连云港市海内外科技成果项目汇编（二）

**项目编号 项目名称**

201804001 基于MEMS技术手持式拉曼光谱仪产业化

201804002 半导体直接泵浦生物医疗用超快激光器

201804003 全方向康复步行训练机器人产业化

201804004 智能嗅觉健康预警仪

201804005 智能服务机器人

201804006 智能多功能养生床

201804007 基于柔性驱动的肢体辅助机器人产业化

201804008 优彩魔镜

201804009 智能电动人体工学座椅

201804010 医疗机构高效节能系统

201804011 人工智能神经网络医疗影像识别

201804012 健康产业大数据挖掘系统及一条龙生态链

201804013 青光眼术后新药的开发

201804014 用于肿瘤免疫治疗和自身免疫治疗的新药研发

201804015 八联呼吸道感染快速诊断试剂

201804016 『白细胞贴片』解决慢性难愈性伤口患者的困扰——利用自体活性细胞疗法帮助患者伤口自愈

201804017 基因改造黑曲霉发酵生产重组多肽及活性蛋白酶

201804018 生物制药及食品卫生型传感器

201804019 便携式全自动医疗诊断分析仪

201804020 AAV载体基因治疗药物研发

201804021 人工智能检测抑郁症

201804022 肿瘤治疗性疫苗的产业化

201804023 基因检测与化妆品个性化定制

201804024 远程247智能诊断医疗和360度大数据健康分析预测管理

201804025 眼科疾病的分子诊断与治疗对策

201804026 一种新型抗生素筛选系统的研发

201804027 心脏周细胞GC-B受体活性的芯片研发

201804028 人脑神经微电极

201804029 达特

201804030 基因工程生产长效人凝血因子

201804031 宜中医智慧医疗计划

201804032 佑箂施理疗保健法之独特创新亮奌

201804033 单细胞基因测序应用在辅助生殖和癌症治疗领域

201804034 智能肾透析平台和产业化

201804035 皮肤智能系统

201804036 医疗级物联网+智能大健康管理云平台

201804037 原料药的连续流动生产

201804038 人类免疫疗法-人造白血球舒克清低温灭菌技术

201804039 3D医疗内窥镜及系统

201804040 白带疾病影像全自动诊断仪和检验科病理科医疗影像人工智能的龙头企业计划

201804041 诱导性多能干细胞(iPS)3D微球扩增技术平台的产业化

201804042 医疗监控平台

201804043 智能防胀气奶瓶

201804044 近红外光谱数据库与食品安全实时检测及医学无损诊断

201804045 医疗保险大数据监管与决策平台

201804046 移动健康智能管理平台

201804047 纳米黑洋葱降血糖口服液在天津产业化

201804048 新型非病毒mRNA药物载体

201804049 高通量细胞分选芯片

201804050 锐象医疗科技有限公司

201804051 先进磁共振成像仪核心件技术和智能技术产品化开发

201804052 建立可生产抗体药物的转基因小鼠

201804053 超低辐射NanoX射线技术及其在医疗影像中的应用

201804054 丝氨酸蛋白酶抗感染技术及产品

201804055 生物分子制备与分析

201804056 心血管病生物药在南京的合作建厂

201804057 量子化学计算驱动的定向新药合成研发

201804058 佰奥生物智能中医机器人

201804059 新型实体瘤预后评估试剂盒

201804060 基于生物酶催化的抗糖尿病先导化合物的设计，合成和活性研究

201804061 吸入给药平台

201804062 大肠癌个体化治疗试剂盒

201804063 糖尿病类骨质疏松症的机理研究及新药开发

201804064 药物制造中基因毒性杂质的分析技术

201804065 抗肿瘤新药及肿瘤新诊断方法的申报

201804066 碧欧空气净化---一种技术革新型高效综合空气净化系统

201804067 抗旱促生菌制作种子包衣剂在全球气候变化条件下促进农业可持续发展

201804068 基于体内微型智能传感与识别技术的人体肠道诊查微型机器人系统

201804069 一种能够防治糖尿病的纯天然免疫球蛋白保健牛奶的研制与产业化

201804070 一种新型等温扩增荧光PCR技术及应用

201804071 基于微生物组学技术的环境污染精准修复和微生物肥料定制开发

201804072 纳米T及其应用产品

201804074 肿瘤放疗和化疗的有效辅助药物：选凝素抑制剂

201804075 纳米银系列产品的产业化项目

201804076 全球首款半侧颜面短小综合征（CFM）产前检测试剂盒

201804077 AGuix成为商业化纳米杂交创新药物的风向标

201804078 基于大数据的智能云手杖

201804079 医养健康管理合作和培训

201804080 应用于医疗急救机构的无线车载电子病历信息系统（MobileeMR）

201804081 基因疗法引导肿瘤细胞转化的研发

201804082 喜马拉雅医疗服务

201804083 食品安全双测认证

201804084 基因检测与健康管理

201804085 肿瘤免疫治疗

201804086 木下养老及康复简介

201804087 医疗旅游服务

201804089 中美国远程医疗平台，制药业研发软件开发技术

201804090 健康养老云感知监护系统开发项目

201805001 戴莱智能健康芯片

201805002 新一代眼底检查系统（便携式LIGL智能眼镜）

201805003 特色脊柱调理技术

201805004 康鼎生物量子应用技术研究

201805005 从海洋生物中提取的一种医用生物陶瓷新材料

201805006 基于循环冷结晶析出尿素获得变性盐下降梯度蛋白质大规模复性技术的系列项目（包括胰岛素，干扰素，生长激素等所有市售蛋白质复性药物的技改项目，以及人工蛛丝高性能蛋白质纤维材料）

201805007 医疗器械领域的3D打印康复义指

201805008 基于残疾病人康复性医疗的人体动作识别系统

201805009 基于人工智能的结直肠癌筛查平台

201805010 前列腺，膀胱，胰腺癌症检测项目

201805011 “给身体增氢，让疾病减轻”-【分子氢气】在大健康领域里的应用

201805012 中法医疗旅游计划

201805013 一种治疗1型糖尿病和保护胰腺的33肽

201805014 抗肿瘤重组蛋白RDD新药研究及开发应用

201805015 精准医疗处方软件研发

201805016 颗粒工程与技术–生产高质量原料药和制剂的关键

201805017 基于结构生物学的新型优化重组肉毒杆菌毒素在医疗及美容中的应用

201805018 基于人体唾液和尿液中严重传染性疾病病毒快速诊断试剂盒

201805019 基于环状RNA乳腺癌蛋白抑制增强生物疗法

201805020 具有抗肿瘤活性的海洋天然产物的高效开发

201805021 基于金/银纳米粒子在硅纳米线上自组装具表面增强拉曼散射效应新型检测材料

201805022 PiRNA的肝癌治疗新药的研发

201805023 免疫基因组库高通量测序的试剂盒及其分析软件的开发和在医疗领域的应用

201805024 多元化健康服务智能平台

201805025 基于大数据平台和深度学习算法的医用服务机器人

201805026 新型高通量智能化分子靶点检测设备系列产品的产业化

201805027 移动心血管检测

201805028 大数据人工智能康复医疗机器人

201805029 新型特殊血液净化装置开发

201805030 基于红外上转换纳米材料体外诊断试剂盒

201805031 基于云架构大数据智能大健康信息管理系统平台

201805032 治疗肌肉疾病的新药产业化

201805033 MY1型智能微创手术机器人

201805034 用于基因治疗任何由基因突变而造成的疾病

201805035 大数据人工智能云呼吸机

201805036 人胎盘来源的干细胞的现代化分离，储存和临床应用

201805037 嵌合抗原受体T淋巴细胞（CAR-T）肿瘤免疫治疗创新技术

201805039 功能化聚乙二醇的研发和生产及其在药物开发中的应用

201805040 基于人工智能和大数据的精准医疗平台和疾病检测产品的应用

201805041 快速智能化癌症早期诊断和癌细胞靶向清除系统

201805042 太赫兹内窥镜癌症检查

201805043 组建全人源治疗性抗体生物科技有限公司

201805045 重大疾病医检通快速检测产品和慢病管理平台的开发

201805046 便携式移动数字显微扫描仪

201805047 微囊剂型胃肠营养餐的配制与应用

201805048 治疗抑郁症中药新药“柴归颗粒”

201805050 高分子聚合物掺杂纳米级富勒烯新材料

201805051 新型口腔种植材料

201805052 快速灵敏使用广泛的新型‘纳米检测器’

201805053 利用基因组大数据在连云港建立国内第一家规模化突变检测和现代分子育种服务平台

201805054 新型无痛、抗感染缓释导尿管----一款能同时解决能传统导尿管临床使用中疼痛和易感染 两大临床痛点的创新产品

201805055 独角兽项目--英美主动脉疾病微创治疗关键技术开发及在中国产业化

201805056 家用癌症筛查和监测解决方案

201805057 图像识别技术在流水线作业上的应用

201805058 HAI5-预防和控制医院感染的移动创新

201805059 生物活水超声波治疗仪的开发应用

201805060 防治糖尿病新型保健食品及其药物“人山宝”产业化

201805061 一种连续提取葛根总黄酮、葛根素和葛根淀粉的新型工艺

201805062 选择性雄激素受体激动剂药物EG-017  
 ----治疗中老年人大小便失禁和干眼症的首创新药

201805063 中医治疗肿瘤癌症的复方中药注射液项目

201805064 癌症生物药在连云港产业化

201805065 中菲生物医药产业化合作大数据开发应用

201805066 基于人工智能的生物医药大数据中心联盟

201805067 Familities,一款用于照顾您父母的应用程序

201805068 医学影像智能化处理

201805069 抗类风湿性关节炎一类中药新药灵仙新苷胶囊

201805070 基于人源化抗体库的药物抗体筛选及CAR-T联合技术开发

201805072 高纯度高生物利用度抗肝炎药水飞蓟宾葡甲胺新剂型

201805073 智能POCT免疫检测系统的开发和产业化

201805074 防治自身免疫性疾病药物的临床前药效学评价技术平台

201805075 以内皮细胞为靶向的王不留行黄酮苷心血管保护作用

201805076 智能POCT免疫检测系统的开发和产业化

201805077 胰高血糖素样肽-1受体PET显像技术在神经内分泌肿瘤诊疗中的应用

201805078 诊疗脑卒中的环状RNA试剂盒开发研究

201805079 高尿酸痛风治疗2018

201805080 高性能可再生骨骼制造关键技术研发及产业化

201805081 精密医疗机器人产业化

201805082 人工智能+日本现代食品药食同源

201805083 美国开发乙肝和丁肝的治疗药物

201805084 成立斯隆精准医学免疫治疗医院

201805085 天然抗生素HY-1

201805086 数字医疗影像特种显示产品的研发及产业化

201805087 新免疫抗癌药物维如利金治疗胰腺癌临床试验

201805088 物联网(IoT),共享药盒

201805089 生物抗癌药和诊断试剂

201805090 基因治疗作为个体化医疗的新商业模式

201805091 纳米保健品食品材料的生物医学工程应用的临床研发基础研究

201805092 日本制药工程师技术服务项目

201805093 治疗白血病新靶向药物TEB415临床试验

201805095 基于提高免疫力的塔格壳寡糖

201805096 isleep智眠大师（脑波拽引睡眠舒压系统）

201805098 基于个体遗传差异预测干扰素治疗病毒性肝炎疗效的方法

201805100 新一代彩色高阶隐形图像码

201805101 CAR-T细胞疗法

201805102 3D打印新型人工关节、新型骨水泥、人工关节液系列

201805103 建设绿色生态中药天然药物生物制品现代物流装载配送智能优化系统物联网交易平台

201805104 用最新发现的致病机理对症治疗代谢综合征

201805105 基于环境基因与食品安全新一代微生物液合成研发

201805106 富氢温热免疫癌症康复仪器研究

201805107 供水安全与环保瓶颈环节在线检测及最优控制

201805108 新型肉毒素在医药和医美领域的应用

201805109 东方基因大健康产业链与省级生物样本库的建立

201805110 治疗男女不孕不育症的新型高活性肽Grinodin研发

201805111 国际新生婴儿检测试剂公司

201805112 1.α—疱疹(本研究目前集中在主要的三种，带状疱疹，性疱疹和面疱疹)新药哮喘新药

201805113 VR应用与医院和医药大数据信息管理云平台

201805114 基于基因工程技术的第一代1型糖尿病疫苗

201805115 首仿肾透析患者的补铁剂（原料药及制剂）

201805117 模式人源化动物库的建立与研发

201805118 医疗医用健康云端服务互动平台

201805119 中药发酵技术新一代抗癌新药

201805120 面向生命科学的微操作机器人系统

201805121 来自德国的污染环境修复技术产业化项目

201805122 海藻提取植物微针在抗衰老中的应用

201805123 一种可以促进伤口快速愈合的新药

201805124 基于AI远程癌症病人预后化疗用药临床跟踪,癌症检测分析和癌症大数据平台

201805125 穿戴式24小时心功能监测仪

201805126 无创血糖仪

201805127 血管内皮功能检测仪

201805128 无袖带24小时动态血压监测仪

201805129 人工智能驱动的医疗机器人产业

201805130 纳米超级病毒消毒灭菌喷雾膜-美国环境署保护注册的创新绿色环保产品

201805131 纯天然生物有机保健康复系列产品

201805133 免疫芯片快检终端及云管理监测体系的开发应用

201805134 磁流变物理疗法降血压，抑制血流湍流预防心脏病和增加血氧浓度

201805135 创建国际标准研发外包服务平台推动多通道量子点免疫诊断探针产业化

201805136 远程神经康复技术和神经康复设备的开发和应用

201805137 纳米快速检测技术与健康相关诊断试剂

201805138 骨科药物与骨科修复材料

201805139 快速免疫诊断试剂制备工具

201805141 基于柔打印电化学传感器的可穿戴人体生理参数实时监测系统

201805142 新型智能绷带-一种自行发光监控伤口愈合过程的绷带

201805143 生物催化高效合成红景天苷类天然产物的开发

201805144 生物催化高效定向合成虎杖苷天然产物的开发

201805145 生物催化高效合成高价值稀有人参皂苷天然产物的开发

201805146 生物酶法制备新型功能性低聚糖的开发

201805147 耐有机溶剂脂肪酶手性拆分制备高光学纯度手性医药中间体的开发

201805148 一种治疗1型糖尿病和保护胰腺的33肽的开发和应用

201805149 促胰岛再生的蛋白质药物rxRegX

201805150 葡萄球菌核酸酶在自身免疫性疾病防治中的应用简介

201805151 新型高活性激素肽-Grinodin

201805152 壳多糖酶3样蛋白1检测试剂盒的开发

201805153 具有抗肿瘤功效的双功能抗体

201805154 肿瘤凋亡抑制基因不对称小核酸干扰药物

201805155 微囊藻毒素多尺度分析技术体系及健康危害作用机制研究

201805156 微生物基因工程可溶性表达及产物后加工新技术

201805158 注射用白蛋白他克莫司靶向巨噬细胞免疫治疗的临床前研究

201805159 桑叶降血压活性成分研究与产业化

201805160 一种具有降血脂的功能性木本植物油/胶囊

201805161 一种特异性靶向乳腺癌HER2的纳米抗体的研究与应用

201805162 一种脑中风治疗重组蛋白质药物

201805163 系列病原体基因工程抗原及检测试剂的研制及应用

201805164 基于PDX模型的肿瘤预防、诊断和治疗

201805165 抗肿瘤功能益生菌的研制及其产业化

201805166 一种全自动混合推注泵（肝癌介入手术专用）

201805167 Therapeuticapplicationsofnon-codingRNAs

201805168 EfficacyandsafetyofCRISPR-genomeeditingtherapy

201805169 RNAnanotechnologyfortargetedtherapy

201805170 基于人工智能的医疗影像分析与辅助诊断与预测系统

201805171 一种基于镜像同步模拟控制的手部外骨骼

201805172 人体干细胞组织层面的药物筛选

201805233 高级筛选技术,下颌和上颌的协调对患者的身体能力产生积极影响

201805234 对中国的咳嗽和感冒产品

201805235 为中国生产常春藤叶咳嗽糖浆

201805236 合建中美连云港全科医生培训中心，建立标准化的全科医生临床实践体系

201805237 治疗骨关节炎中药复方——骨痹颗粒的研制

201805238 一种抗肿瘤新药SZG-4326的研制

201805239 一种新型-葡萄糖苷酶抑制剂类降糖药物的研发

201805240 治疗老年痴呆1.1类化药XJP-E2

201805241 治疗乳腺癌1.1类化药DLC-13p的研发

201805242 抗肿瘤药物—PARP/PI3K双靶点抑制剂HY-033102

201805243 抗肿瘤新药——IDO1/IDO2双重抑制剂 HX-I-03

201805244 腰椎间盘突出症治疗药物——HY-071435

201805245 使用Gd-DTPA和超顺磁性氧化铁SPIO等；CT 增强扫描采用三碘苯环的衍生物作为显影剂

201805246 现代牙科-----正从牙科医疗器械提供商努力转型为牙医治疗方案提供商--数字口内影像板扫描处理系统

**项目简介**

**项目编号：**201804001

**项目名称：**基于MEMS技术手持式拉曼光谱仪产业化

**项目简介：**智能“手持拉曼”光谱检测技术是光谱设备微型化、广泛市场化的必然方向。该检测技术可快速、准确、无损地分析成分，鉴别物质；更推动检测工作走出实验室，实现检测工作的本地化、现场化，提高准确率和有效性；可广泛应用于食品安全检测（如三聚氰胺、苏丹红）、药品检测、毒品检测等多个领域。目前国际上生产手持拉曼光谱仪仅有美国Thermo和B&W TEK等少数公司，且售价昂贵（高于40万元/台），无法充分满足国内检测市场需求。本项目采用新型的MEMS光谱技术，基于MEMS微镜阵列+制冷型单点探测器构架取代了传统的制冷型面阵CCD构架，以突破性的技术创新大幅降低产品成本，设计开发出具有充分价格优势（低于10万元/台）的手持式拉曼光谱仪。 采用国际领先的MEMs技术。

**项目编号：**201804002

**项目名称：**半导体直接泵浦生物医疗用超快激光器

**项目简介：**由于飞秒激光极高的峰值功率和极短的时间尺度，在现代光子科学与应用中，它已经成为许多技术创新的触发因素。在生物，医药，安全等多个新兴领域，飞秒光源已经成为了无可替代的重要组成部分。但是目前国内在这个领域还没有成熟的产品可以与国外产品竞争，因此是我国亟需填补的一项技术空白。同时在另一方面，飞秒激光器本身亟待重大改进，否则将成为迟滞新兴技术推广的因素。我们基于目前的技术，开发出一款指标上有跨越性改变的光源，做到更小，更廉价且有更宽的光谱范围，从而在光学成像上做到分辨率更高，透视深度更深以及样品细胞更有甄别性。第一代开发的半导体直接泵浦钛宝石激光器样机已经可以做到400mW的平均功率，短于20飞秒的脉冲宽度。这个指标水平可以达到生物成像的基本要求，但是价格可以做到目前主流钛宝石固体激光器的一半以下。跟光纤超快激光器相比，我们的产品在相同价格的情况下，平均功率可以做到3倍，脉冲宽度为五分之一，意味着峰值功率为光纤激光器的15倍。目前传统的固体激光器泵浦钛宝石固体激光振荡器的市场需求为每年300台，光纤超快激光器的市场容量更大。我们的半导体直接泵浦结合了传统钛宝石固体激光器的高性能以及光纤超快激光器的低成本高可靠性，将会给市场带来直接的冲击，有望在3-5年内占领可观的市场份额，达到每年200-300台的销量。

**项目编号：**201804003

**项目名称：**全方向康复步行训练机器人产业化

**项目简介：**在人口老龄化问题日益严重、肢体损伤和行走障碍的患者逐年增多的背景下，发展全方向康复步行训练机器人已成为迫切需要。下肢康复机器人可以帮助下肢瘫痪的患者完成行走训练，并对速度、角度、强度等进行设定，最终目标是让其脱离器械，独立行走。它利用神经可塑性原理，通过机械训练使下肢产生记忆。只要患者神经通路没有完全断，反复输入正确步态后，最终可恢复行走。此外，利用下肢康复机器人进行步态训练，对肌肉萎缩等其它并发症也有减缓作用。随着机器人在医疗行业的不断应用，据数据显示，2018年全球康复机器人销售额达5.77亿美元，以其发展趋势来看，预计2020年其市场销售额将高达17.3亿美元，年增长率约为24.5%。康复机器人在患者的后期康复和残疾人辅助方面治疗效果和用户体验更加卓越，市场爆发点在于个人用户;在国内，康复机器人行业尚处于幼稚期，百亿市场亟待开发。

**项目编号：**201804004

**项目名称：**智能嗅觉健康预警仪

**项目简介：**本产品采用能快速学习的神经网络人工智能技术，在半导体传感器组成的固体气味识别模型基础上制成，有助于精确分析混合气味，达到“一机多能”的广谱诊断性能，样本采集级检测的条件简单，强大而安全的数据库底层构架；无创无痛、即时出结果、准确度高，价廉物美，是一项领先于国际水平、融汇了中医闻诊和西医呼气诊断以及人工智能感知的自主创新技术。适用于肺健康风险预警、职业性尘肺及其他呼吸系统疾病监测、预防和早期诊断。

**项目编号：**201804005

**项目名称：**智能服务机器人

**项目简介：**众所周知，随着全球老龄社会的急速发展,开发更具人性化、智能化的服务机器人，已经成为世界各国迫切需求。预计到2020年，我国老年人口数量将接近2.5亿，可以预计，在不远的将来，老年人和残疾人的护理将成为社会的一个沉重负担，为此，需要一大批护理型服务机器人提供诸如取物、喂饭等服务，帮助、照顾老年人和残疾人的日常生活，提高他们的生活质量，同时也减少整个社会对护理人员数量和质量的需求。基于上述市场背景，我们认为智能服务机器人将迎来广阔的市场，并具备长期的增长需求。

**项目编号：**201804006

**项目名称：**智能多功能养生床

**项目简介：**智能多功能养生床是一个安全，对使用者无任何副作用的家用家具。它通过调节床的角度，枕头和床垫的平整度自动调节使用者的各项睡眠姿势如头及脖子的高低及姿势，身体的侧向，高低及姿势以及床的角度来使使用者睡眠指标达到最佳。它可监控睡眠状况并可自动作姿势调整，以增加睡眠和呼吸深度。提高大脑供氧量，预防中风。  
该产品的主要优势在其高科技含量的智能控制系统和全新的硬件设计。通过调查市场上尚无完全相同产品。目前该产品正在申请国家发明专利。由于该产品可由于每个普通家庭故保守的估计若十分之一的家庭拥有该床仅在中国市场其市场估值就为两百亿。随着人们对健康意识的增强和人民的生活水平的提高，我国人民对高端品如本产品的消费将呈快速增长趋势。  
在对市场的需求及技术水平进行了广泛研究后，智能多功能养生床创造性地采用了由人工智能，语音识别的智能系统控制的睡眠监管控制软件系统来管理，监督及控制使用者的各项身体舒服度和睡眠指标。一旦该系统检测到使用者睡眠指标未达到理想状态，或甚至出现病态，系统会通过调节床的角度，枕头和床垫的平整度自动调节使用者的各项睡眠姿势如头及脖子的高低及姿势，身体的侧向，高低及姿势以及床的角度来使使用者睡眠指标达到最佳。该智能控制系统还有自动学习的功能，它能够自动分析使用者睡眠指标并拟定出个人使用者的最佳睡眠控制方案。该方案可以具体到如何更正使用者的打呼噜方案，什么时间段使用者应有什么睡姿。结合互联网，大数据及云计算，该智能控制系统还能够进一步更新，完善最佳控制方案。智能多功能养生床的另一特点是其硬件的独特的床，垫及枕头的综合一体专利设计。该设计可以使用者在入睡前或平时白天也享受系统贴身定制的健康理疗诸如按摩等服务。  
核心产品描述：专利的人工智能保健监测和介入系统。本产品利用人工智能离线和在线双重学习和介入功能对使用者给予最佳监测和辅助。  
通过互联网，大数据及云计算，在线学习可随时提供目前业界最佳睡眠控制模型给人工智能系统。而离线学习和介入，则可不间断地提供对使用者的各项身体舒服度进行监督及控制。

**项目编号：**201804007

**项目名称：**基于柔性驱动的肢体辅助机器人产业化

**项目简介：**本项目由新西兰奥克兰大学医疗辅助机器人研究组研究员张明明博士/博士后发起，以康复医疗，肢体辅助先进技术研究、新产品开发为主要目的。在国际上首次采用柔性驱动器，开发了一系列人体关节辅助机器人，具有柔顺性好、负载能力强、性价比高、安全高效等优点。在实施生活辅助，康复训练过程中，融入了实时评估功能，实现了舒适、安全、高效的自适应等多种训练模式。

所涉及的产品和服务包括：

1.新型柔性驱动器的研发。该驱动器内部集成了压力传感器，力传感器和形变传感器，用于力/位置的精确控制反馈。这种驱动器可以产生伸缩或者弯曲运动，具有内部柔顺性，特别适用于人体关节的驱动，可穿戴外骨骼辅助设备的研究开发。

2. 设计一套基于柔性驱动的单关节平台。该机器人采用气动肌肉作为驱动器，模仿电机可产生旋转运动。该机器人平台具有内部柔顺性，安全运动范围，和大力矩等优点。这将为更复杂的柔性辅助设备的研究开发提供试验基础，以及单自由度辅助设备的商业化开发。

3. 开发一套基于柔性驱动的踝关节康复辅助机器人。该机器人采用气动肌肉作为驱动器，为踝关节提供三个旋转自由度，实现基于阻抗/导纳模型的交互控制策略。

4. 开发一套基于柔性驱动的行走辅助机器人。该外骨骼机器人的膝关节和髋关节各由两组对拉气动肌肉驱动，通过生物力学的分析，实现机器人对不同患者的适应调节能力，以及按需给予辅助的控制策略。

5. 融合上述技术，开发智能轮椅，用以辅助病人从轮椅上站起来，提高其生活质量。现有人员主要由新西兰奥克兰大学医疗辅助机器人研究组成员，国内机电一体化方面的工程师，和医院的辅助康复治疗师构成。奥克兰大学医疗辅助机器人研究组主持参与了新西兰科学与技术研究基金等多个项目，总项目金额超2000万新元，与新西兰最大的医疗设备公司Fisher & Paykel Healthcare有着密切合作关系。该项目由奥克兰大学研究员张明明（博士/博士后）负责。本项目的核心竞争力在于，结合肌电和脑电人机接口，形成利用人体生物信号控制外部设备的接口，然后采用系统细分原则开发单关节（肩、肘、膝、踝关节）康复辅助机器人，有针对性地对患者进行辅助训练，促进患者康复。所设计的可穿戴式外骨骼机器人，采用柔性驱动，最大化地提高用户体验和辅助效果。与同类型机器人相比，我们设计的可穿戴机器人具有结构紧凑、多控制模式、步态规划、康复训练与助行兼顾的特点。

**项目编号：**201804008

**项目简介：**项目为一款手机外接直插不可见光成像的迷你摄像机，拍摄像到的图像在手机上显示并可分享给他人，它可拍摄到肉眼看到不到皮肤真皮层色斑晒斑，也可查看防晒霜的涂抹痕迹帮助用户判断是否需要补涂防晒霜。已经获得国家专利，皮肤癌主要由紫外线伤害造成，每年死亡过千万人口。我们希望通过这款小工具来唤醒人们对皮肤防晒的保护意识，为降低皮肤癌发病率做一点点贡献。

**项目编号：**201804009

**项目简介：**我们公司的主营产品为智能电动调节人体工学座椅。座椅拥有10向电动调节，并且集成了坐姿检测、温湿度、环境质量检测、座椅加热通风等功能为一体的智能人体工学座椅。座椅的核心问题就是“坐”，舒适与健康才是椅子设计的核心，因此顾舍智能座椅的核心问题也是为了解决这两部分。而电动调节恰好解决了舒适，物联网技术帮助人们解决健康的问题。因此我们在座椅内部加入压力传感器与雷达，来检测用户的坐姿。座椅还集成了空气质量传感器、温湿度传感器，用来检测用户周围的环境是否受到了污染，环境指数如何。以及环境和椅子上面的温湿度。并且把这些多维度的数据上传到云端，分析出用户目前的健康质量如何。可能导致什么样的坐姿疾病，供用户去参考。未来随着数据收集越来越多，算法越来越成熟，我们为用户提供的信息数量也就越多，质量也会越好。

**项目编号：**201804010

**项目名称：**医疗机构高效节能系统

**项目简介：**在医疗专业人员协助下分析和了解医疗服务流程的复杂性从而增加工作流程效率并使其具有长效性。

**项目编号：**201804011

**项目名称：**人工智能神经网络医疗影像识别

**项目简介：**医疗影像识别是指运用人工智能技术识别和分析医疗影像，帮助医生定位病症分析病情，辅助做出诊断。目前医疗数据中有超过90%来自医疗影像，这些数据要进行人工分析，如运用深度学习算法自动分析影像，再将影像与其它病例记录进行对比，就能极大降低误诊，帮助医生做出更加准确的诊断。本项目是利用深度学习的卷积神经网络开发了AIDiag™（ArtificialIntelligence Diagnosis）深度医疗影像诊断系统，系统对影像医生检查过的大量医疗影像数据进行机器学习，自动总结出代表异常病变的“特征”，并对特征数据进行“建模”。将找出的模式应用于新的医疗图像，便可知道图像中是否存在异常病变，并自动在异常病变的医疗影像中进行区域分割，标记异常的组织结构位置、大小、形状、良恶性等信息，辅助医生进行影像分析。医疗影像识别每年市场容量为100亿元以上，并且每年还在持续增长。

AIDiag™解决医疗痛点：

• 医院：为医院提供数字化支持，提高业务能力，增加就医率。

• 医生：大幅减少读片时间成本，降低误诊率，提高诊疗水平。

• 患者：让患者在二三线城市即能享受一线城市的医疗服务。图系统肺部识别目前产品正在进行市场销售，肺部模块在北京大学肿瘤医院进行应用，同时与医院就医疗影像识别课题进行科研合作。团队与北京大学成立模式识别联合实验室，分析所有就诊人员从初期到治愈的所有医疗影像和数据，2018年团队的医疗影像识别产品将进行深入研究和市场拓展。

**项目编号：**201804012

**项目名称：**健康产业大数据挖掘系统及一条龙生态链

**项目简介：**如果说九十年代兴起的互联网及相关产业从本质上改变了我们的生活，那今后的20年一定是大数据的时代。在这个互联网＋的时代，移动互联网、物联网、工业4.0、云计算等等都在产生海量的数据，而我们所面临的挑战正是怎样处理、挖掘这些数据并使之转化成生产力。中国人口众多，国民健康是社会繁荣稳定的根本；随着物质生活水平的不断提高，健康产业将成为国民经济的重头戏。然而正如以上所述，健康领域内的企业虽然积累了大量的数据，但却没有相关的人力物力来进行整合与分析；同时域内各个主要模块（医院、制药公司、康复机构等）之间缺乏互动，完全没有聚合效益。面对这一挑战和机遇，我们的团队已搭建了相应的医疗大数据挖掘系统，能以医院为中心，辐射到上下游的产业链，从而打造一条龙的大健康生态圈：

1. 以医院为中心，全方位整合并深度挖掘病人信息（基因二代测序、病例图像、用药、人工诊断、病人反馈等），以达到精准医疗的目的；一方面服务各个病人及医院，另一方面聚拢资源、破译疾病医理。

2. 以大量病例信息为基础，分类多个疾病，和相关医药公司合作，提供从新药研发到销售推广的一系列服务。

3. 以医、药为出发点，和社保、养老、康复机构连线，有前瞻性的提供从康复设备到专业护理的一条龙服务。

4. 综合医、药、保，对接金融及保险机构，共同优化现有的或推出全新的金融、保险产品来为健康买单；一方面引领国民健康需求，填补这一领域的多个空白，另一方面为机构打开新的市场并使其能更精准地服务客户

**项目编号：**201804013

**项目名称：**青光眼术后新药的开发

**项目简介：**

1. 目标产品（目标产品是什么，用途及意义）目标产品：一类新药 / 滴眼剂用途及意义：青光眼是导致失明的首要元凶，是眼科常见病和多发病。据世界卫生组织统计，2020年全球青光眼患者将达到八千万人。目前在中国，40岁以上人群的青光眼患病率为2.3%，致盲率约为30%。青光眼大致分为开角型和闭角型，在中国，开角型和闭角型青光眼病人各占患病人群的一半。开角型青光眼通常需要用降低高眼压的药物治疗，而闭角型青光眼则需要手术治疗。青光眼手术可以建立前房至结膜下的眼房水流出通道以降低眼压，可是手术部位纤维瘢痕化可导致手术失败，因此，手术成功率仅为50%。抗癌症化疗药丝裂霉素在临床上标签外使用可减除纤维瘢痕化，从而提高手术成功率，但是丝裂霉素毒副作用较大，眼科医生和患者都慎用。(苏州)拨云制药开发的新药CBT-001在兔眼的动物模型上显示有效，而且毒副作用大大优于丝裂霉素。若青光眼术后用药CBT-001开发成功，可以大幅度提高手术成功率，避免患者失明。

2. 核心技术和创新性（突出技术创新点和突破点）创新点和突破点：新药CBT-001是新生血管增生和纤维增生阻断剂，开拓了新的药物机制来治疗疾病。CBT-001在美国已完成临床一期的研究。研究结果显示CBT-001的三个剂量（0.02%，0.05%，0.2%）和安慰剂在病人上使用后，无任何全身副作用，同时眼局部安全性优异。人的药物代谢研究显示全身药物浓度低（0.01 ng/mL），安全系数超高（> 3480倍）。进一步，病人一天滴CBT-001，0.2% 三次，连续用药一个月后，无副作用而导致实验者中途退出，没有任何严重副作用，没有对视力，眼内压，眼前部和眼后部有任何副作用。实验者副作用报告显示CBT-001，0.2%药组中，9%的病人有眼部异物感，而在安慰剂组中，15%的病人有眼脸水肿，有排出物以及眼不适的感觉。因而，CBT-001与抗癌化疗药丝裂霉素相比，眼部和全身安全性大大增加。

3. 产业化成熟度（处于研发、小试、中试、量产阶段，取得的产业化进展）成熟度：中试阶段，已在美国完成临床一期的研究，全身和眼部安全性优异。下一步的计划是进行包括中国和美国在内的国际多中心的临床二期研究。预计治疗青光眼手术用CBT-001新药将于2022年获得批准，预计中国年销售最高峰值约为十二亿元人民币。

**项目编号：**201804014

**项目名称：**用于肿瘤免疫治疗和自身免疫治疗的新药研发

**项目简介：**二个新药研发项目：研发出多种新药（抗体和小分子抑制剂）用以治疗恶性肿瘤和类风湿关节炎等自身免疫与炎症性疾病等

1.免疫检查点 CUR6005：

• 抑制剂单克隆抗体：单独或肿瘤免疫组合治疗恶性肿瘤；

• 激动剂单克隆抗体: 治疗免疫与炎症性疾病。

2.中药单体 CUR0014：

• 衍生物 /前体药物：单独或肿瘤免疫组合治疗恶性肿瘤；

• 纳米混悬液 : 治疗免疫与炎症性疾病。

**项目编号：**201804015

**项目名称：**八联呼吸道感染快速诊断试剂

**项目简介：**我国肺部感染每年的门诊流量为21亿人次。随着近年来非典，禽流感疫情的威胁，雾霾所致的肺炎发病率的增高,以及滥用抗生素所致的耐药压力。检测和鉴别此类致病原在临床上愈受重视, 市场容量高达百亿元。特异性抗原的挑选一直是免疫学检测技术开发的瓶颈。不同于传统的生物化学方法，我们通过全基因组，全表面抗原组自上游到下游的系统性筛选方法，完成了对八种常见肺炎病原微生物（肺炎链球菌，肺炎支原体，肺炎衣原体,嗜肺军团菌, 腺病毒, 呼吸道合胞病毒, 流感病毒,和副流感病毒）的上游筛选,试剂优化,和前期产业化工作。测试结果显示该法可用于快速，准确鉴别不同病原体的感染,明显超越国际上现有产品。所选病原体检测均属医保范畴,可望大规模应用于临床，成为诊断肺部感染的首选和普及技术。目前八联检测试剂正在批文申报过程中, 未来三年和五年内总收入预计将达7亿和12.5亿元人民币，在第二年进入投资回收期,当年销售收入达2000 万元人民币。

**项目编号：**201804016

**项目名称：**『白细胞贴片』解决慢性难愈性伤口患者的困扰 ——利用自体活性细胞疗法帮助患者伤口自愈

**项目简介：**白细胞贴片是三类医疗器械主要用于治疗糖尿病足、静脉溃疡、压疮等慢性顽固性伤口的治疗。白细胞贴片的制作主要包括：用于白细胞贴片制备的套装(包括用于抽血的一次性耗材）和用于血液离心的离心机。其治疗的原理是，在采取患者自身的血液，并将血液通过离心的方式分离、提取出血液中的白细胞、生长因子等物质，让这些物质对伤口进行愈合。在整个治疗过程中并不再添加其他任何的化学试剂和添加剂。这种治疗方式的优点：

1.所有治疗所需要的都来源于患者自身，这样避免了免疫排斥反应，其他感染；

2.白细胞贴片的制作过程简单，整个过程在20分钟内可以完成；

3.相比于其他慢性伤口治疗的方法，白细胞贴片缩短了治疗的时间，治疗效果明显。目前，该医疗器械已在欧洲（瑞典、丹麦、英国）完成了临床试验，临床试验的结果也会在2018年第二季度进行公布，然后会在欧洲、美国首先小批量进行上市。随着我国糖尿病人数的增长、老龄化，慢性顽固性伤口患者的人数也在不断增长，据统计光我国糖尿病人数达到1.14亿人，其中糖尿病足的人数将近有7千万人数。并且，糖尿病人其患糖尿病足的概率达到25%。白细胞贴片为这一广阔的市场打开了新的更有效的治疗方法。

**项目编号：**201804017

**项目名称：**基因改造黑曲霉发酵生产重组多肽及活性蛋白酶

**项目简介：**创新地使用真菌黑曲霉（Aspergillus niger），建立重组、表达、生产活性多肽、寡肽和蛋白的生物平台。本项目核心是利用基因组工程（genome engineering）技术，设计、开发新的黑曲霉菌种，用于工业生产高附加值的多肽、寡肽、酶、及其他活性蛋白。我们的核心竞争力是

1. 拥有三名黑曲霉研发方向的资深专家，可以根据产品不同，量身定制从菌种改造到发酵生产的工艺路线；

2. 掌握世界领先的生物技术，了解潜在的基因位点，可以高效、靶向地修改黑曲霉基因组。目前黑曲霉的专利和工业化应用主要集中在柠檬酸、葡萄糖淀粉酶的生产。其在重组多肽和蛋白中的极大潜力尚未完全开发，这也成为我们这个项目的契机。我们将基于对其基因组图谱的深入了解，利用新兴的基因组编辑技术，合成生物学技术，不仅去除黑曲霉发酵中的背景杂质，而且将黑曲霉发酵生产目标多肽及蛋白的产能提升到50-80 g 每升。

产品的开发重点将分为以下三个阶段进行：

第一阶段：开发生产已在市场流通的，利润高的多肽及蛋白产品，重点放在开发药用多肽、寡肽生物生产的工艺流程；同时生产活性酶等研发周期短见效快的产品

第二阶段：中式规模的基因重组产品定制，为大型制药公司、生物技术公司提供产品的外包服务。

第三阶段：大规模化生产自主研发的新产品。团队计划一年内寻找合适的园区，以及建立一个用于研发的微生物实验室，组建当地的研发团队。在未来两年内完成多项核心生产工艺流程，并申请从菌种到生产工艺的专利保护，组建企业运营团队，订立严格生产安全规范，通过融资，完成高端定制生产线的搭建，扩大生产规模，在5年内生产线达到cGMP标准。

创新点：

1. 从基因组水平，有针对性地改造开发新型工业用真菌；

2. 使用真菌黑曲霉建立重组、表达、生产活性多肽、寡肽和蛋白的生物平台。

技术壁垒：

1. 对黑曲霉基因组和基因功能有着深入地了解，可针对性地选择改造靶点，进行定点设计；

2. 掌握菌种改造的核心分子生物学技术。

**项目编号：**201804018

**项目名称：**生物制药及食品卫生型传感器

**项目简介：**引进德方生物制药及食品卫生型传感器相关产品及技术，联合中国市场进行客户定制和研发。

**项目编号：**201804019

**项目名称：**便携式全自动医疗诊断分析仪

**项目简介：**目前国内IVD绝大部分集中在综合医院的检验科和中心实验室。医疗服务分散化和分级诊疗的趋势促进了POCT行业的发展。国内外已有一些分子诊断一体化机，但存在市场痛点，如使用传统流体技术，复杂庞大；需专门实验室和专业人员操作；不便于部署到基层地区或中低等级医院，不能携带至患者旁边或检测现场等流动环境。作为创新点，本公司‘德亨精准诊断’正在开发新一代基于电驱动微流控的便携式POCT平台，能实现从样品到结果全流程全自动快速精准检测。产品面向非专业人士或初级操作人员，用于各级医院、社区诊所、乡村卫生室、移动救护等环境。区别于传统技术，本产品利用电场对样品和试剂直接操作控制，原理新颖，结构简单，可靠性高，实现小型化、全自动和低成本等特点。产品采用便携式仪器和耗材盒，平台技术可结合多重PCR和荧光探测，精准检测感染性疾病的致病核酸，或者癌症的突变基因，如肺癌的KRAS/EGFR/ALK等；或者结合化学发光用于快速筛查，如心肌标志物的检测，或者肿瘤标志物的液体活检等。首个市场切入点是呼吸道感染性的各类病毒和细菌（RVP）。根据市场应用，项目设计了两种商业模式和融资退出机制，一是以分子诊断产品为核心业务，本企业负责研发/生产/注册/销售，通过IPO上市；二是以化学发光技术方案为合作业务，本企业开发仪器平台，由下游客户负责试剂集成、产品注册和销售，通过合资或并购的方式退出。本项目目前在开发原型样机，预计年底完成；之后计划用1-1.5年开发产品，再用1.5-2年完成临床试验和注册报证。本产品将面向国内3万多家各级医疗和保健机构，预计在第4年将获得CFDA上市许可；销售的第1年利润可达到千万元人民币，第4年超过亿元人民币。创始团队由创始人王凯良博士、陈英鹏博士和吴哲博士组成。本项目计划融资80万美元用于早期开发。

**项目编号：**201804020

**项目名称：**AAV载体基因治疗药物研发

**项目简介：**基因治疗和细胞免疫一样代表未来发展。2017年是世界基因治疗元年，有望在将来的15年内为生物技术与医药行业带来明显变革。美国SPARK公司的RPE65基因治疗第一次在美国被FDA批准，被《麻省理工科技评论》评为2017年全球十大突破性技术之一。ZY Genetics是一个初创期的创新型生物技术公司，其创始团队是来自中美两地资深专家。公司的创新技术是使用AAV病毒载体介导的CRISPR/Cas9基因编辑治疗视网膜病变，有四个研发项目目前处于处于临床前阶段，计划未来1-2年内启动RPGR和CYP4V2基因编辑治疗和替代治疗临床试验。中国基因治疗整体市场预计可达规模在500亿左右。开发RPGR、CYP4V2、ABCA4 和 USH2A是中国IRDs患者中最常见。中国有40万RP视网膜病变患者，多数患者在青壮年时失明致盲。基因突变频率约1/10000，每个致病基因的患者约 14 万，仅RPGR基因治疗按预期价格10万元/患者计算销售可达140亿。

**合作方式：**1000平米场地，天使轮1500万人民币，启动600万。

**项目编号：**201804021

**项目名称：**人工智能检测抑郁症

**项目简介：**据世界卫生组织（WHO）报告，全球每十人中就有一人一生中至少经历一次重度抑郁症。中国目前抑郁症人群总数在9000万人左右，已经是全球抑郁症患病人数最多的国家。预计到到2030年，抑郁障碍更将成为中国疾病负担位居第一的疾病。但传统抑郁症诊断有赖于受过专业训练的至少15分钟、长则至数小时的临床访谈。显然，有限的公共卫生和医疗资源满足不了抑郁症的诊疗康复需求。全国地市级以上非专科医院对抑郁症的识别率不到20%，抑郁症误诊率高达50%。由此推断，心理疾病自动化筛查、监测技术的市场前景可观。本技术基于人工智能(AI)算法，利用一个人说话时的“言外之意”（人脸表情，眼神，音量、音调等）来监测抑郁症、焦虑症，提供不间断、实时的监测结果。目前正寻找有战略眼光的高端养老院、月子中心等机构进行项目落地和数据收集等多方面的合作，未来可以深入合作，开发产后抑郁症和中老年精神卫生行为认知干预类产品。本人硕士毕业于英国UCL脑科学学院（全球排名第二），现为诺丁汉大学计算机系（人机交互领域全球领先）博士生。有行为干预科技项目研究、设计和落地经验。博士研究课题为基于健康心理学的智能硬件设计，多次在人机交互和劝说型科技领域的顶会上演讲和发表。

**项目编号：**201804022

**项目名称：**肿瘤治疗性疫苗的产业化

**项目简介：**疫苗是用来预防疾病的，刺激免疫系统产生各种抗体，抵抗各种外来病毒或细菌的入侵，而现在这种刺激免疫系统的疫苗能与治疗肿瘤联系在一起了，这就是目前引起广泛关注的肿瘤治疗性疫苗开发与研究。综合当今社会的发展状况，我认为此行业的发展前景广阔，潜力巨大，而且这一行业具有较多的优势，所以我想在生物疫苗行业中进行项目投资进行创业。本项目具有国际领先水平，该药物因药效强、无抗体、无毒性和价格低，在国际和国内市场具有很强的竞争力。市场未来发展广阔，将是非常有辉煌前景的事业。

**项目编号：**201804023

**项目名称：**基因检测与化妆品个性化定制

**项目简介：**直面未来大健康领域的蓝海，针对当前市场存在的痛点，将基因检测技术应用于化妆品的个性化定制，满足日益个性化的市场需求，助力国内大健康领域进一步升级。具体技术信息、项目优势及商业模式等请参考附件的项目计划书。

**项目编号：**201804024

**项目名称：**远程247智能诊断医疗和360度大数据健康分析预测管理

**项目简介：**本项目利用团队在医疗卫生行业十几年丰富的经验和研究成果，结合移动通信，人工智能和大数据预测分析等高新技术来提高医疗管理效率，降低医疗费用减轻传统医院负荷，改善医患关系，提高全民健康水平，从而给医疗卫生行业带给变革。项目包括以下系统：

1. 远程诊断和医疗: 利用机器学习和其他人工智能技术开发医学软件系统来处理影象和问诊数据。病人也可以通过我们开发的平台与医生进行远程交流诊治送药，此技术也可以减少医院小病患者的流量降低医疗费用减少病患交叉感染率，提高医患关系。主要服务于常见中小病和慢性病患者。也可以为三甲医院起到分流作用，为患者带来方便，从而达到改善医疗环境，提高医疗效率和减少医疗开支。

2. 病患360度大教据分析：对病人数据的360度分析，以及时发现亚健康状态慢性病状态病人并运用国外先进的疾病预防控制及治疗方法有针对性地对病人及群体进行诊治。

3. 医护360度大数据分析：利用医院就诊数据和大健康模型进行医院各科室及医护人员的360度分析，以提高医护质量效率和效益，减少误诊率，完成卫生部门的指标。

**项目编号：**201804025

**项目名称：**眼科疾病的分子诊断与治疗对策

**项目简介：**项目研发描述、项目整体描述、技术描述、市场前景介绍：眼科遗传疾病分子诊断本项目，是基于自主首创的、在美国已经成熟的高通量二代基因测序技术路径，在国内组建技术服务中心和推广团队，针对中国患者遗传性致盲性眼科疾病早期诊断和干预的特定需求，为临床诊疗机构和科研团队提供专项技术服务。预计在开展业务后3年内，通过上述服务可获得的中国人常见眼科遗传性疾病基因数据库；并且提供眼科疑难疾病的鉴别诊断与治疗方案，具有显着的经济效益和社会效益。该项技术与数据服务，将为制药行业提供新药研发提供可能的目标和方向。

**项目编号：**201804026

**项目名称：**一种新型抗生素筛选系统的研发

**项目简介：**世界卫生组织（WHO）于2014年4月30日发布的《抗菌素耐药：全球监测报告》中强调了“后抗生素”时代正在逼近, 再次警告了人们由于抗生素滥用所产生的细菌耐药性问题对人类健康的严重威胁，因此，新型抗生素的开发极其迫切。在革兰氏阴性致病菌中，其外膜控制着细菌与外界的交流并起重要的保护作用，而外膜上的β-barrel蛋白不仅是细菌分泌致病性蛋白的通道，而且对维护细菌外膜的完整性起着决定性作用，因此，与目前使用的大多数抗生素识别细菌细胞内的抗生素靶点相比，外膜上的β-barrel蛋白因更易为抗生素抵达并识别而是最理想的抗生素作用靶点。然而，由于人们对外膜蛋白的整合及转运机理知之甚少, 故以细菌外膜β-barrel蛋白为作用靶点的抗生素药物极为稀少。近几年, 申请人潜心开发了一种研究革兰氏阴性致病菌的外膜β-barrel蛋白质的整合及转运机理的通用型研究方法，从而为实现以识别革兰氏阴性菌外膜β-barrel蛋白为作用靶点的新型抗生素的筛选提供了一种简便易行且专一的方法。该方法是目前国内外唯一的通用型研究方法，相关论文由申请人以最后一位通讯作者身份发表在Nature子刊.

**项目编号：**201804027

**项目名称：**心脏周细胞GC-B受体活性的芯片研发

**项目简介：**项目简介 Brief Introduction about the Project （技术特点、应用范围、市场前景、效益分析）（字数不少于1000字）(technical characteristics, range of applications, market prospect, benefit analysis, etc. with no less than 1000 words) 临床应用药物的开发是耗时且成本高昂，一个关键的步骤同时也极可能成为障碍的是动物试验，特别是灵长类动物试验和人体测试。困难不仅来自长期的测试和昂贵的成本，而且还来自不可靠的从其他动物得出的研究成果向人体的转化，因为物种之间的基因差异，这在过去十年的很多转化研究案例中已经出现。随着精准医学的发展，越来越多的药物需要做个体化的改造，以适应不同个体的特殊情况和需求。另一方面，灵长类动物的实验也面临越来越多的挑战和抗议。要克服这些困难，应对日益增长的挑战，需要创建开发新的高效的药物验证策略和技术路线与体系，建立新的模型和平台。随着生物工程的发展，人体细胞和组织培养的技术已经非常成熟，而且我们可以把这些人体组织整合到芯片上，以执行某些特定的功能。这些芯片上的人造人体结构非常适合药物测试，或测试针对特定个体的特殊治疗方案。该项目旨在建立心血管系统的芯片疾病模型，以提供个体化的心血管疾病解决方案。技术特点: 利用微控流的微型化，集成化和低消耗的特点，结合解剖学和生理学等学科知识，建立三维的具备心血管系统特定功能的人体器官芯片，精确控制相关的生理参数。并结合最新的基因操控技如术CRISPR-Cpf1按需要建立多种心血管疾病模型。应用范围：该系统平台将广泛用于药物的筛选，从分子，细胞和组织器官水平测试新疗法。市场前景: 目前心血管疾病是人类的第一大杀手，而且有向低龄化发展的趋势。因此为应对药物开发的长周期，高消耗，动物和人体实验的伦理困境，为满足精准医疗发展的巨大需求，市场前景广阔而远大。效益分析: 该项目的效益来源于两方面，一是为制药企业提供定制的精确的心血管疾病模型和平台用于测试新开发的药物或器械，二是独立开发基于特定基因背景的药物与疗法。

**项目编号：**201804028

**项目名称：**人脑神经微电极

**项目简介：**DBC 的传感器技术包括两项关键技术：硅微加工电极和适体生物传感。所有的 DBC传感器都能够生成生理过程、电和/或生物化学相关的高时空分辨率数据。快速的测量技术，可以让研究人员看到脑部和血流中前所未有的化学特征。

**项目编号：**201804029

**项目名称：**达特

**项目简介：**全球许多国家都逐渐将进入高龄化社会，排名第一高龄化社会的日本，超过65岁的长者占了27%，因此，长者的生活质量及健康照护也变成大家关注的重点。而随着社会的变迁，目前的家庭形式多为小家庭，许多退休人士在退休后可能选择独居或与配偶同住，居家安全成为首重之要。文献指出，年龄50-70岁，常发生中风及骨折的场合是家中。而根据文献，约有每3位中即有一位65岁以上长者或五成80岁以上的长者都曾经经历过在家中跌到，每年比例也随之增加。这些意外常发生在家中如厕时跌倒导致骨折，轻微的可能擦伤，重则骨折甚至死亡，在长者的致死原因中，跌倒占了很大一部分。而早晨突然的起床未能适应起床瞬间的室温也可能导致中风或心脏病发。这些疾病的预后都需花上一定的时间，及不斐的金钱。除了病人本身的预后需要支持，也会造成晚辈经济及心理许多负担。所以，在医疗科技进步的世纪，各国逐渐将预防医疗视为首重之要，为了降低许多不必要的意外，直接减少医疗资源的浪费。根据团队成员的工作经验及生活观察，一直在思考如何能将长者的这些意外发生降到最低。随着大数据，互联网及穿戴式装置的进步，开发一项能适时发挥提醒、通报与防护的商品，在未来将会满足及符合的消费者需求。本产品”达特”(Doct.)是一项穿戴式装置结合人工智能的产品，专门针对长者开发，且方便使用。达特将以穿戴式装置为基础，结合语音智能音箱，助听器耳机，使功能全方面涵盖。在5G时代来临，讯息的传送将越来越快速精准，即便是穿戴式装置，结合其他附属产品将使得照护功能更为完善，它的功能就像专业医生在你家，照顾叮咛一般。目前穿戴式装置已经逐渐进入百家争鸣时代，根据团队日前所作的调查报告中发现，大众对于此类的产品接受度越来越高，也愿意花钱购买它，尤其跟健康相关的装置，更会让消费者有意愿购买。但是据研究报导指出，60%的消费者在购买使用过后的6个月之内就会抛弃不用。这有许多可能:

1. 新鲜感不再，

2. 发现不符合自己期待，

3.电力无法维持长久，

4. 收集资料准确性不够，

5.个人隐私安全性的考虑。为了要提高消费者的持久使用率及对产品购买意愿，将针对以上几点做出改变及创新的功能，让它能更贴近长者的需求。

**项目编号：**201804030

**项目名称：**基因工程生产长效人凝血因子

**项目简介：**人重组凝血因子VIII （Antihemophilic Factor VIII）是治疗和预防A型血友病的有效药。与从人血浆中分离不同的是，它是通过基因工程的方法生产的。概括的讲，首先构建重组凝血因子VIII的表达载体，转染到细胞。通过无血清培养的方式培养稳定表达凝血因子VIII的细胞以让其源源不断的产生凝血因子，最后通过多个步骤的纯化，得到纯净的凝血因子VIII，冷冻干燥后分装

概括的讲：

1. 首先构建重组凝血因子VIII的表达载体，转染到细胞。通过无血清培养的方式培养稳定表达凝血因子VIII的细胞以让其源源不断的产生凝血因子，最后通过多个步骤的纯化，得到纯净的凝血因子VIII，冷冻干燥后分装，这其中加入其他一些蛋白做稳定剂。

2.国内外同行业技术、产品发展状况

虽然有人试图用基因疗法治疗血友病，但目前主要的治疗手段还是注射相应的凝血因子。这些凝血因子主要从血浆中提取。潜在的重要风险之一是病毒的感染（HIV,HCV），因为在窗口期对病毒的检测提高有限。随着中国经济的增长，卖血的人群越来越少，而潜在的血友病人数却在增加。这将造成治疗血友病的药物短缺。尽管也有人试图通过兔子的乳腺来生产凝血因子，但Bayer和Baxter公司仍在工业化生产中处于领先地位，越来越多药物公司在研发凝血因子的工业化生产，有的已经进入临床试验了。目前大的药物公司研究的主要集中在如何提高药物的半衰期，以及活性。但是我国的血制品公司在基因工程生产人血制品方面明显滞后。目前这一领域的核心技术仍然被几个发达国际垄断，要想惠及我国广大血友病人，我们需要打破技术垄断，从根本上掌握工业化制备重组凝血因子的技术。

3.本项目的社会价值和经济价值

本项目主要集中在如何提高药物的半衰期。重组凝血因子的优势在于：

• 有效控制病毒感染；

• 降低生产成本；

• 摆脱血浆来源限制；

• 提高半衰期，减少注射次数。打破技术垄断，从根本上掌握工业化制备重组凝血因子的技术，惠及我国广大血友病人。

**项目编号：**201804031

**项目名称：**宜中医智慧医疗计划

**项目简介：**——打造全民中医诊所的“医联体”，实现“四通”：信息通、人通、医通、渠道通；——进入基层社区和进军海外市场的利器；打造中医药产学研一体化产业全球生态链；——以中国和美国市场为首要开始市场，树立标杆；沿一带一路，宏扬中医、光大中医。——让中医成为世界人民健康的第一道防线和最后一道防线，参与生命的全程健康管理。

**项目编号：**201804032

**项目名称：**佑箂施理疗保健法之独特创新亮奌

**项目简介：**“佑箂施理疗保健法©”是什么？  
1. 将由劳损及压力形成的各类肌肉慢性痛症，如：頚椎炎、肩周炎、手指关节炎、膝盖关节炎、坐骨神经痛、腰椎炎、脚踝炎等之不察覚肌肉病根炎症有系统性地归纳起来。  
2. 将由多种天然植物精华油研制成功具最佳有效安全之”佑箂施活肌灵按摩膏”(加拿大天然产品号02153572和中国鲁卫生消字0801号)渗透肌肉病根炎症部位，产生最佳消炎、消痛、消肿理疗过程。  
3. 同时，促进再生细胞游离，从而能供养及修补肌肉、肌腱和靱带撕裂部位，令关节周围结缔组织快速正常愈合！血流畅通了，可使骨胶原、钙等营养成份进入关节，防止骨貭疏松及损伤！(温馨提示:不是那里痛按压那里，产生肌肉结、腱结及骨刺，导致关节僵硬及肌肉萎缩！)  
4. 采纳正确定期保健肌肉功能，将不察覚之肌肉病根炎症及时消除，达到”预防胜于治疗”效果。可永远避免关节/脊椎损伤！

**项目编号：**201804033

**项目名称：**单细胞基因测序应用在辅助生殖和癌症治疗领域

**项目简介：**胡小明博士在第二代高通量基因测序（Next Generation Sequencing）刚刚在美国起步的时候就一直在全职做第二代高通量基因测序的科研前线工作。第二代高通量基因测序面世和普及不到10年，而胡小明已经有8年的第二代高通量基因测序在医疗诊断方面的全职科研和开发经验，是行业领头学者。胡小明目前和美国哈佛大学医学院，美国Jackson基因实验室，英国剑桥大学，英国牛津大学，新加坡国家科研所的基因研究所，分子生物研究所，中国中科院等都有深度的合作项目。经营理念是做面向医院/医生/患者的实用性高的科研。以拳头产品迅速突破市场，获得利润，以战养战。

**项目编号：**201804034

**项目名称：**智能肾透析平台和产业化

**项目简介：**据官方统计，中国的慢性肾病患者达到1.3亿，而其中的200万患者将会发展成为“终末期”肾病患者，也被称为尿毒症患者。在无法肾移植治疗的前提下，这部分患者将终身依赖透析治疗来维持生命。根据全国肾脏病质量报告，尿毒症患者在优质的透析中心可以存活10年以上，而在缺乏管理的透析中心，存活周期大幅下降到3到4年，同时面临感染艾滋病、乙肝等恶性血液传染病的风险。截至2017年，我国存量的透析中心有4000家左右，主要分布在公立医院内，而200万患者需要近30000家以上透析中心提供服务。根据国家卫计委2016国卫医发【2016】67号文件内容，鼓励血液透析中心向连锁化、集团化发展，建立规范化、标准化的管理与服务模式。大量的透析服务将在非公体系内展开。而如何提升透析服务的数量和质量都是非公立医疗体系的机遇和挑战。中国慢性肾脏病患者有 1.3 亿人，其中终末期患者 200 万人以上。而做为终末期患者治疗的几乎唯一手段——血液透析，依赖专业医疗设备和条件。全国有 3637 家血透中心，尚有 600 余个县市未建立。机构能服务的患者仅不到 40 万人，血液透析患者每年约增加 15%。常规血液透析的治疗费用每人每年 6-10 万元不等。总市场规模为 2000-2400 亿。国内患者的治疗率，仅有 150 人/百万人口，不足全球平均水平的一半，患者支付能力较弱是最主要的原因。随着医保政策、报销比例、发病率，透析需求会有一个很明显的增长。从 2004 到 2020年的市场需求的预估中可以看出，血液透析市场的缺口非常大。整个行业经历了几十年的发展历程，从单参数到多参数，从单机到网络化，从有线到无线等，都是由技术进步和临床需求推动。近年来，随着科学技术的进步和人民生活水平的提升，带动整个医疗健康行业的更换代加快，逐步发展为模块化、信息化、远程化的趋势。

**项目编号：**201804035

**项目名称：**皮肤智能系统

**项目简介：**LuminDx通过分析智能手机图片和提供的列表帮助多技能医生和病人明智地解决皮肤皮肤疾病，使专家意见快速、简单,并且具有成本效益。医生遇到皮肤病,25%病人误诊．pcp的一半在区分皮肤病,因为皮肤科医生和病人需要等待较长的时间才能解决问题。此外,制药和诊断公司每年花费超过240亿美元宣传他们的产品。我们帮助医生了解皮肤病患者问题,提供量身定制的测试和治疗建议,为诊断和制药公司提出建议。我们的市场推广和管理策略让我们有了成功的发展，并取得验证数据，达到更快和更低的成本．拥有最大的专用图像数据资料,如人工智能数据．

**项目编号：**201804036

**项目名称：**医疗级物联网+智能大健康管理云平台

**项目简介：**汪欣团队坚持以科技为先导，倾力打造世界一流的可穿戴式健康管理系统。团队基于物联网的个人实时健康监测和服务平台是传感技术、物联网、通信和现代医学等的高科技的有机融合；具有7×24小时心率/心电/血压/PWV采集、显示、存储、发送、预警或报警等综合功能；早期发现亚临床期心血管病变，及时捕捉心血管疾病前兆性异常，防范于未然。在涉及人体心脏、血管数据采集的关键技术上已达到了国际先进水平。  
该系统核心生物医学系列传感器实现了五大传感技术突破：  
1. 分布式多探头集成技术实现了高灵敏度；  
2. 环境噪声智能消除技术实现了抗干扰性；  
3. 自适应传感器调整技术实现了位置不敏感；  
4. 微弱振动轻触探测技术实现了非电极式监测；  
5. 压电传感技术实现了微功耗。  
本项目的核心技术部分的新颖性和创造性，已经分别得到了中华人民共和国科学技术部西南信息中心查新中心、中华人民共和国教育部的科技查新工作站和国家知识产权局专利检索咨询中心的认可。  
上述传感器相关技术申请了中国发明专利；  
• 系统中使用的远程可穿戴式终端获得了2级医疗设备认证；  
• 本项目是医疗电子类应用产品，用ODM方式生产，对环境没有影响；  
• 项目的实时健康监测和服务云平台，填补了国内外空白，处于世界领先水平。  
进入市场机会及市场发展空间：   
心脑血管疾病患者人群，老龄化社会，不断增加的亚健康群体，这三大主要用户群是我们的可穿戴式健康管理系统的巨大潜在目标群体：  
1. 2.3亿的心脑血管疾病患者和潜在的患者，可以应用我们的系统随时检测循环系统情况，如果有发病的趋势可提前预警，发病前可及时报警；坚持简单系列检测，可以预测循环系统健康发展趋势；  
2. 老龄家居人群的安全监护，只要佩戴我们的远程可穿戴式可穿戴式终端，就可不间断地监测用户健康情况，如有任何危险，立即预警/报警，通知有关人员实行快速救援；  
3. 亚健康群体，只要每天坚持10分钟的简单数据采集，就可以对个人的循环系统健康发展趋势进行有效的检测，及时发现隐患，防治可能的心脑血管疾病。  
团队实施项目的现有能力和发展潜力：  
 我们的团队有具有世界第一流的医学专家，通信专家，硬件/软件/制造专业人员。通过9年坚持不断的努力，完成了从远程可穿戴式可穿戴式终端，到系统服务器体系的研发，制造任务，取得该知识产权的发明专利、产品标准已在国家标准局备案、按照该标准通过了医疗器械质量检测所的正规检测、通过了ISO13485医疗器件质量体系认证、即将取得2级医疗设备认证。为正规量产打好了坚实的基础。我们的团队坚实的基础，不仅在制造现在的产品；也研发功能更全，不同系列的第2代产品；进步发展的第3代产系列也已经在设计中。整个研发制造体系这样的运作保证产品系列的持续可发展性.

**项目编号：**201804037

**项目名称：**原料药的连续流动生产

**项目简介：**安全和环保的高要求迫使药厂引进一种安全绿色环保的生产技术 — 连续流动化学技术。连续流动化学是指在小管式反应器里，通过泵输送物料并以连续流动模式进行化学反应的技术。它在单位时间里处理的物料很少，与之俱来的质量和安全风险很少，所以很好进行在线控制和处理，让药物生产实现自动化。来自于麻省理工学院的易流科技团队由具有十多、二十多年美国制药工业经验的博士团队组成，带来国际上最先进的连续流动化学技术。我们希望融资到一千万人民币，作为公司头2年的运营经费。我们把中国第一家药物连续流动化学技术公司建立起来后，将开发连续化学反应，如连续光反应、催化加氢反应、叠氮反应等, 同时自主开发原料药（API）的连续生产技术。研发出来的技术将会及时申请专利保护。实验室建成后马上就可以使用连续流动化学技术生产出药物中间体及原料药，并提供技术输出，从而赢利。在三年内准备好2，3个原料药（API）的连续流动GMP工业生产，从此产生巨大的环保效应和经济效益。第3年能回本，第四年开始赢利。公司头3年需要政府和基金的大力扶持。4年后政府和基金可以获利并退出。现在连续流动化学技术在我国刚刚起步。国内日趋严格的安全和环保的要求使得这项技术尤为急需。

**项目编号：**201804038

**项目名称：人**类免疫疗法-人造白血球舒克清低温灭菌技术

**项目简介：**本人研发之低温消毒灭菌专利技术为1994年诺贝尔奖得主乔治欧拉教授所指导,舒克清主要成分为纯化微酸性次氯酸水,特色是与「人体白血球」作用机制相同,能在5~30秒杀死多种顽强霉菌,通过美国美国FDA化妆品标准严格检测, 不会对口腔黏膜、伤口产生任何细胞毒性,目前应用各医疗机构、大众家庭,取得极佳效果。 本产品目前已进入台湾20家以上之医院、诊所市场,技术与市场具有一定产业化程度.我们具有完整配套生产流程、具有独创新形式现有技术、革命性现成产品,仅须申请中国食品药品监督管理总局(CFDA)、预计落地后将迅速兴建好厂房、 完备设施.随时可以使项目上市 我们将持续研发并开发供应感控市场需求之产品,开发新产品继续造福社会大众,以期大幅提升销售量.生产量预计逐渐扩大量化,比目前成长达10倍成长率, 使市场拓展各大销售网络平台未来一年内将达到人民币5亿元销售额,预计能建立中国10个以上国家总代理,并完成IPO,利润三年后可以做到10亿,45%隐含税收 ,成为未来有潜力的生技新药公司 研发团队建构,累积研发能量、取得美国、 中国等多国专利申请、取得细菌病媒及毒性污染物处理方法及其装置专利权、取得低温消毒灭菌处理方法及其装置专利权、完成舒克清低温灭菌消毒机原型机研发及FDA510(k)测试、完成舒克清医疗级灭菌剂研发及测试

**项目编号：**201804039

**项目名称：**3D医疗内窥镜及系统

**项目简介：**中国医疗内窥镜的市场规模接近60亿元，并以每年两位数字的增长率持续地发展。日本的Olympus传统的2D医疗内窥镜占据了全球70%（200亿元）以上和中国100% 三甲医院的市场份额。Olympus的2D医疗内窥镜无论是影像解析度，质量，操作准确性和检验手段具有一流的品质和优势，确立了行业的标杆和方向。2015年，Olympus首次推出了3D腹腔镜（硬管内窥镜），医生可以在具有立体深度的3D影像中进行微创手术极大地提高了微创手术的精确度，效率和成功率。 实现3D软管内窥镜（肠镜，胃镜，小肠镜，支气管镜）的关键不仅是设计出一种微小口径的3D成像镜头模组和高清成像技术，而且还要集成更多具有优势和效率的全新微创手术技术和装备。到目前为止，我们推出的3D软管内窥镜及系统提供了一个更简单，更高效率，更精准和最新科技融合式的全新解决方案，特点包括（不限于）；l核心竞争力： 3D影像采集和裸眼3D全高清（1080P）影像第一个软管（肠镜，胃镜，支气管镜）医疗内窥镜内窥镜实时测量技术内窥镜微型机械臂技术佩戴式MR眼镜显示技术l技术特点： 3D高清影像采集和裸眼3D显示解决了医生手眼分离的问题内窥镜即时测量（点-镜头，点-点，点-线，点-面的距离、表面面积、体积、横断面形状及尺寸）单人双手操作内窥镜l研发能力：拥有完全的自主知识产权和一支经验的研发团队l竞争对手：没有竞争对手（3D肠镜，胃镜，支气管镜，等）本项目已经获得了2项国家发明专利证书，1项正在申核中和1项即将提出申请的国际发明专利。完成了专利的核心技术验证，光学镜头模组设计，正在进行产品集成和测试，影像处理软件的开发和镜头模组的封装。2019年将开使向卫生部药监局提出第二类，三类和创新型医疗器械申请并开使进行临床测试。 3D医疗内窥镜及系统相对于传统2D内窥镜的产品和技术是一个全面的升级换代技术和产品。

**项目编号：**201804040

**项目名称：**白带疾病影像全自动诊断仪和检验科病理科医疗影像人工智能的龙头企业计划

**项目简介：**本项目是基于我们现有的“妇产科白带疾病诊断的医疗影像系统”之上，该白带疾病细胞识别软件已装机到以重庆天海医疗设备有限公司和深圳市美侨医疗科技有限公司为首的国内几家医疗设备公司，并已经通过了严格的临床试验和医疗注册，做为全国首创已进入90多家3甲医院，使白带疾病的镜检业务实现了全自动化。在首先做好这样的“医疗影像检验检测软件”业务的前提下，加大力度把自己公司的业务由单纯的软件业务超医疗影像设备（面向医院的检验科和妇产科的白带疾病影像全自动诊断仪）及医疗影像人工智能（白带疾病影像大数据和诊断支援云服务）的2个方向进行延伸和扩充。计划的第二步是做出自己品牌的医疗设备和耗材，已经在和合作伙伴探讨全自动白带分析仪的设计和制造，并已经着手目前的公司资源就可以完成的半自动白带疾病影像诊断仪开始切入白带疾病的镜检设备市场。计划的第三步是发挥我们“在日本70,80个人/17,18年全科室医疗影像系统积累”的特长，在国内搭建“检验科病理科医疗影像人工智能”云平台为医院和医疗设备公司提供差异化服务。最终以医疗影像人工智能领域的龙头企业为目标做出吻合国内市场的，具有自主品牌的系列医疗影像设备产品。

**项目编号：**201804041

**项目名称：**诱导性多能干细胞 (iPS) 3D微球扩增技术平台的产业化

**项目简介：**诱导性多能干细胞 (iPS)是哺乳动物体细胞经转入转录因子等技术诱导而分化成的多能干细胞，具有再生各种组织器官和人体的潜在功能。iPS细胞的发现避开了胚胎干细胞众多技术及伦理等问题、开创了一个干细胞治疗的全新领域。 全球有超过100种疾病正在进行干细胞治疗实验阶段。到2020年全球干细胞产业的潜在市场可达4000亿美元；国内预计 1200 亿人民币，复合增长率 50%。目前国内的干细胞治疗主要以脐带血干细胞库为主。虽然脐带血干细胞可以治疗与血液系统等相关多种疾病，但是存在在诸如：干细胞数量少、疾病治疗谱窄、临床应用率低、采集时间特殊（胎儿脐带血）等缺点。 我们团队研发的已获得国际专利的IPS 细胞3D微球体外扩增平台技术有效地解决脐带血干细胞治疗所面临的问题，具体高通量和再编码扩增过程自动化的特点。已将IPS 细胞从采集到扩增至临床应用数量的时间从数月缩短到41天。该专利技术对于个性化治疗自身免疫性疾病、中枢神经疾病、心血管疾病、组织损伤等方面有着巨大的临床应用潜力，并可为成年人提供干细胞服务，以备年老器官衰退时提供自体组织修复。

**项目编号：**201804042

**项目名称：**医疗监控平台

**项目简介：**ASUTAMAED（中国）致力于创立新的医疗数据传输和分析的行业标准。我们的医疗数据采集自慢性疾病（如慢性阻塞性肺疾病、心脏病、糖尿病等）患者（老年人群或者病患）。只需要戴上一条腕带，患者所有的信息和情况都会被监控器实时汇报，以防不测。这个系统为了帮助无需住院治疗老年人／身体虚弱的病人在家里的正常生活，并且在他们病情恶化或发病时就可以及时得到医疗援助，避免不幸发生。我们的设备性能良好，并具备极为强大的实时通知功能。它可以大幅度降低疾病恶化因素,避免患者不幸身亡。只需要捆绑一个简单的绑带,无需润滑剂或其它辅助剂即可使用。

**项目编号：**201804043

**项目简介：**整合所有功能的 Clean Life 恒温防胀气奶瓶，让您不用再带东带西，只要将冲泡奶粉所需物品放进一个奶瓶，就可以减少瓶瓶罐罐，轻松逍遥出游。卫福部食药署提醒，根据世界卫生组织(WHO)，婴儿奶粉冲泡方式是用70度以上的热水冲泡，再用冷开水降温至适当温度后再喂予宝贝，可以杀灭沙门氏菌等微生物。因此我们设计智能充电效果，保持水的温度，让宝贝随时都有温热配方奶可以填饱肚子

**项目编号：**201804044

**项目名称：**近红外光谱数据库与食品安全实时检测及医学无损诊断

**项目简介：**基于近几年由于线性渐变滤光片（LVF）等技术正替代传统光瓓 及漫反射（ATR）技术，及4G/5G 通讯及云计算使得实时检测食品和其他应用正在变成可能。 也由于多数食品包含C-H键， 近红外对固体， 液体食品都有不同吸收峰， 这成为分子鉴定的基础。还有铟镓砷材料保证红外光谱仪不发生升温。虽然目前还没有可利用于移动通讯的近红外光谱数据库的APP（但我们已经建有数百常见食品的近红外光谱的数据库）, 而且以此为基础的相似的医学无损诊断也可以预料这一时代将很快到来。

**项目编号：**201804045

**项目名称：**医疗保险大数据监管与决策平台

**项目简介：**医疗保险大数据监管与决策平台采用基于云平台的大数据工具技术（Hadoop，Spark，R，Python）,对具体的医疗保险场景进行挖掘分析直接产生业务价值。 该项目的核心资源有三部分一部分为医疗渠道数据源，一部分为对医疗信息的自然语言处理技术，一部分为大数据处理模型标签和推荐模型应用技术，这三部分核心团队都有实际的成熟经验来保证该项目按质实现。具体落地的步骤如下：

1.和各个地方的医保中心以及卫计委进行战略合作共同开发智慧医疗大数据平台。 2.改平台实行公司+医保+卫计委共同持有

3.政府部门提供数据信息以及相关的标准

4.公司通过核心技术满足政府的控费需求以及公共卫生服务需求

5.公司通过平台的大数据进行数据价值的研发，数据价值输出到医药，医疗器械，保险公司、个人健康管路以及慢病管理，从而产生收益。

**项目编号：**201804046

**项目名称：**移动健康智能管理平台

**项目简介：**满足行业需求，解决行业痛点，历经近3年的自主研发，新瑞时开发并完善了核心产品 - 移动健康智能管理平台。目前已接入40多种品牌智能穿戴式设备，在不改变用户使用习惯的情况下通过自主研发的智能网关自动采集并上传健康数据，支持多人使用，互动和咨询通过微信实现；通过自主开发的云平台大数据分析和人工智能自动化流程，为用户提供: 完善的个人电子健康档案（EHR）保存个人健康状况，可随时查阅近20种健康评估，风险早知道心脑血管风险评估糖尿病风险评估癌症风险评估心理评估睡眠呼吸障碍评估、睡眠质量评估中医体质评估，生活方式评估…… 健康促进计划个性化的干预方案运动计划、降血压计划、降血糖计划……

**项目编号：**201804047

**项目名称：**纳米黑洋葱降血糖口服液在天津产业化

项目简介：根据统计，在中国约有1.1亿糖尿病患者，还有约600万处于糖尿病前期。到2025年，全世界糖尿病患者的数量将会增加到3亿，其中国内常用的口服降糖药物以非胰岛素类药物为主。本项目将洋葱发酵成黑洋葱，无味，目前本项目产品已获国家专利（专利号ZL2012 1044 8084 6）。创新点：黑洋葱多糖具有抗糖尿病及改善胰岛素抵抗作用，同时具有调节血糖和血脂代谢紊乱的作用。黑洋葱多糖的抗糖尿病及改善胰岛素抵抗作用的机制，即通过抑制 JNK 的表达，起到抗糖尿病及改善胰岛素抵抗作用的机制。主要技术指标：

1. 黑洋葱，其抗氧化能力比普通洋葱高10倍以上，多酚含有量也比普通洋葱高10倍以上。

2. 将黑洋葱与洋葱比较。黑洋葱的体外抗氧化活性（吸亮度）优于普通洋葱，其抗氧化力高于普通洋葱10倍以上）

3.黑洋葱的蒜氨基酸含量比洋葱增加5-10倍。最终将黑洋葱多糖做成防治高血糖的口服液或开发降血糖药品。应用范围：健康及亚健康人群，糖尿病患者。市场处于起步阶段。投资800万元，3年可收回投资，年创15亿元。

**项目编号：**201804048

**项目名称：**新型非病毒mRNA药物载体

**项目简介：**源合生物，将是中国第一家专注于非病毒mRNA载体及mRNA药物开发的生物医药公司。本团队以非病毒mRNA纳米载体技术为核心，早期将通过自主研发的转染试剂盒、载体辅料及研发服务(CRO)等三种形式盈利，为全球所有基因治疗研发相关的医药公司和科研院所提供最专业的非病毒基因载体(药用辅料)；后期通过联合德国mRNA领域生物公司共同开发简化CART疗法、mRNA肿瘤疫苗以及罕见病mRNA疗法，为肿瘤患者和罕见遗传病患者提供基因药物。我们的核心价值是安全高效价廉；我们的使命是提供最优的基因给药方案。

**项目编号：**201804049

**项目名称：**高通量细胞分选芯片

**项目简介：**我们瞄准肿瘤早期定性定量检测的迫切需求，结合微流控技术、微阵列滤膜和特异性抗体技术设计出了高通量细胞分选系统，其中包括稀有细胞分选芯片、以及包含细胞处理液、细胞洗脱液、细胞培养液、细胞裂解液等的一套相关试剂盒以及仪器。我们采用的技术方案为：物理+抗体联合筛选的方法，首先对采集的血样进行预处理，除去大部分的红细胞，取中上层液体，利用压力将血液注入涡流式微流控芯片，当包含循环肿瘤细胞的液体通过抗体捕获筛时，首先采用微阵列滤膜进行物理筛选，再次通过抗原表位进行二次筛选。之后，将细胞从滤膜上冲洗分离，进行后续检测（计数、PCR、高通量测序等）。目前第一代试剂盒已经可为客户公司将单个样品操作时间和操作成本缩短到传统磁珠法的1/15，每检测一例可为客户至少节约成本2800元，每年为单个客户节约成本至少千万元以上。

**项目编号：**201804050

**项目名称：**锐象医疗科技有限公司

**项目简介：**锐象医疗科技有限公司，2015年12月11日在新加坡注册成立 。锐象的使命是通过改变外科手术训练系统和开发新的训练平台来改变外科医生训练的方式。我们的目标是成为技术援助医疗培训平台的全球领导者。我们开发了一个专注于腹腔镜手术的培训平台。腹腔镜手术是技术依赖性手术，允许外科医生通过患者身体上的小孔来操作而无需打开患者身体。它在全球迅速普及，因为它更安全，较少的并发症，更好的美观性，并且更具成本效益。目前公司已有自己的产品，渠道和销售。正在积极寻找国内合作，公司落户，将生产以及研发转移到中国。目前由于商业计划书处于保密状态，仅上传简要版商业计划书。

**项目编号：**201804051

**项目名称：**先进磁共振成像仪核心件技术和智能技术产品化开发

**项目简介：**项目产品属于医用磁共振成像设备的核心技术类产品，包括国内市场紧缺的高端成像专业软件、先进数据处理软件和智能辅助诊断软件。项目技术先进成熟并有良好的产品化基础，有十多项发明专利，另有大量的新技术储备。技术优势主要是，可缩短扫描时间40%甚至70%以上，并增强信噪比200%到300%，在成像功能上不仅可实现高质量的静态解剖结构成像，还可实现国际先进的动态解剖结构成像、生理功能成像、代谢物定量分析、定量参数图、水脂分离成像和定量分析以及智能辅助诊断等等，有助于显著增加磁共振成像设备的诊断服务范围和疾病确诊率，提高整机的性价比，降低诊断费用，并有助于实现早期诊断。这类专业软件与工控机配套，与大部分国产机型兼容，可通过插拔方式嵌入磁共振成像设备作为中枢系统，实现整机高端化升级和智能化升级，并且产品线将来可扩展到磁共振分子成像系统、智能化影像体检系统和智能化手术导航系统，还可与其它影像技术（如超声、DR、CT、PET等）整合构建完整的影像链服务平台。未来我国MRI设备市场容量超过1千亿元规模，本项目产品有望显著增强国产MRI设备国际竞争力，市场前景广阔，正式投产后销售额有望达到千万元级规模并逐步增加到亿元级规模，年均利润率高于60%。

**项目编号：**201804052

**项目简介：**本项目是利用独创的基因组学技术建立拥有人源化免疫系统的第三代转基因小鼠，并以此小鼠平台开发抗体药物。抗体制药是生物制药产业主要增长领域。从转基因动物开发人源化抗体药是目前最为高效的方法。已有多种利用该技术开发的抗体已经进入临床。由于人抗体基因座十分巨大, 因此建立转人抗体基因座动物的流程复杂，技术要求高，时间长,投资大。且由于专利和技术垄断，中国医药企业尚不能使用该平台开发抗体药物。本项目的特点是通过独特的基因组打靶技术,- +将大片段的人抗体基因座定点替换小鼠的抗体基因座,并利用该小鼠开发人源化抗体药物.目前，项目已经组建专业化的技术团队，需要融资50万美元用于前期技术的开发和转基因小鼠模型的建立。本项目的盈利模式是：向医药企业出租转基因小鼠的使用权,或以转基因小鼠为技术平台，与国内外企业联合开发可进入临床的抗体药物，并从抗体药物的销售和股权收益中得到回报。本项目还是企业并购的热点，凡是成功开发该小鼠模型的初创企业皆已被国际大型医药企业并购。并购价格从一亿美元到24亿美元不等。

**项目编号：**201804053

**项目名称：**超低辐射NanoX射线技术及其在医疗影像中的应用

**项目简介：**放射影像是医疗诊断最有效和最经济的检测手段，但其辐射较高可能诱发癌变，清晰度有限导致误检率较高，且检测流程复杂耗时。NanoX Medical是由程钊博士与前MIT物理系CG教授领衔的博士精英团队组成的医疗科技公司。其自主研发的NanoX射线单色末端窗口发光技术克服了传统库利奇光管的种种物理限制，配合其独有的相位差成像技术，具有超低辐射，超高清晰成像、低功率、小型化等优点。基于该技术发明生产的miniDR检测仪适用于各类医院，小型诊所，移动诊断，及互联网大健康诊断。而基于该技术开发的乳腺癌检测仪可为所有年龄阶段的女性进行无痛早期乳腺癌精确诊断。该突破性技术还将扩展应用到CT，小儿，牙科等其他医疗放射影像领域，具有超万亿元的广阔市场空间

合作方式：

**项目编号：**201804054

**项目名称：**丝氨酸蛋白酶抗感染技术及产品

**项目简介：**本项目包括抗感染诊断和抗感染酵素制剂两个产品，用于细菌及病毒感染的诊断、预防和治疗,具有广阔的市场前景。除经济效益外，本项目的实施还对于改善目前抗生素的滥用、用对开发新型抗生素日益艰难的困局、预防和治疗当前还无特效药而死亡率很高的H7N9感冒病毒具有重要的社会意义。

感染诊断产品具有以下优势：

1. 用血量少，只需要用50-100微升血清和血浆，100-200微升全血，而目前市场上的产品需要200微升的血清和血浆，400-500微升的全血方能制备得到；

2. 检测时间短，本产品在10-15分钟内就可以出结果；

3. 精度高，使用全血血样进行检测时精确到0.1ng/ml，而传统方法为0.5ng/ml；

4. 采用全新的样品垫材料，解决了血细胞有效过滤的问题，避免血样处理的麻烦，节省了医务工作者的时间，缩短了血样采集到出报告的时间。抗感染酵素制剂产品是利用鱼丝氨酸蛋白酶对细菌和病毒灭活特性开发新型抗菌抗病毒产品。鱼丝氨酸蛋白酶虽有抗菌抗病毒活性，但存在稳定性不高，容易失去活性，且对某些细菌只有抑制而不能杀灭的弱点。

我们项目的技术特点是：

1. 发现了提高稳定鱼丝氨酸蛋白酶的方法；

2. 发现了鱼丝氨酸蛋白酶与某些抗菌化合物的协同作用；

3. 发明了鱼丝氨酸蛋白酶脂质体和微胶囊，可以作为产品开发的技术平台。

实验证明我们开发的样品已经达到到如下效果：

1. 对多种细菌和病毒显示抗菌活性，例如5分种可以灭活99% 感冒病毒；

2. 与非包埋酵素相比，脂质体酵素在在1，2，3个月时的活性留存率分别是84.9%，76.8%，59.7%.对应非包埋的73.5%，61.2%,47.6%；

合作方式：面议

**项目编号：**201804055

**项目名称：**生物分子制备与分析

**项目简介：**生物分子制备与分析技术是生命科学和医药科学这一庞大领域的基础工具，其自身也形成了一个在全球有200亿美元年销额的产业。该产业在全球的技术、产品和市场均由美国和欧洲企业垄断，中国在相应的技术和产品方面依赖进口，同时也在成为年销额10亿美元和高于20%年增长率的市场。我们熟知生物分子制备与分析产业的技术、产品和市场，经过近6年的艰苦努力，成功地在应用广泛和市场价值高的生物大分子浓缩、亲和纯化、微量抗体标记、蛋白质和多肽富集偶联介质、复杂样品分级以及通用产品等方面实施了开创性研发，已经形成大幅超越世界行业现行标准的独家优势技术产品群。我们的技术创新的深度、广度和业绩放到美国都甚称卓越，在中国历史上更是罕见。我们近期将完成相关专利申报和融资，配置好优质生产管理和市场推广团队，借助国内外生物医药产业发展的风口，在全球上市销售所有产品。在我们全球性和长期性独家技术优势的核心活力支持下，公司将一如既往追求职业化卓越，5年内成为实力雄厚、声誉卓著的世界行业领军企业。从投资回报角度来说，5年内公司上市并实现6亿元年销额，企业估值超过30亿元；10年内实现200亿元的年销额，企业估值将超过1000亿元。

**项目编号：**201804056

**项目名称：**心血管病生物药在南京的合作建厂

**项目简介：**在美国上市多年、曾获国际生物制药协会特等奖，主要特点如下： -成熟阶段：立即产业化 -市场：心血管病是中国最常见的疑难病症之一，市场非常需要、非常大 -产品号：Gen102。 -机理：通过生物发酵或生物培养生产、分离、配方、包装而成 -疗效：可高达 85% -产品剂型：片剂和针剂 -资金：固定资产投入1000万美元；流动资金投入800万美元 -项目建设期：1-2年 -效益：生产规模每年800公斤以上；年销售2000万美元以上 -利润：年利润1000万美元；投资回收期1-2年；投资回报率100% -团队：美国3名顶级工程技术专家、其他人员在国内寻找，与国内生物制药厂合作

**项目编号：**201804057

**项目名称：**量子化学计算驱动的定向新药合成研发

**项目简介：**本项目应用新的量子化学模型，采用半经典的量子化学计算方法来计算不同种类的具有重要的生物活性以及抗癌功效的生物大分子,研究生物分子结构以及分子之间的相互作用与生物活性的相关性，从而达到高效、有序地开发具有免疫功能、抗癌功效以及其他生物活性的生物大分子，以及在医疗领域中的应用.在高速量子化学计算驱动下，引导史无前例地新药合成研发途径。特点是能快速准确地计算生物大分子，计算结果与现有的实验数据相近，也与耗时巨大的纯理论的从头算起计算方法（ ab initio) 结果相一致。在准确可靠的前提下，解决了某些人们在实验室无法通过实验进行的研究，计算结果可以揭示生物大分子的结构与生物活性的相关性，为有目的有序地开发医疗领域亟需的新药提供合成前期的理论定向指导。

**项目编号：**201804058

**项目名称：**佰奥生物智能中医机器人

**项目简介：**佰奥智能中医机器人是一款医疗服务机器人，是中医版的IBM“沃森机器人医生”。佰奥通过人工智能机学习达到甚至超过了名中医的医疗水平，同时实现了中西医治疗的真正融合。本项目是由佰奥智能技术有限公司发起的人工智能创新产业项目，麻省理工学院(媒体实验室)、哈佛大学、浙江大学和郑州大学等国内外顶尖高校将参与合作。在归纳总结数千年中医理论和上万名知名中医临床实践的基础上，利用现代传感器、人工智能和大数据技术，加以多种医学检测数据和医学影像识别技术，建立中、西医数据库和健康指标数据库，通过“望、闻、问、切”，中医机器人能够在“生命调谐模型”下，对病人进行中西医全息诊断，开出用药处方或提出身体的调理方案。佰奥通过多年的实践和理论研究，创造了中医机器人的独立知识产权（主板、合成芯片）；望：表型辨证识像仪，闻：仿真电子鼻，问：多维语音阵列仪，切：生命体征监控仪。为此，佰奥建立了“D-man”仿真生命模型、“T-Life”生命调谐模型、“i-drug”用药模型和Databus分布式网络的综合运用理论体系和生命体系的算法，这是佰奥中医机器人的基本架构和核心竞争力。人工智能和大数据时代的到来使中医机器人成为可能，佰奥中医机器人的实现将给我们带来巨大的社会价值：¬传承中医，再造华佗；¬实现中医标准化、国际化使中西医真正融合；¬解决慢病精准治疗的核心问题；¬解决就医困难问题，降低医疗成本。目前佰奥智能中医机器人 1.0 已经开发成功，借助人-机语言系统，可以实时问诊，开出中药处方或身体调控方案。随着技术的不断升级，特别是自我学习功能的完善，中医机器人的诊断水平将超过中医专家门诊(中医机器人2.0)，甚至达到/超过国医大师水平(中医机器人3.0)。我们计划一年内完成并起售2.0版佰奥中医机器人，两年内完成3.0版佰奥中医机器人并通过人工智能机器学习使诊断水平不断提高。目前计划融资一亿人民币，其中已达成协议2000 万，按可转债18个月成熟后Cap 5亿，10%折扣，主要用于中医机器人2.0版本和以上的开发，生产线的建设和市场开拓。

**项目编号：**201804059

**项目名称：**新型实体瘤预后评估试剂盒

**项目简介：**本项目通过采取肿瘤病人少量外周血，分离出一定量的血浆，通过DNA提取试剂盒提取出外周循环DNA（cell free circulating DNA），并通过荧光定量聚合酶链式反应(real-time qPCR)或二代测序方法（Next Generation Sequencing）检测某一特定DNA的完整性，具体包括ALU，LINE1，GAPDH，beta-actin等基因。DNA甲基化对基因表达调控起着动态的重要作用。借助MethylationEPIC BeadChip，研究人员可以基于单核苷酸分辨率定量检测基因组中的850,000多个甲基化位点。包括FFPE在内的多重样本可以并行分析，以便在每样本最低成本的情况下实现高通量功能。通过前期检测发现其中5个基因的甲基化位点与实体瘤的预后密切相关，建立一种新型的实体癌预后评估的分子检测方法，取样方便，操作简单，灵敏度高，特异性强，特别是在乳腺癌和大肠癌的预后中，将具有广阔的应用前景。

**合作方式：**同意以部分资金和技术入股

**项目编号：**201804060

**项目名称：**基于生物酶催化的抗糖尿病先导化合物的设计，合成和活性研究

**项目简介：**本项目启动于2018年，主要产品为具有抗糖尿病效果的双芳环类化合物。目前已知一类双芳环衍生物既具有拮抗胰高血糖素活性又具有激动胰高血糖素类样肽-1受体的活性。结合计算机辅助药物设计，以及合理的药物化学改在策略，运用有机化学合成，酶催化技术等实现高效合成此类活性衍生物，并进行活性测试。目前已有的技术成果包括合成路线的合理设计，利用计算机对研究靶点和小分子的相互作用进行模拟，并以此设计具有活性的衍生物，酶催化反应技术等。目前暂无经费投入，但是根据对Thomas Pharma等数据库的搜索，胰高血糖素受体拮抗剂仍处于临床III期研究，暂无药物上市，而同时具有胰高血糖素受体拮抗活性和胰高血糖素类样肽-1受体激动活性的先导化合物目前没有报道过。因此，此类化合物的开发具有很好的市场前景。

**项目编号：**201804061

**项目名称：**吸入给药平台

**项目简介：**我们是国内外极少数掌握干粉吸入给药系统平台技术的高科技公司。团队拥有世界领先的且受专利保护的干粉制备技术和高效便捷的吸入器技术，且技术成熟，产业化程度高。公司管理团队毕业于欧美名校，来自欧美著名制药企业，既有丰富的国外科研和项目管理、生产过程放大等实际操作经验，又有长期国内新药开发、评估、生产、上市等方面的丰富经验。中国哮喘患者约3000 万，并每年以4%的速度增长。慢性阻塞性肺病（COPD）患者近5000万，在40岁以上人群发病率高达8.2%。全球哮喘/COPD的治疗产品市场高达460 亿美金。我们的主要产品线包括哮喘，慢性堵塞性肺病（COPD）的创新药和仿制药，以及用于哮喘和COPD药物的吸入给药装置（吸入器）。我们有志于成为中国吸入药物领域的顶尖企业。为中国的哮喘/COPD患者提供更好的药物。

**项目编号：**201804062

**项目名称：**大肠癌个体化治疗试剂盒

**项目简介：**大肠癌是一种发生于下消化道系统的严重疾病，是世界三大恶性肿瘤之一。尽管化疗是目前大肠癌治疗中最常用的手段之一，但是相当一部分病人在接受化疗后疗效不佳。同时由于化疗对正常组织细胞亦造成损伤，使得化疗患者在承担巨大经济压力和毒副作用的同时，出现一些并发症甚至死亡。本项目前期研究发现一些抑癌基因甲基化与大肠癌的发生及预后密切相关，在进一步的研究中发现，其中某些基因启动子区域的甲基化密切影响大肠癌患者对化疗药物的反应性及其长期生存预后。我们从中筛选中敏感性与特异性最强的五个基因，对其的特定区域的甲基化检测制成标准化试剂盒，用于临床。该试剂盒利用患者病理诊断时保存的少量肿瘤组织即可诊断，操作方便，同时无需再次采取病人组织标本，依从性好。检测结果可直接指导临床用药，为化疗选择适合有效的患者提供依据。实现化疗的针对性用药，就能从根本上缓解肿瘤患者的痛苦，改善病人的生存质量，并提高其在化疗过程中的生存概率。团队人员包含临床医生，生物技术，临床流行病领域的高端人才，与国内大中型医疗机构合作推广。DNA分子诊断试剂的研发是临床检验诊断领域的竞争热点，本个体化治疗方法具有特异性强、安全、简便、可以规模化实施等优点。同时有效地降低了化疗带来的不良反应和毒性，具备天然的竞争优势和良好的市场前景。

**项目编号：**201804063

**项目名称：**糖尿病类骨质疏松症的机理研究及新药开发

**项目简介：**根据世界卫生组织发布的《全球糖尿病报告》：近30年来全球糖尿病患人数增长快速，平均每11个人中就有1人为糖尿病患者。中国目前成年人总数的十分之一、约1.1亿人口罹患糖尿病。世卫组织发出警告，中国罹患糖尿病的人口预计在2040年将增至1.5亿人，给个人健康和社会经济带来严重影响。糖尿病除了引起肾病、眼底病变、心脑血管疾病、糖尿病足等，还有一种发生在骨骼系统的糖尿病慢性并发症，危害性大，致残、致死率高，是导致糖尿病患者躯体骨骼长期疼痛和功能障碍的主要原因。它就是危害极大的糖尿病性骨质疏松症。目前国内外对糖尿病性骨质疏松症的研究处于空白。特异性药物更是遥遥无期。本研究团队正是看准这个机遇，经过分子，细胞，药物一系列的综合研究，希望在这个领域成为行业的领导者。全世界目前有6亿多人，中国有1.1亿人罹患糖尿病，这个巨大的医患市场，正是本团队研究的重点。本研究项目通过现代最前沿的分子生物学和转基因技术，从微观上，研究糖尿病病人体内的蛋白质糖基化平衡的改变。其中糖基化修饰是由OGT/OGA共同控制。OGT是能够编码能催化加成在O-糖苷键，以丝氨酸或苏氨酸残基的单一N-乙酰葡糖胺的糖基转移酶。本团队通过转基因技术，在动物体内进行各种组织特异性OGT、OGA基因的敲除，对各种组织内蛋白的糖基化修饰进行了深入的研究。通过对成骨细胞以及破骨细胞各种蛋白质修饰的精细研究发现，蛋白质的糖基化修饰，能够极大的改变骨细胞的成长及其功能，最终导致成骨与破骨细胞之间平衡的打破。同时本团队在详细研究了机理的同时，通过大规模的药物筛选，发现了一个非常有疗效的药物-UAB5849，可以极大的改善糖尿病类的骨质疏松症状，增加骨密度及骨质重建。这为创新性药物的开发打下了坚实的基础。本研究从机理，药物开发两发面填补了国际和国内的空白。创业团队/技术管理团队组成：章力(Li zhang),孙勇(Yong Sun),王琼心 (Qiongxin Wang)，孙富 (Fu Sun)。其中王琼心成功应聘武汉同济医科大学教授，孙富负责在中国国内的一切代理活动。

**项目编号：**201804064

**项目名称：**药物制造中基因毒性杂质的分析技术

**项目简介：**ICH 和美国FDA 在十多年以前对药物制造中基因毒性杂质提出了分析要求，并制定了一系列行业法规。作为在美国制药行业工作了多年的高级分析科学家，愿意为国内的制药企业提供在这个领域的合作和服务。

**项目编号：**201804065

**项目名称：**抗肿瘤新药及肿瘤新诊断方法的申报

**项目简介：**

1. 天然抗肿瘤药物的临床研究或功能性食品开发在开展天然药物抗肿瘤研究中，我们发现了一种常见的中药单体对胃癌细胞MGC-803有较其他胃癌细胞非常明显的促凋亡效果，已知安全性和稳定性符合临床研究要求，可以免除药理、毒理、代谢等研究环节申请药物上市，属于老药新用的研究成果。此部分拟和药物研究生产企业合作开发为一种生物利用度很高的新剂型，完善制剂研究的各项要求后申报上市药物，也可开发为功能性食品，为肿瘤患者造福。合作方案和产出分配可具体商定。方向

2. 新肿瘤诊断标志物的确定和临床检测试剂或方法的研究一些磷酸酶在癌组织相对于正常组织中有异常高的表达，我们前期发现了可以作为诊断肿瘤标记物磷酸酶，研究中使用的蛋白表达分析手段可以开发为试剂盒等临床使用的检测试剂，此部分可以和高校或企业合作开展研究，合作方案和产出分配可具体商定。方向

3. 靶向抗肿瘤药物的临床前研究抗肿瘤药物研究一直是药物研究领域中热点和难点问题。自从RNA干扰现象被发现以来，siRNA降低药物靶标蛋白量的高效率和高靶向专一性一直被用于开发抗肿瘤等疾病的新疗法。siRNA体内稳定性差，需要有合适的载药体系才能实现对治疗部位的定点给药，寻找合适的药物运载体是siRNA能否作为药物应用的先决条件。2017年12月siRNA制剂领域的先驱Alnylam Pharmaceuticals向FDA以及EMA递交了patisiran（siRNA+运载体）的上市申请，证明了siRNA运载体在体内的安全性和有效性，可以预见在药物开发领域中siRNA的运用前景将越来越广阔。申请人在长期的科研工作中发现了可以作为治疗神经母细胞瘤和胃癌细胞的靶点蛋白，降低其表达量的siRNA也被确认。相关成果申请了两项专利，此部分拟和大学或研究机构合作，本人以客座教授或客座研究员身份共同申请研究经费，开展抗神经母细胞瘤、胃癌等肿瘤核酸类新药的临床前和和临床研究。

**合作方式：**（一）方向1,2部分的成果可以直接延伸到产业化研究，试制产品。此部分拟和高校或企业合作开展研究，可按技术入股、专利转让等方式开展工作，具体方案和产出分配可商定。（二）方向3部分还需完成制剂学、药效学研究才能申报临床研究，基础研究比重大，拟和大学或研究机构合作，本人以客座教授或客座研究员身份共同申请研究经费。如果获得资助，科研产出如论文，专利产权归对方所有，在职期间服从对方管理。

**项目编号：**201804066

**项目名称：**碧欧空气净化---一种技术革新型高效综合空气净化系统

**项目简介：**本项目通过引进世界著名空气净化器制造商—德国碧欧空气净化公司（bioclimatic GmbH）的DBD双极屏蔽电离全球专利技术，并针对我国实际情形科学而有机地结合了负离子技术、静电吸尘技术、光催化氧化、空气质量自动感应和离子强度控制技术研发出拥有自主知识产权的“六合一”新一代超环保空气净化系统。该系统产品模仿大自然自我净化空气的原理，可以快速消除烟雾沉降灰尘（PM2.5）、祛除有害异味分子（甲醛、苯、烟味、臭味、霉味等）和彻底灭活各种细菌病毒（灭菌率大于99.8%，可以1分钟灭活萨斯/禽流感/流感等病毒），产品切合了低能耗、无耗材的环保理念，采用美观典雅的外观设计，自动智能化监控的技术手段，将给用户“足不出户、如浴森林”的全新体验。本公司成为国内鲜见的引进国际顶尖技术并在核心技术及产品外观上有进一步革新的企业，实现了在该领域的跨越式发展，将有利于打破国外高端产品占据国内市场半壁以上江山这一现状，使我国迈向该领域世界领先国家行列，预计将取得可观的经济效益和重大的社会效益。欧盟认证93/92和国际认证93/92EEC结论显示：本产品具有高质量、高安全性，无任何副作用，全电子自控，使用方便、功效高，杀灭任何病毒。中德两国卫生部2004研究结果显示“本技术可以在一分钟内杀灭SARS病毒和禽流感病毒。德国莱茵TÜV在室内空气净化上给予了充分肯定。中国疾控中心、国家空调设备监督中心、中国建筑科学研究院还有中国发改委都给予了检验和肯定。

**项目编号：**201804067

**项目名称：**抗旱促生菌制作种子包衣剂在全球气候变化条件下促进农业可持续发展

**项目简介：**该项目将研发一种含有功能益生菌的新型微生物制剂，并运用现代化的种子包衣技术将其包附着在农作物种子表面，同时结合我国当地条件（气候和植物材料等）调整种衣剂的生产方案，开发能够大规模批量生产包衣种子的方法，并经试验验证后在农业生产中（粮食、蔬菜等作物上）推广应用，用于促进作物生长，提高产量和品质，抗病性以及抗逆能力。

**项目编号：**201804068

**项目名称：**基于体内微型智能传感与识别技术的人体肠道诊查微型机器人系统

**项目简介：**能够自主进入人体肠道完成诊查任务的微型机器人有着十分广阔的临床应用前景，是国内外医疗器械领域开发的热点之一。而人体肠道诊查微型机器人中的体内微型智能传感与识别技术是该系统中的关键技术之一。  
我们核心技术包括四部分：  
1. 微型传感技术：本系统采用微型传感器本身作为天线，利用射频方式进行通信。这样一方面可以避免在系统中增加专用天线浪费体积，另一方面也提高了系统的鲁棒性和通信效率。  
2. 无线能量传输技术：本系统通过体外无线能量传输技术进行供电，代替传统的电池供电。这样做可以大大减小产品的体积，从而实现随心脏微型传感器的植入，且不对人体本身血液循环造成影响。  
3. 超低功耗发射技术：本系统创新性地提出无锁相环的压控振荡器（VCO）形式，以期在低于500μW的输入功率下实现20%左右的发射效率，从而满足感知微型传感器独特的低功耗要求。  
4. 生物可兼容性外壳技术：人体对进入体内的异物有排斥作用（排异反应）。感知微型传感器植入人体后，植入部位可能会出现发炎、纤维组织增生等排斥现象。本系统使用PDMS 材料对于芯片进行整体封装，并且在压敏膜位置进行减薄以减小其对于压力传感器的影响。

**项目编号：**201804069

**项目名称：**一种能够防治糖尿病的纯天然免疫球蛋白保健牛奶的研制与产业化

**项目简介：**基于国内外糖尿病患者持续增多、市场缺乏安全有效的可治愈糖尿病或适合长期应用的药物的现状，以及市场对效果好又无毒副作用的新产品的巨大需求，刘博士依据自己所掌握的国际最先进的免疫调控理论和技术，发明创造了利用牛奶中丰富的免疫球蛋白的免疫调节作用来调控血糖的吸收和转运并进而达到降糖、稳糖效果的核心技术产品（具体地讲：是通过抗升糖酶免疫球蛋白来抑制餐后升糖酶的活性，进而抑制淀粉降解为葡萄糖的速度，从而使葡萄糖吸收入血变缓慢。）；同时，还充分利用了牛奶的营养富集作用，通过在饲料中添加对糖尿病有防治作用的多种营养素，使其富集到牛奶中，糖尿病患者通过食用这种牛奶，即可同时获得免疫球蛋白调节作用和多种营养素的辅助治疗作用。由于该产品从理论上无任何毒副作用，适合患者长期使用。该产品有望部分或全部替代现有糖尿病药物。  
本项目市场前景非常广阔  
1. 糖尿病市场巨大：据统计，2015年全球20-79岁的人中约4.15亿人患糖尿病（患病率8.8%），另外有3.18亿人糖耐量受损（前期患病率6.7%），130万人死于糖尿病机体并发症。中国是全球糖尿病患者第一大国，2015年中国患病人数高达1.096亿人，这意味着在中国每百人中就有11个人是糖尿病患者。同时据IDF预测，如果不加干预，2040年全球糖尿病患者将达6.42亿，糖尿病前期人群4.81亿，我国患者数量将上升至1.54亿。  
2. 无毒副作用的免疫球蛋白产品填补国内外空白：随着物质生活水平的提高，饮食结构的改变，工作压力的增加，糖尿病发病率逐年增高。随着人们对糖尿的认识的逐步加深，以及目前药物的毒副作用较大、不能治愈的现实、住院治疗费用的昂贵等综合因素，将为无毒副作用、适合于长期应用的新产品“降糖牛奶”提供巨大的市场潜力。预计到2020年，我国的辅助降血糖保健品市场规模将超过420亿元。因此，降糖保健食品市场巨大，且具有庞大市场操作空间和消费需求，行业效益十分可观。  
与本项目密切相关的发明专利有2项，还有3项发明专利在审核过程中。  
本项目技术在蛋鸡上已经获得成功！简介如下：  
附：降糖蛋（蛋粉）的研发进展小结  
1. 2016至2016-12: 已经完成α-淀粉酶基因工程疫苗的制备、毒性与安全性试验；  
2. 2017-01至2017-04: 用合格的疫苗免疫了500只产蛋鸡，抗体效价达到要求后，开始收集高免抗α-淀粉酶鸡蛋，并小批量生产出供实验用的高免抗α-淀粉酶免疫球蛋白卵黄蛋白粉。用该高免蛋黄粉和直接用鸡蛋饲喂昆明小鼠一个月，无任何不良反应。目前，已经征集20余名糖尿病志愿者开始试用我们的“降糖蛋”或“降糖蛋黄粉”，最长者已经试用一月有余，普遍反映降糖稳糖效果明显，且无不良反应，已经初步显示出巨大的开发应用前景，愿能引起市科技局的重视，作为重点项目给予立项支持！  
3. 2017-05至今：产品已经经过数千人试用，有效率100%；显效率80%以上，受到一致好评！  
4. 附典型案例  
患者佩戴动态血糖监测仪后第三天开始服用“降糖蛋”，连续观测降糖稳糖效果  
结果显示：服用“降糖蛋”后血糖稳定、逐渐下降。

**项目编号：**201804070

**项目名称：**一种新型等温扩增荧光PCR技术及应用

**项目简介：**本项目用于体外定性检测女性宫颈或阴道脱落上皮细胞样本或者男性尿道口分泌物中的沙眼衣原体/淋球菌/阴道毛滴虫/生殖道支原体的核酸DNA。  
检测原理：  
本项目采用裂解液通过一步加热释放样本中的病原体DNA，无需样本纯化富集，直接通过反应液中加入特异性引物和探针，多重恒温扩增实现对沙眼衣原体、淋球菌、阴道毛滴虫、及生殖道支原体的快速实时检测和鉴别。  
本项目产品专利已经在申请中：专利订单编号为YCX-AUCN18030002  
本项目优势：  
1. 同一样本淋球菌,毛滴虫,支原体,衣原体同时检测  
2. 采用等温技术自动化程度高，操作和判读一体化  
3. 一小时出报告提高临床效率，减少人力成本  
4. 高度灵敏度及特异性  
5. 假阳性率为0％  
6. 四联STD检测为高通量筛查系统，单次检测通量达到96人份  
7. 设备要求简单，即代来了操作上的便利又能节省大量宝贵的资源。  
市场前景：  
目前市场上没有同类产品。本产品具有附加值高、技术门槛高、应用广泛、窗口期短、准确率高等特点。相信快速的检测速度和低廉的检验成本必在行业内引起巨大的反响。本产品的市场进入将会淘汰一批高材料成本，高人力成本的单一检测产品，对于极大的降低医疗成本和优化产业结构具有非常积极的意义。本公司从落地，筹建到盈利必然会涉及到一系列的经济行为，包括原料采购，人员聘用，场地租赁，大量资金的进入及临床试验必将为当地的经济发展做出贡献。

**项目编号：**201804072

**项目名称：**纳米T 及其应用产品

**项目简介：**一种抗真菌纳米材料T及其应用产品： ——可治疗多种皮肤病的外用药、皮肤洗护用品、头发洗护用品等等。有成熟产品，还有不断研发的新产品。可以逐步工业化生产。纳米材料T，技术已经成熟，若有厂房几个月内就可以批量生产。

**合作方式：**寻找皮肤外用药临床试验合作单位

**项目编号：**201804074

**项目名称：**肿瘤放疗和化疗的有效辅助药物：选凝素抑制剂

**项目简介：**选凝素抑制剂的主要功能包括:

1. 阻止肿瘤细胞对骨髓的粘附: 对于各类白血病、多发性骨髓瘤以及恶性淋巴瘤血液肿等瘤, 部分肿瘤细胞粘附于骨髓及其它组织的血管内表皮，是造成药物阻抗及病情复发的主要原因, 选凝素抑制剂能有效阻止这种粘附作用, 并将粘附的肿瘤细胞释放到血液中, 有效提高化学治疗和放射治疗效果。

2. 阻止肿瘤转移: 血管内表皮表达的 E-选凝素和肿瘤细胞表达的E-选凝素配体(CD44, PSGL1) 相互作用，是肿瘤通过血液转移的关键因素，选凝素抑制剂通过阻止这种相互作用阻止肿瘤转移, 如阻止乳腺癌细胞和前列腺癌细胞向骨髓的转移, 阻止胰腺癌细胞向肝、肺、淋巴组织的转移。

3. 提高血液中免疫T细胞浓度，缓解肿瘤化疗和放疗产生的白细胞减少症。

4. 阻止肿瘤化疗和放疗产生的粘膜炎。

美国GlycoMimetics公司的一种选凝素抑制剂GMI-1271和化疗药物(MEC)组合使用治疗急性白血病，已完成II期临床，60岁以上病人的复发/难治性白血病，总体生存由 5.4个月(MEC单独使用)提高到 9.4个月，3至4级粘膜炎由20 -25%降为3%，将开始III期临床。GMI-1271和化疗药物Velcade组合用于治疗复发多发性骨髓瘤, 正在I期临床，动物试验表明GMI-1271 能有效提高Velcade(目前常用的治疗多发性骨髓瘤化疗药物)的治疗效果。

我们的选凝素抑制剂是在跟踪世界科技前沿研究并具有创新发展的化学药物，目前还处于合成及临床前试验阶段。这些选凝素抑制剂都是化学合成的小分子糖拟物，具有特定的化学结构， GlycoMimetics公司的三个化合物临床试验还未发现对人体有任何毒性。 "

**项目编号：**201804075

**项目名称：**纳米银系列产品的产业化项目

**项目简介：**本项目技术团队经过十余年的研发，开发出多种纳米银粉体材料、纳米银抗菌敷料、纳米银抗菌性织物、纳米银抗菌塑料，以及纳米银抗菌溶胶的量产的配比、制备工艺及制备方法。 这些高新技术已有八项发明专利获得了国家知识产权局的专利授权，全部实现了产业化。主要开发应用领域 等。

1. 医疗用品: 医院服、医院用品、抗菌/除菌避孕套等。

2. 纺织用品: 内衣、袜子、童装、毛巾、运动服、女性用品、尿布等幼儿用品、地毯、空调过滤布、无纺布等。

3. 日用产品: 厨具、厨具洗涤剂、厨房家具、厨房用手套、卫生用抗菌塑料、抗菌陶瓷、家具、地板、石材、内装修材料、马桶、浴室的浴池、抗菌玻璃、洗脸盆、净水器、空调过滤器、建筑用防霉抗菌涂料等。

4. 除菌用品: 奶瓶、玩具、娃娃、学习用品、宠物、娱乐场的沙子、娱乐用泥土等。

5. 日常用品: 一次性食品容器、食品包装纸、壁纸类、文具用品、过滤纸类等。

**项目编号：**201804076

**项目名称：**全球首款半侧颜面短小综合征（CFM）产前检测试剂盒

**项目简介：**项目立足于世界领先的科研成果，科迈今美结合自身产业化路径项目节点时间跨度，优先开发出全球首款具有完全自主知识产权的CFM产前检测试剂盒。结合遗传咨询，产前筛查，人工辅助生殖，并结合可能的基因治疗手段真正做到从根本上减少该畸形的发生，成为指导医生进行诊断、遗传咨询、生育指导的有力工具：

• 孕期八周，外周血样本，无创检测；

• 完全自主知识产权，完整循证医学证据链；

• 唯一通过crispr/cas9基因编辑验证表型的颅面部出生缺陷综合征；

• 唯一通过中国科学院、中国医学科学院联合证明的出生缺陷产前检测试剂盒。

**项目编号：**201804077

**项目名称：**AGuix成为商业化纳米杂交创新药物的风向标

**项目简介：**本人博士期间师从Olivier Tillement教授，对AGuIX药物的物理效应进行了相应研究，此项目目前正在寻求针对药物不同价值化应用的有效合作伙伴，特此做以介绍。此产品是可结合在放射性治疗肿瘤(癌症) 病人的最新药物，此药物在兼顾传统纳米药物作为诊断同时，其革命性创新在于拥有放射性增敏功效。此药物放射性增敏系数介于1.1-2.2之间，简而言之，假设放射性增敏系数为2，摄入此药物以后与所需接受正常放疗剂量相比，可以减少到常用的百分之50。因此可减少放疗对正常细胞的杀害，可减少放疗的副作用(详情请参阅附件对比了动物在仅仅接受放疗，放疗加药物摄入的比较)。至今全世界没有任何放射性增敏类药物面世，多处于试验研发阶段，而此药物已走在世界和时间的最前端，已进入临床一期，目前毒性效果良好。此药物除其决定性优势外，在癌症初期诊断中就可直接摄入此药物作为核磁共振显像剂，与目前市场上的显像剂相比，效果甚至更佳，且药物尺寸小于5nm。通过静脉注射即可，可避免瘤内注射危险性。易于排除通过正常新陈代谢泌尿系统排除。

**合作方式：**我们目前趋向于组建国内“纳米材料或粒子合成用于癌症诊断或治愈”实验平台与队伍，此平台将会在放射性增敏和放射性分子探针和分子影像中有广阔应用前景，在中国从事放射性增敏和诊断的研究、转化和专业人才培养，彻底取代对海外进口的依赖。

**项目编号：**201804078

**项目名称：**基于大数据的智能云手杖

**项目简介：**本项目产品针对客户群：脑创伤、肌肉拉伤，挫伤病人术后行走康复；其他弱视患者如黄斑退化、青光眼、糖尿病视网膜退化症、白内障等老人或行走困难者；其它伤残人口，盲人。人口老龄化：2010年，60岁及以上人口已经占13.26%。伤残人口口多：2010年，全国因创伤，老化导致的伤残人口总数为8502万人; 其中视力残疾1263万人, 听力残疾2054万人, 言语残疾130万人, 肢体残疾2472万人。老年人，伤残人口出门不易。目前，智能导盲导航导航仪并没有在中国形成市场，在中国市场上只有少数盲人通过进口购买新西兰凯式超声波智能导盲导航仪，该产品虽性能高但价格极其昂贵。关键技术与创新：

1. 独创分层式导盲导航技术。

2. 独创性的把云计算平台应用于路径诱导类设备，降低了设备成本，增强了系统的稳定性。

3. 独创性的将主动红外、超声识别与视觉识别相结合。本项目所述的智能路径诱导手杖，采用“云”计算的方式，将智能路径诱导手杖所收集到的环境信息及语音命令，通过GRPS网络传递给基于B/S构架的服务器。

4. 独创的安全警戒及运动量监测技术，加上基于大数据的用户健康信息云平台，方便用户及医疗机构查询，跟踪用户健康状态。同时该平台可整合第三方健康数据。

**项目编号：**201804079

**项目名称：**医养健康管理合作和培训

**项目简介：**

1. 健康监测中心：开展健康检测与评估、养生指导与预防等项目。引进德国先进检测手段和仪器，例如全球先进的肠道菌群测试和清洁治疗技术和设备，使养生的方式建立在科学的，可以持续数据监测的基础上，以达到降低心血管疾病和肿瘤病人的发病率；同时对于已经发病的病人通过实验室检测数据的跟踪，帮助筛选靶向药物和食疗等自然疗法的治疗方案。通过这些科学的方法，降低治疗和预防疾病的成本，同时减少病人尤其老年患者的痛苦。

2. 健康档案中心：建立健康档案、开发健康信息系统及手机终端应用软件、提供个性化服务为生物资源标本库提供信息支撑等。建立个人健康档案，客户化的定期健康监测与动态化的健康信息管理；跟踪重点指标变化，科学的健康风险评估，提前找到健康风险。引入欧洲的生命质量评价表，在此基础上，编写针对中国人体质的健康状态分类系统。

3. 健康干预中心：个体化的生活方式改变指导，推举改善个人健康最省钱、最有效、最持久的举措；降低饮食不良因素，平衡能量，达到健康体重；通过个人运动处方设计和安全指导运动监测实现有效运动与健康改良结果。引入德国自然疗法的概念，结合中医理论，开展研究活动。与保健医药产业联合研发系列老年保健产品，推动与医药企业的产学研合作。

老年病康复治疗中心：

1. VIP疗养服务：服务高端人群，合作组建老年陪护服务团队，开设陪护课程，培养陪护从业人员，提供住院陪护、老年旅游疗养陪护、独居老人陪护等培训和服务；与旅游景点、高端房地产开发项目设计提供专业支持；针对中国养老行业需求开展诸如养老机构院长、服务人员、养老护理员等各级人员的培训。

2. 老年病康复服务：依托中医科、神经内科、老年病科、康复科等专科，针对老年慢性病展开康复治疗，建设德国养老康复设备展示基地、适老化体验基地、规范化设备仪器操作人才培养基地等；开展社会各层次养老康复服务专业人才培训，共同制定人才培训标准和机制。

3. 共建一个国内外交流平台，将中德双方行业内的企业、机构、第三方组织等形成一个行业网络，定期开展活动，促进各方的交流合作。

**项目编号：**201804080

**项目名称：**应用于医疗急救机构的无线车载电子病历信息系统（Mobile eMR）

**项目简介：**电子病历 (Electronic Medical Records, 或 eMR)近年来已逐渐开始进入各大医院。市场上电子病历系统各式各样，种类繁多，但是，目前尚无一个适用于移动平台的车载无线电子病历，简称Mobile eMR。本系统专为移动平台设计，便于安装在120救护车辆上，帮助救生人员快速，规范，准确地获取病人的详细信息，以及记录现场急救处理程序和用药，可完全替代常规手工填写。本系统享有基于云计算的互联网智能客户端运行模式，信息存储安全，规范，便于共享。通过无线网络 (3G，4G 或 Wi Fi) 的链接，储存在车载移动终端上的病人医疗记录可无缝上传到目的地医院的电子病历系统中，达到信息安全共享和方便快速的目标。项目主要技术指标：

1.所有操作通过触摸式屏幕（Touch Screen）完成，辅以可伸缩式键盘

2.严格遵循标准，并简单化使之适用于急救过程

• 遵循国家《电子病历书写规范》、《医疗机构病历管理规定》等卫生行业规范；

• 遵循《电子病历基本架构与数据标准》、《临床路径管理指导原则（试行）》等国内标准；

• 遵循HL7、DICOM3、XML、CDA…等国际标准

3.结构化：通过菜单、模板、知识库等技术，结构化录入和用户互动来获取结构化信息；

4.区域化：

• 基于SOA架构实现，支持云指令、授权管理、负载均衡、断网监测及恢复、独特数据压缩技术适应不同网络带宽等；

• 支持基于互联网云计算的智能客户端运行模式；

• 支持区域一体化电子病历统一管理，有效实现急救服务和医院临床之间的医疗信息共享；

5.灵活打印方式：支持所见即所得打印，以及全部打印，续打项目行业发展现状，趋势及技术成熟度车载无线电子病历信息系统（Mobile eMR）与医院系统的eMR的衔接正在推广到澳大利亚各州的医疗急救服务机构以及各大公立医院的急诊部门中，系统的运行操作和技术日趋成熟。就未来的发展而言，系统设计已经充分考虑到无线通信和互联网技术的未来发展，便于将来的系统升级。项目产业化前景电子病历已应用于各大医院，但是, Mobile eMR 尚未应用于国内的120医疗急救机构。国内120急救机构有这方面的需求，但是，市场上尚未有成熟的适用于移动平台的车载无线电子病历产品。

**项目编号：**201804081

**项目名称：**基因疗法引导肿瘤细胞转化的研发

**项目简介：**目前治疗肿瘤都是通过药物杀死或手术切除癌病灶，但在杀灭癌细胞的同时，身体正常的细胞也受到严重创伤，如何让癌细胞变成正常细胞，成了医学关注的焦点和难点。引导分化治疗采用药物使癌细胞再分化，改变其恶性生物行为，使之丧失恶性增殖和转移的能力。我们在国际上合作利用全反式维甲酸有效治疗急性早幼粒细胞性白血病研究，通过大量前期临床研究发现，细胞核因子在癌细胞中的表达较正常细胞明显减少，超过一半的癌病人的癌组织的表达较癌周组织降低，这项研究成果为肿瘤治疗提供了全新方法，证明了基因在细胞分化中的强大作用及治疗癌肿瘤的显着疗效，国内市场规模用量在每年500亿元以上。

**项目编号：**201804082

**项目名称：**喜马拉雅医疗服务

**项目简介：**喜马拉雅医疗服务中心是一家2017年成立于美国首都华盛顿地区的互联网跨国健康医疗公司。我们的使命是依托海外先进的治疗水平，优越的就医环境，高效的医疗服务，帮助全球华人享受顶尖的健康服务。喜马拉雅医疗在海外就医，远程诊疗，辅助生育，旅游体检等四大领域拥有完善的解决方案，通过基于客户信息定制的个性化产品，在互联网平台上灵活高效满足全球各地华人的健康医疗服务。喜马拉雅医疗在发扬自己独特优势的基础上，坚持以持续创新化满足客户需求为途径，不断为客户创造价值。公司地处美国医药健康领域资源最为集中的首都华盛顿地区和邻近的美国东北部地区，业务网络遍及各大医院医学院和众多生物制药企业，并与联邦监管部门和政府大学公司的科研部门有广泛的交流合作关系。通过进入这些机构和专家资源的渠道，我们为客户提供从体检，诊疗，手术到康复的全流程服务体系。我们的高性价比产品根据客户个体需求进行专业设计，全面满足从求医问药到移民旅游起居等全方位个性化需求。

**项目编号：**201804083

**项目名称：**食品安全双测认证

**项目简介：**

1. 食品安全的重要性民者，国之根也，诚宜重其食，爱其命。关于食品安全问题的重要性，国家主席习近平曾用“两大问题”来定性它，食品安全既是重大的民生问题，也是重大的政治问题。《“十三五”国家食品安全规划》指出，保障食品安全是建设健康中国、增进人民福祉的重要内容，是以人民为中心发展思想的具体体现。2. 食品安全现有检测手段不能满足新形势下的需求根据《中华人民共和国国家标准—食品卫生检验部分》，目前食品安全检测的项目主要分为三大类：

一类是药残留（包括农药、兽药、饲料添加剂、食品添加剂等在内）；

一类是重金属；另外一类是致病性寄生虫、微生物、生物毒素。目前针对食品、消费品及环境中残留污染物主要应用生化理化检测手段，但仍存在许多方面的不足：

•依据国家标准，但是国家标准很多指标采纳国际标准，无法获得足够的数据支撑；•多种污染物同事残留易产生复合毒性，理化及生化检测无法检测复合毒性；

•无法检测不明添加物；

•只能检测已知的化学物质，很难检测已知化学物质的类似物、衍生物及其在人体内的代谢产物；

•残留物种类多，无法做到全部检测；

•无法解决假阴性与假阳性问题；

•对环境污染严重。

3. 食品安全双测test 2.0技术简介基于环特生物（证劵代码：834413）国际领先的模式生物药物研发技术平台，我们与中国食品行业领军型企业新希望集团合作，创建了食品安全评价新技术体系（test 2.0）,此体系在传统化学检测的基础上，融合了整体生物学安全性评价技术。食品安全双测test 2.0技术能够评价多种残留物在生物体内的协同毒性；评价未知新化学品包括类似物、衍生物及其在体内代谢产物的安全性。此技术具有快速高效，准确可靠等优点。我们新颖的生物学评价技术与化学检测以及人工智能和大数据相结合，可以对食品和消费品全产业链进行有效检测与监控，使生产者确保他们的产品不含有害物质，使消费者能选择到安全质优的产品，大幅度减少食品和消费品安全事故的发生。我们创新性的食品安全评价体系结合创新的商业与发展模式，将会引领国家食品安全标准，引领市场消费，可望在较短时间内成长为一家特色突出、优势明显、市场前景广阔的“独角兽”高新技术企业。我与浙江传化集团合作创建的环特生物已被新希望集团战略收购，我创建的雷索药业开发的消化道抗癌药项目已成功转让给中美合资信诺维药业。

**项目编号：**201804084

**项目名称：**基因检测与健康管理

**项目简介：**青岛博德国际医疗有限公司，主要从事基因检测与健康管理的咨询与服务，是美国最先进医疗体系的国内接口，提供精准化医疗服务和靶向性健康管理方案，打造了一个在基因检测领域专业、真实、先进的医疗体系平台。公司的主要产品有自主研发的海姬尔健康管理系统、基因检测、远程会诊、跨国医疗和海外辅助生育，其中我公司发明了新型的唾液取样器并且已申请专利。公司与多位国际顶尖的博士合作进行基因检测方面的研究、检测、诊断、解读与治疗工作。公司主要通过引进美国最先进的医疗技术和设备，采用医学专家入股，中层以上管理人员拥有公司期权的商业模式进行市场化运作，主要通过体检、基因检测、基因健康管理师培训和基于海姬尔健康管理系统之下的电子病历存档收费等服务进行盈利，并且随着基因检测技术的不断发展，一千美元的基因检测费用即将普及，在中国拥有万亿级的广阔市场，第一批的基因健康管理师培训和基因检测业务已经完成，并受到了学员、客户和社会的一致好评。我们预计公司2017年的净利润会达到100万元，2018年达到300万元，五年实现净利润2000万元，并计划在上海或深圳上市。

1. 行业及市场概述随着全球精准医疗规模快速增长，因测序作为当今医疗领域的蓝海区域，目前相关技术处于高速发展之中，在政策面持续向好的助推下，基因测序相关产业将面临巨大的发展潜力和投资机遇，有望带动行业市场规模进入爆发期。 2015年全球精准医疗市场规模近600亿美元，预计2015年至2020年期间增速达15%，是医药行业增速的3倍至4倍；2013年基因测序市场规模约45亿美元，预计2013年至2018年复合增长率为21.2%，国内2012年至2017年复合增长率为20%-25%。

2.项目产品（服务）的市场需求程度随着基因检测技术的不断发展进步，检测的成本大大的降低了，因此也扩大了消费人群，由基因测序开启的市场正在日益膨胀。在美国，每年进行此类检测的有700多万人次，相关收入高达250亿美元，有资料显示，在美国因为民众选择基因检测，从而使家族性大肠癌的发病率下降了90%，乳腺癌的发病率下降了70%，早期治愈率高达95%，大大提高了国民的健康水平和生活质量。

3.项目产品（服务）的目标市场根据现阶段基因检测技术的现状，我公司的目标市场主要定在中产阶级以上的人群、需要做产前诊断的孕妇和新生儿童。

**项目编号：**201804085

**项目名称：**肿瘤免疫治疗

**项目简介：**肿瘤的免疫治疗在中国的市场潜力在百亿美元以上，目前市场还在发展的初期研发和调整阶段，并且中国目前临床上应用的技术在理论研究，临床试验和应用规模上都明显落后于西方发达国家。二十一世纪的竞争归根到底是人才的竞争。王锋博士在免疫细胞治疗的领域具有战略眼光，能够引领潜在团队开拓免疫细胞治疗领域新的发展方向。相信未来拥有自主创新产品的细胞治疗企业将逐渐成为医疗市场的主流，而一些企业可能由于产品质量低劣，缺乏创新能力而在竞争中被淘汰。

**项目编号：**201804086

**项目名称：**木下养老及康复简介

**项目简介：**北京木下医疗科技有限公司隶属于日本木下集团,木下集团创立于1956年，已有55年的历史。旗下养老业务，在日本排名第五，拥有两个养老业务的品牌；同时业务领域涉及住宅开发建设，装修，家具销售，电影，美容美发，文化事业等

**项目编号：**201804087

**项目名称：**医疗旅游服务

**项目简介：**本项目通过创建一个专有的系统平台，实现跨境医生预约、医疗服务预约、线上交易等，同时储存EHR(电子病历)，用于远程数据共享与分析建立医疗提供者、商户和患者之间的直接联系，并作为医疗服务记录的储存库。

**项目编号：**201804089

**项目名称：**中美国远程医疗平台，制药业研发软件开发技术

**项目简介：**

1. 中美远程医疗服务公司成立于2014年，目前在中国上海、南京、西安设有代表处，在美国纽约设有办公室。美彦英专家团队由中美两地的医学专家组成，迄今为止已帮助中国患者、中国医生、中国医学生以及在美国的中国留学生和其它英语国家的医学生，达成了美国知名医院就医、美国专家远程会诊、美国专家来华见面咨询答疑、美国教学医院临床进修/实习、被美国医院录取为住院医生等多项目标。竞争优势：高质量提交专业性 1-1 专家来华面诊人群定位：高净值，1,2线城市营销策略：需要融资后进行市场拓展，打响知名度，精准定位国内一二线的高净值人群，同时打开三四线城市的渠道优势：互联网，口碑，行业。融资：正在商谈中

2. 新药申报美国药监局（FDA）所需支持软件开发人工智能：团队还提供制药业为申报美国药监局FDA报批所需要的临床数据分析支持和服务平台，并具备了申请软件专利的必要条件。

**项目编号：**201804090

**项目名称：**健康养老云感知监护系统开发项目

**项目简介：**养老健康云感知监护系统开发项目，融合大数据、物联网、和互联网+的建设理念，基于已有原型和已获得中国发明专利的心血管生理信号检测技术，开发一种完全具备自主知识产权的非穿戴式健康养老云感知监护系统，为居家老人、心血管病患者和亚健康人群、睡眠不佳人群、社区和养老机构提供健康养老云服务，实现对以上人群的远程生活照料护理和实时的生命信息健康感知监测及监护，本系统服务对象还包括远程医疗服务机构、健康或养老大数据运营机构和健康保险公司。 1999年，我国60周岁以上老年人口占到总人口的10%，按照国际标准，成为老年型国家。据测算，2025年将突破3亿，2033年突破4亿。在日本及西欧等已经进入老龄化的发达国家，政府和企业花巨资投入进行健康养老服务产品系统研发，取得了显著的社会经济效益。在日本随着人口老龄化的加速，人力资源的匮乏促进了与老年会社保障相关的产品的开发，并使日本在此领域居于世界领先地位。目前我国老龄化程度发展速度很快。借鉴一些较早进入老龄社会的西方发达国家深受老龄化的拖累的教训，以及日本等老龄化国家的老年社会保障的经验，深感健康养老产品的开发对老年社会保障的重要性。我们在日本多年从事健康养老服务产品研发，通过消化吸收国际最新科技成果，自主创新，利用我们研发的无拘束生命信息健康检测专利技术与多媒体云计算互联网无线通讯技术相融合，开发成功“健康养老云感知监护系统”。使用该系统，可以在健康养老服务中，实现对老年人的远隔生活照料护理和实时的生命信息健康感知监护，还可以对老年人实现远程精神慰藉和文化娱乐等服务。这样既可以消除老年人的孤独感和不安，使老年人可以安心舒适地度过晚年；又以减轻子女等亲属的精神及体力负担，使他们可以放心地工作和生活。虽然我国现有四万多家健康养老机构，但是健康养老体制并不完善，且未形成体系。这就导致我国的健康养老现状还是以家庭为中心、依赖于家人来对老人进行关护。基于我国的特殊生育政策，子女对老人关怀的极限性将会显现出来，因此对健康养老服务及产品的需求将会越来越大。根据需要，以目前的“健康养老云感知监护系统”为平台，可以不断充实系统功能。作为系统核心的数字处理技术已经获得中国发明专利权（发明专利号: ZL201010582803.4），并在春晖杯创业大赛获奖。 目前系统已投入小批量生产，并在日本的养老设施得到应用，取得了满意的使用效果。

**项目编号：**201805001

**项目简介：**美国《财富》杂志曾指出，“在20世纪科技史上有两件事影响深远：一是微电子芯片，它是计算机和许多家电的“心脏”，极大的改变了人们的经济和文化生活；另一件事就是生物芯片，作为一项融微电子学、生物学、物理学、化学、计算机科学为一体的高度交叉的新的技术，它将改变生命科学的研究方式，变革医学诊断和治疗，极大地提高人口素质和健康水平。

2017年我们与台湾工业研究院和德国多个学科的科学家共同研发出一款智能穿戴健康设备——智能芯片，可以说是人类健康史上一次革命性的新产品；它改变了我们传统的保健和医疗的方式，只需一戴，就可有效改善及解决400多种疾病和亚健康。

## 戴莱智能芯片，采用全球具有知识产权的高新生物科技，在1平方厘米的方寸之地上，拥有1024个高精密类神经感应单元，利用自己身体的能量，只需将智能芯片靠近身体2.5公分的以内，就能提升20%精力，改善身体内96000公里微循环系统，有效缓解各种急慢性疼痛、预防并且改善慢性疾病的高科技产品。

戴莱智能健康穿戴芯片工作原理：戴莱智能芯片经过科学的检测和论证，被中国健康促进基金会称为：贴心的24小时家庭私人保健医生。戴莱科技推出戴莱智能芯片，是基于能量医学理论研究出来的一种芯片，它的主要作用是通过能量芯片内的量子能量波进入人体与体内的能量波产生共振，从而让身体的能量系统恢复平稳。当人体能量系统稳定后，疲劳、焦虑、疼痛等状况都会趋向好转。穿戴简单，贴身保护：戴莱智能芯片可在身体任意部位佩戴，也可根据实际需要组合佩戴。感觉身体哪里不适，就佩戴在哪里；24小时贴身保护，有效改善亚健康；就是这样简单，就是那么管用！

绿色环保，携带方便：戴莱智能芯片利用人体自身能量循环补充转化，无需充电更无放射元素；无论是居家养生；还是外出运动，小巧又便携的智能芯片特别适合您随身携带使用！2017与戴莱一起走进智能健康时代！戴莱科技，戴莱健康；只需一戴，健康就来！

**项目编号：**201805002

**项目简介：**我们团队已经研发出多种版本的眼底检查系统，特别是独特的新一代便携式智能眼镜LIGL系列，该设备采用了巩膜红外线透照（透视）最新技术，可研究不同光谱辐射范围内（可见和红外光谱）的眼底状况，并扩展了传统设备的诊断能力。我们技术团队涵盖了医学、物理学、工程技术和信息技术等领域的多位国内外专家。目前已经开发了两个版本的眼底系统—**固定式**（用于医疗专业人员）和**便携式或手提式**（供患者在家中使用）。如果说眼膜的频谱分析固定系统是硬件和软件的综合体，由高灵敏度摄像机和医疗眼底镜及图像处理软件构成的辐射器组成，那么便携式眼底系统更像是一个普通的手电筒。我们团队开发的便携式LIGL智能眼镜便携式设备借助于绿色和蓝色光敏二极管对眼底进行透照。使用光敏二极管作为特殊光源被公认为是适用于眼部诊断的最佳器材，因为它体积轻、尺寸小、使用方便且价格低廉。为了使该套设备对人类健康达到绝对安全标准，我们还选择了一个特殊波长，不会对眼睛造成灼伤和生物疾病。便携式LIGL智能眼镜的成功开发使得不经过医学散瞳就可以进行无创眼科诊断和监控眼睛底部的动态变化。目前，目前我们还在进一步研究该套设备的改进方法。

**项目编号：**201805003

**项目名称：**特色脊柱调理技术

**项目简介：**国外合作方：马来西亚籍华裔专家李汉斌

国内合作方：各大小医院、大专学府等相关机构

A. 协助成立脊柱病研究所B. 办培训班C. 定期访问、出诊

背景：每个人都需要健康；脊柱是保持生命特别重要的部分；现代人长时间保持相同姿势，对脊柱有害；现代医学对脊柱病还没有效办法。创新点：结合马来、泰式、印度疗法；快、狠、准的正脊术。优势：疗效立竿见影，缓解颈椎病和腰痛；成本低，投资回报高；人手操作掌握和拿捏适中，比仪器有效多倍。特点：简、便、廉、验 ；技术水平高；有竞争力。价值主张：弘扬传统医学 ；促进中马友谊 ；助推一带一路。

合作单位：马来西亚脊柱健康联盟；自贡市中医医院；杭州昀辉堂健康管理有限公司；江苏省国际科技合作中心

需求：待进一步商议

**项目编号：**201805004

**项目名称：**康鼎生物量子应用技术研究院

**项目简介：**本项目是基于最新量子科技前沿成果，将其开创性的应用在生命科学领域中，已成功应用在医学检测，早期诊断，疾病预防，康复治疗等全医疗领域，并形成且丰富了全新的医学体系--量子医学。我们已成功研发了QuanTest, QuanTex, QuanTank, QuanTech 等系列产品分别应用在医疗不同阶段，取得了初步成果。本项目旨在与智能养老产业结合，创建特色连锁医养游（UHR）综合体。

**项目编号：**201805005

**项目名称：**从海洋生物中提取的一种医用生物陶瓷新材料

**项目简介：**生物陶瓷越来越多的应用于医学领域，特别是牙科和骨科。羟基磷灰石(hydroxyapatite ,HAP)陶瓷由于与人体骨骼天然化学成分相似而成功的应用于各种骨科手术。HAP有良好的生物相容性，植入体内不仅安全、无毒,还能传导骨生长。但是羟基磷灰石材料本身固有的脆性以及低的断裂韧性使其在医疗领域的应用受到一定限制。开发一种兼备优异生物性能以及力学特性的生物陶瓷材料是目前生物材料研究领域的前沿方向。

大部分贝壳类海洋生物的贝壳中的主要化学成分是碳酸钙，但也有少部分贝壳类海洋生物的贝壳中富含磷酸钙。事实上这部分贝壳类海洋生物的壳本身就是纳米级羟基磷灰石晶体和天然高分子组成的复合材料。我们掌握了一种从贝壳类海洋生物中通过化学转化获得优质的纳米级羟基磷灰石生物陶瓷的方法。

扫描电镜显示，通过该方法获取的羟基磷灰石晶体孔隙均匀。动物实验证明，制备的生物陶瓷既具有很好的生物兼容性，也有天然骨般的优异的强度和韧性。

所需的这种贝壳类海洋生物原材料在中国北至大连南自海南岛、西沙群岛及南沙群岛都有分布，所以原材料来源丰富且价廉。从中制备纳米级羟基磷灰石晶体的工艺简单、步骤少、投资小，制备过程能耗低、无污染，符合国家提倡的产业化方向。

近些年，由于疾病、老龄化、交通事故频发等因素的影响，骨损伤病例逐年增加，据统计，中国每年有300万骨科病例，因而骨替代材料的需求不断增加。以羟基磷灰石为代表的骨替代材料逐渐成为临床应用的宠儿。所以本项目产品市场需求巨大。

**项目编号：**201805006

**项目名称：**基于循环冷结晶析出尿素获得变性盐下降梯度蛋白质大规模复性技术的系列项目（包括胰岛素，干扰素，生长激素等所有市售蛋白质复性药物的技改项目，以及人工蛛丝高性能蛋白质纤维材料）

**项目简介：**基于循环冷结晶析出尿素获得变性盐下降梯度技术的蛋白质大规模复性技术的系列项目（包括胰岛素，干扰素，生长激素等一大宗市售蛋白质复性药物的技改项目，以及人工蛛丝高性能蛋白质纤维材料）。蛋白复性技术美国人在2012年做出的评估是每年的市场大于1600亿美元（Overexpressed recombinant proteins for industrial, pharmaceutical, environmental and agricultural applications annually represent a >$160 billion biotechnology world market. 资料链接来源 https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4388321/）。仅以胰岛素一个产品为例，胰岛素市场公开的评估年世界市场最高将达到370亿美元以上，目前年市场达218亿美元。

循环冷析出复性技术在将来的用于小分子抗体靶向药物有非常好的前进。我目前有小分子赫赛汀单抗和小分子阿达木单抗的项目，这两个项目及其衍生的靶向药物的年市场值保守估计会高于300亿美元，限于目前条件尚无法有效展开。

**项目编号：**201805007

**项目名称：**医疗器械领域的3D打印康复义指

**项目简介：**我们发现，现在高端3D打印产品的在医疗器械领域的应用将是下一个市场趋势的方向。但同时3D打印自身又是极具个性化的生产方式，这就引来了本质的冲突。如何为个性化的生产方法标定一个标准化的生产工艺是我们项目要集中解决的任务目标。

对于高端金属3D打印而言，3D打印生产出来的产品表面粗糙度和机械性能往往不能一次性满足相关要求，中间需要经过多次试错，这些是需要通过对相关参数的调整和研究达到改善，而这些参数设置又会根据不同的产品要求而有所变化的。如何针对这种变化，提供快速而又有效的解决方案，使3D打印的产品符合相关要求是我们的工作重点。我们的针对金属打印服务这部分的主要工作就是致力于提供一种“药方”式的解决方案，针对不同的“病情”（这里指不同的案例以及不同的产品），通过我们强大的材料学背景知识基础以及产品数据库，提供出一份切实可行的“药方”。这份药方将包含所需原料的杂质含量要求、颗粒尺寸范围、所用激光源或者电子束的特征、3D打印机内部可工作区域、是否需要退火等后处理、生产产品的应力分析等等。

我们不光开发拥有自主知识产权的3D打印机，我们还开发了独具特色的3D打印产品，现主要针对的是康复医疗方向。具体来说，具体产品是3D打印康复义指和3D打印康复鞋垫，如下图是一个义指的设计方案图。

我们以3D扫描、人工智能软件和3D打印这三种技术相结合为突破口，通过精准的定制设计和集成式的功能，便捷高效的制作流程，为康复医生和患者带来更加人性化的康复支持和体验。

在数据采集过程中，使用Scan-Pro的手持式快速扫描模式，扫描精度可以保证在0.1-0.5mm，完全可以满足打印康复材料和产品的要求，其5-20帧/秒的扫描速度也可以将整个扫描过程控制在1分钟以内。在扫描过程中，患者不需要大幅度的动作配合，也不会有痛苦感。

**项目编号：**201805008

**项目名称：**基于残疾病人康复性医疗的人体动作识别系统

**项目简介：**基于残疾病人康复性医疗的人体动作识别系统，尤其是移动状态下的人体动作识别，是模式识别和机器学习中极为重要的研究领域，在医学领域方面，尤其是连续运动的人体动作识别，自动追踪识别人体动作轨迹，智能语音辨识等方面获得了大规模的应用， 可以帮助残疾患者进行康复性训练，从而有效地提高了康复的效率。传统方法在很大程度上收到分类器和耗损函数的制约，而我们的项目增加了研究对象的真实序列，使得研究方法更接近真实问题的处理；另外，结构化支持向量机考虑了非线性函数的应用，使得函数本身更接近真实问题的反应。在人体连续动作识别和康复等方面的应用结果显示，新的技术可以大大提高动作识别度。

项目推出的前期主要是推广应用和测试市场的反应，同时与以前的项目进行直接的效果对比，达到让用户满意的效果。中期的目标是逐渐广泛应用于市场，并通过跟推广公司合作达到逐渐占领市场的目的。长期发展目标是与各大康复型医疗器械公司、研究机构形成长期友好的共同发展关系，奠定市场领头羊的地位。

**项目编号：**201805009

**项目名称：**基于人工智能的结直肠癌筛查平台

**项目简介：**通过筛查人群的大数据管理，方便用户准确把握自己信息; 通过肿瘤流行病学、大数据、人工智能和生物信息学，实现结直肠癌的早期筛查提醒；通过在线平台，实现筛查人群与医护人员间线上互动交流, 提高结直肠癌风险预处理，提高筛查效率；做闭环患者筛查全流程服务，提供患者后期的随访和肿瘤监测。▐ 项目愿景：填补国家结直肠癌早期筛查空白，有效降低结直肠癌发病率和病死率，有效减少政府和群众医疗支出，做中国人自己的结直肠癌早期筛查。

本产品所针对的客户主要分为两大群体：包括健康管理平台公司，保险公司，以及基层医疗和政府（B2B）和筛查人群(B2C)。 ▐ 本团队已与国内几座城市（北京、南京和嘉兴）的社区医疗单位进行接触交流，确认了基层医疗从业人员对本产品有较高需求。在平台完成基本测试后将通过之前调研所收集的单位进行针对医疗从业人员的定点推广。 ▐ 在普通用户方面，我们将筹办与本应用对应的微信公众号(墨易医疗科技)在进行科普, 同时宣传并吸引潜在用户。另外我们还会与知名医健科普平台及公众号进行接触，寻求合作推广。 销售和交付产品/服务的渠道和方法 ▐ 用户无需付费即可使用平台，其中普通用户的版本包括结直肠癌的科普知识，现有的筛查方式，参与筛查的益处以及记录结直肠癌危险因素的内置问卷，而医生用户的版本在这些基础功能之上还有结肠癌领域的最新文献及国内外权威指南。

解决方案 核心技术描述和研发历史 ▐ 核心技术: 整合肿瘤流行病学、成本效益分析、大数据分析、生物信息学和人工智能、机器学习，结合全科医生政策的推广的大背景，在全中国推广结直肠癌个体化和精准化筛查方案。 主要的创新点和优势阐述 ▐ 结直肠癌的筛查技术已趋于成熟，然而市场上还尚未出现针对提高筛查参与度的工具，采用大数据和人工智能实现筛查的个体化和精准化管理，建立大数据和生物信息学模型从而预测肿瘤风险和个性化提醒。 平台模式：大数据和人工智能结合的算法。

市场分析 ▐ 结直肠癌具有较缓慢的自然病程和较明确的癌前病变，而易于筛查。早期筛查能提高有效降低结直肠肠癌发病率和死亡率。 ▐ 由于不同国家地区的结直肠癌流行病学特征、社会经济文化发展以及卫生保健系统的差异，在选择结直肠癌筛查技术方案也存在差异。因此，结合中国的现实，开展早期筛查方案意义重大。 ▐ 在过去的20年中，中国的结直肠癌的发病率和死亡率都有显著增高。有研究表明，从2012年到2022年，结直肠癌的在发病率会翻一番。根据国际结直肠癌指南，在中国大约有2.9亿人群符合结直肠癌筛查的目标人群。如何通过有效的早期筛查，来降低结直肠癌的发病率和死亡率，不仅是中国，也是全世界的一个重要课题。目前，美国和澳洲等发达国家因为采取了有效的结直肠癌筛查手段，已使得结直肠癌的发病率和死亡率有明显下降。 ▐ 我国有30%的人口居住在城市，可享有相对完善的医疗服务和肿瘤筛查。但是，即使在城市中，由于结直肠癌早期筛查工作量巨大，医院很难承担大规模筛查任务。 ▐ 从2011年7月7日开始，中国在大力推行全科医生制度（见《国务院关于建立全科医生制度的指导意见》国发〔2011〕23号），可以缓解群众“看病难、看病贵”的状况，普及70%以上人口的农村地区，因此基于全科医生的结直肠癌筛查的项目就尤为重要。 ▐ 我们的项目整合肿瘤流行病学、成本效益分析、大数据分析、生物信息学、人工智能、机器学习等技术，为中国人制定符合中国情况的结直肠癌筛查方案。 ▐ 全科医生可以使用本平台来收集相关信息，如个人风险因素、家族史、生物标志物和分子检测等结果，通过这些信息采用肿瘤流行病学、卫生政策分析、健康经济评估、大数据管理和生物信息学，实现精准化和个体化的筛查方案。此外，本应用平台还将及时更新国内外结直肠癌筛查指南，使其便于社区义务人员使用。 ▐ 国际上已经有大规模的筛查方案，通过随机对照实验验证可有效减低结直肠癌的发病率和死亡率，目前国内还没有全民结直肠癌筛查方案出台，因此在这样的大背景下，该平台可以有效支持中国的结直肠癌预防，实现筛查的个体化和精准化，降低过度医疗和筛查成本。 市场研究 世界卫生组织的数据显示结直肠癌是全球范围内第三高发的癌症。在西方国家，如美国、澳洲通过有效的结直肠癌筛查，其发病率和死亡率都有显著下降。而亚洲，特别是日本、中国等国，因为饮食结构和生活习惯的改变，结直肠癌的发病率和死亡率都明显升高，且缺乏全国性的结直肠癌筛查方案，因此，对结直肠癌的早期筛查和预防有着重要的意义。 结直肠癌通过肠镜确诊，但由于成本相对较高，受试者接受程度低，并在医院进行，肠镜难以作为筛查手段大规模推广。为此，欧美发达国家在过去几十年中已发展出成熟、廉价的结直肠癌早期筛查方法，即便潜血检查（FOBT）。筛查结果异常的人群，可进行肠镜确诊。 本项目的第一步：实施在西方验证实际有效的早期筛查方式，通过网络平台的方式进行推广。第二步：采用大数据和人工智能，对数据进行深度分析，同时用户可选择性地录入生物标志物等信息，以加强大数据的预测性能。 对用户而言，他们输入其生活习惯（饮食、运动、体重等）。用户可以选择定期（例如每天）或者不定期（例如每月、每季度）的方式录入信息。软件会根据平台数据库和人工智能，给出结直肠癌的危险程度，并对其生活习惯作出调整建议（如减少红肉摄入、增加有氧运动）。总体而言，用户只需要像使用Fitbit手环那样每天量化一下自身的生活习惯，就能知道自身患结直肠癌的可能性及参与早期筛查的必要性。 第一步：平台的开发。第二步：人工智能系统的构建，除了运用最先进的机器学习算法（包括递归神经网络在内的深度学习），此项目将创造性地使用Rapid Learning （快速学习）方法：其概念为细微的信息（如日常生活信息），只要收集得足够多，就能达到高预测性能。临床上该“快速学习”方法的有效性，已经在澳大利亚得到验证（见参考文献）。因此该方法是一种低成本、高效率的人工智能框架。基于中国的国情（人口基数大，数据收集成本相对低廉），“快速学习”非常适合运用在本筛查平台。

**项目编号：**201805010

**项目名称：**前列腺，膀胱，胰腺癌症检测项目

**项目简介：**我们是澳洲一家私营生物标志发现公司，专门从事前列腺癌的体外诊断 (IVD)、诊断成像和治疗。我们研发出一种可以发现早期前列腺癌的创新型血液测试方法，可以更可靠地检测到患者是否患有前列腺癌；显著节省医疗保健费用；减少疑似患者的焦虑或不适；并降低了使用传统活检技术导致感染的风险。

该技术的核心是运用获得专利的单克隆抗体来检测患者血液中的，只存在于前列腺癌细胞表面的一种蛋白质（磷脂酰肌醇聚糖-1——GPC-1 靶蛋白）。 其它同类技术还可用于膀胱癌和胰腺癌的检测。 我们拥有一系列相关的国际专利。

竞争优势:

* 不同于其它检测方法，该技术只对存在于前列腺癌、膀胱癌和胰腺癌的癌细胞里的GPC-1 靶蛋白和其它两种分析物产生反应，从而提高检测的准确性；
* 便捷：该技术使用的是容易获得的血清或血浆标本；
* 高特异性（正确排查出被检测者没有特定疾病的能力），降低误诊概率：根据我们进行的实际临床测试（从365个正常的、良性和恶性的前列腺癌患者进行测试）的结果显示，前列腺癌症诊断技术具有85%的特异性，也就是说只有15%的概率会出现“假阳性”，而目前PSA测试的特异性不到40%（有60%以上的概率会出现“假阳性”）；
* 高敏感度（正确检查出被检测者患有特定疾病的能力）；
* 减少过度诊断：减少大量不必要的活检和MRI成像，从而减少疑似病患的痛苦、焦虑情绪，减少病人、医院和公共资源的浪费以及活检可能造成的感染；
* 其测试的能力，可以跨越病人诊断的不同阶段；

市场调查与分析:

前列腺癌是男性中最常见的癌症。2008年，全球约有899,000人被确诊为前列腺癌症患者，预计将在2030年增加到约170万。但有报道指出，未被确诊但实际上患有前列腺癌的人数远远大于上述数据。目前在美国约有超过200万的人患有前列腺癌（其中超过一半的人并不知道自己患有癌症），每年新增确定病例20多万。

前列腺癌的诊断过程包括临床检查、体外诊断测试和医疗成像（如超声波和MRI）来进行联合诊断，最后的检测手段是前列腺活体检查。根据2013年发布的BCC研究PSMA113报告，全球前列腺癌（包括上述所有程序）诊断和筛选市场的总规模，到2017年达到174亿美元。

**项目编号：**201805011

**项目名称：**“给身体增氢，让疾病减轻”-【分子氢气】在大健康领域里的应用

**项目简介：**“氢气”抗氧化是近年来研究的热点，已经证明氢气对70多种人类常见疾病具有非常理想的治疗效果，其保健作用也越来越多的被公众所熟知，是比维生素矿物质更稳定有效的抗氧化剂。饮用含氢气的水具有清除生物体内自由基的功效。氢作为一种生物抗氧化物质，具有选择性，无毒，无残留等许多非常鲜明的优点，进入体内能快速渗透至全身，并穿透细胞膜，带走体内很难消除的恶性活性氧，合成无毒的水排出体外，而不会影响其它良性活性氧及身体功能的运作。水中的“氢”同时具有最强的还原能力，能及时修复还原人体被破坏及氧化了的细胞。

本项目的[分子氢气健康饮品]，是通过德国水处理介质及“七种天然矿物质”与水发生氧化还原反应及电子交换的混合技术，将高纯度的氢气溶解在水中（无电解污染物，无温度需求）。使水分子均匀包含氢分子，可将氢气稳定溶于水中2.6ppm-7.0ppm。具有极强的安全性，氢含量高，溶存稳定等特点。澳大利亚发明专利：专利号：No.2010902771，中国发明专利，专利受理号：201610478882.1，另外【分子氢气】在美容面膜上的应用技术-【一种富氢美容面膜及其制备方法】已在2018年4月申请国家发明专利，专利受理号：2018041601553720。本项目“富氢水”系列产品，已与重庆太极集药业团下属太极养生馆签署意向订购协议（2018.1），产品将全部销往新加坡。

本项目同时拓展了一系列富氢产品及设备，富氢美容面膜，富氢泡浴，富氢农业等商家配套供应商。

优势和市场前景：

日本研究富氢水起步早，发展迅速，规模成型快，目前已经形成产学研一体的富氢产业。日本先以科研为基础，经过众多科研机构多年耕耘后，得出富氢有益人体的结论。此时，日本企业抓住商机，采取两头抓的战略，一方面推出富氢水的健康饮料，同时继续赞助科研机构深入研究富氢，以推动自身产品的更新换代。经过几年的耕耘，目前，富氢水有益健康的理念深入日本人心，富氢水自动贩卖机开始频繁出现在咖啡厅、健身房、医疗机构、氢吧、美容店、养生会馆等场所内。

我国目前有1.14亿的糖尿病患者，近2亿高血脂患者，3.3亿高血压患者，试想，这么多的慢性病患者都愿意投入到慢性病的治疗，其市场规模不可限量。伴随着经济水平及个人可支配收入的提升，健康理念的升级，国民对安全健康产品的需求日渐旺盛，未来中国富氢水的市场规模将是百亿元级别以上。

目前国内仅健康保健产业(非医疗)一块目前就拥有不低于1200亿元的市场容量，并将在未来几年迎来高速发展期，预计到2020年保守估计也将突破4000亿元，健康保健产品站在一个千亿级的风口上。伴随着技术的进一步的先进，降低成本和销售价格，本项目产品有望在保健品及饮料的细分市场中占据20%的份额。

**项目编号：**201805012

**项目名称：**中法医疗旅游计划

**项目简介：**本项目基于当今世界上兴起不久、方兴未艾的“医疗旅游”概念，即以短期旅游观光的形式，组织有经济基础的疾病患者及其家人到西方(本项目为法国)医学科技发达国家的医院接受高质量、高水平、高效率的高端医疗服务。此类项目在西方国家和阿拉伯世界之间已开展多年，但在国内确实是新生事物。随着改革开放和中国国力的增强，一大批中产阶级和富裕阶层在中国诞生，出国旅游也成为国民的一件常事。由于历史的原因和人口众多的现实，国内人均医疗资源远远不足，看病难、看病烦、看病等、医疗水平参差不齐的现状在相当长时间内无法有效改善。在温饱问题基本解决后，国人对于健康重要性的认识提高到了一个前所未有的水平，“无健康，无一切”的概念深入人心。有一定经济基础的人士舍得在健康上投资，他们对于高水平医疗服务的需求与国内捉襟见肘的医疗服务资源形成巨大反差。

法国是在西方医学技术水平发展相当高的国家，有一些领域甚至超过美国，而基于人道、平等、普遍化服务的传统国民理念，法国的医疗服务价格水平相对低于美国，赴法签证的难度也不是很高。法国首都巴黎聚集了大批在各个领域出类拔萃的顶尖专家，巴黎Gustave Roussy医院在肿瘤治疗、Marie Lannelongue医院在外科手术方面的医疗水平法国排名第一，在欧洲名列前茅，两家机构都设有专门为非法国患者进行肿瘤手术和药物、放射、免疫治疗的专门病房和团队，提供全程VIP服务，在国外、特别在阿拉伯国家信誉卓著。此类性质的医疗机构法国还有很多家。在这条巨大的医疗旅游产业链上，法国这边的服务通道已经经营多年，十分成熟。

我的项目准备在国内创办一家企业，为有财力、希望得到世界最一流医疗服务的患者提供到法国看病治疗的全程服务。内容包括：病史材料收集整理、联络法国有关医疗机构、翻译传递材料、与法国医生共同研究治疗方案、制定出国医疗旅游计划、签订合同、接收法方邀请函、帮助申办赴法签证、在法国期间全程陪同翻译和服务、回国后继续与法国医生保持联络、跟进后续治疗随访等等。

由于环境污染和饮食结构改变的原因，联合国专家估计今后十年中国国内疾病，特别是癌症的发生率会持续增高。中国经济快速发展，国人资产日益增多，对健康投入的热情持续高涨，跨境医疗旅游的需求巨大。该项目重中之重的法国产业链已非常成熟，国内企业业务一旦接上轨，市场前景非常好，会有源源不断的患者需求。

目前法国的旅游和医疗服务设施软硬件都已经齐备，随时可以接待中国客户。目前需要在国内注册成立一家企业，搜集提供客户资源。本项目小组的三位成员都来自临床，在中国和法国医务界有广泛的患者和医务人员资源，这样就为客户群的稳定增长提供了保证，也能保障项目专业水平的先进。Sacha Mussot医生在法国可以协调医疗方面的事物，旅游这一块，可以和法国当地或国内的旅游公司合作，根据客户看病的行程和具体病情的性质，开发度身定做的旅游路线和项目，既为项目营收创造条件，也为客人的康复和诊疗提供好的环境，促进身体恢复。现在国内出国看病，尤其是肿瘤，首先考虑美国，但是美国看病成本很高，法国医疗水平毫不逊色于美国，而价格就合理许多，法国又是旅游大国，世界第一旅游目的地，人文环境和自然环境都好，巴黎和国内仅仅12个小时的航程，到法国医疗旅游的确是性价比非常高的选择，这方面，法国的优势需要在国内广为宣传。

本人长期在中国、法国的临床医疗和医学研究领域留学、工作，对两个国家的情况比较熟悉，将来业务开展起来之后，会逐步开展赴其他发达国家的医疗旅游项目，服务范围也可以扩大到比如医学美容和整形等领域。

本项目无产权纠纷，患者和家属在法国住院期之外的住宿、饮食、旅行事宜可以由我们团队操作，也可与相关旅行社合作经营。旅游业作为无烟工业，不存在环保被卡的问题。该项目成本不高、发展灵活、收益迅速、风险可控，投入一两年即可达到收支平衡。将旅游和医疗结合，可为公司的盈利增长带来多样性和弹性。

**项目编号：**201805013

**项目名称：**一种治疗1型糖尿病和保护胰腺的33肽

**项目简介：**33肽技术特点：

1.发明的分子：全新的33肽分子，化学合成。

2.构成：含1个二肽基肽酶-4（DPP4）的B细胞表位肽和一个载体肽，载体肽主要来自和1型糖尿病相关的蛋白的表位肽。

3.双功能肽：DPP-4抑制剂+免疫调节剂。

4.初步机理：全新的机理，肽多次皮下免疫后产生长效达到2-3周的特异抗体，抗体抑制DPP4活性和调节机体免疫平衡从Th1偏向Th2，升高GLP-1和胰岛素，降低胰高血糖素。血清抗体体外抑制DPP4的抑制率55%左右。

5.作用：保护胰腺，阻止胰腺损坏，增强胰腺β细胞胰岛素功能和分泌，降低血糖，肽对病人的内源性整体调节将减低副作用和不良反应。

6.给药方式：肽加佐剂，皮下注射。

7.显著减轻并发症：包括：尿酸、肌酐、血脂四项、氧化应激指标显著减低，抗氧化作用增强。

本项目应用范围：

主要选择研发15天左右长效的33肽 (合成) 以内源性调节治疗早期诊断的1型糖尿病病人，可以有效克服胰岛素治疗产生的时效、剂量依赖性强，易产生低血糖，患者给药频繁，顺应性差的缺点，同时可以有效减轻并发症，给病人带来福音；

潜在的2型糖尿病治疗的分析：由于动物实验中肽阻止胰腺损伤的保护功能和提高胰腺β细胞分泌功能性胰岛素的作用，用于胰腺损伤到某种程度可以治疗的糖尿病病人（1型和2型糖尿病），病人完全替代或部分替代胰岛素治疗的意义和极高的经济价值。

市场前景和效益：目前1型糖尿病基本使用胰岛素，胰岛素低血糖的的副作用是临床使用的危险因素。

33肽产品：免疫产生2-3周的长效抗体，

双功能：抗体抑制DPP4活性和调节机体免疫平衡，升高GLP-1和胰岛素，降低胰高血糖素，

保护胰腺，阻止胰腺损坏，增强胰腺β细胞胰岛素功能和分泌，降低血糖，肽对病人的内源性整体调节将减低副作用和不良反应。从目前的实验结果看，我们的产品分子小，由和糖尿病相关成分组成分子，作用全面，长效，明显优于目前市场在售的相关产品，具有良好的市场前景和开发价值。

**项目编号：**201805014

**项目名称：**抗肿瘤重组蛋白RDD新药研究及开发应用

**项目简介：**侵袭性、转移性和异常增长等恶性行为是肿瘤细胞生物学特性中最为关键的内容，而某些细胞整合素的参与直接或间接影响肿瘤浸润、血管生长并引起肿瘤转移。细胞跨膜蛋白 Metargidin (ADAM-15) 具体功能并不十分清楚，据报道与细胞粘附及信号传导有关。与avb3, a9b1 以及 avb5等结合，可增强肿瘤细胞与血管内皮细胞粘附、侵袭从而导致转移。其异常表达与乳腺癌、前列腺癌等实体瘤以及血液肿瘤密切相关。

我们科研团队多年从事肿瘤侵袭，血管生长和肿瘤转移机理和新药研究，发现了衍生于Metargidin的RDD蛋白片段具有抑制细胞粘附和血管生长等作用，重组蛋白和转基因治疗应用对乳腺癌和黑色素瘤的生长、转移均有较强抑制效果，并获得专利。实验室规模RDD重组蛋白大肠杆菌和酵母表达系统工艺可以成功进行小批量生产。中试生产工艺目前正在研究。

本项目的目标是开发一个具有知识产权的，与临床上现有药物相比具有明显特色的新一类抗肿瘤生物药物。在未来的几年内，本项目计划将按照国家申报新药的相关要求完成中试产品的剂型研发，药效评价，并对其毒理及安全性做进一步测试。按照药监局申报要求规范，由指定单位完成相应的指标测试，研发出一种作用于不同机理靶点的有效的抗肿瘤转移药物。

根据项目今后发展前景，需要投入资金和各项专业人才等，因此寻求与国内企业、科研院所合作。合作形式可以多样化，包括参与研发，投资合作，成立公司共同开发等。具体经洽谈共同商定。初步预测完成中试工艺研发，以及提交新药临床研究申请所需的相关规定药学指标测试(包括药效、毒理)及质量标准等，约需投入3000-5000万RMB，所需时间为3年左右。

中试工艺研究成果将会另行申请专利。关于未来知识产权分配问题将与投资方以及合作方共同协商拟定。

统计资料表明，全世界每年癌症发病人数约1000万，死亡约700万人，己成为仅次于心血管病的人类第二杀手。中国每年新增恶性肿瘤患者约160万人以上，因恶性肿瘤死亡的人数占全国总死亡人数的17.9%。目前，由于恶性肿瘤的发病率高、治愈率低和药物治疗的耐药性以及严重不良反应，急需开发低毒高效、靶点明确的抗肿瘤药物。国外在此领域发展迅速，已成功开发的药物每年可创8.5亿美金的利润。本项目研发的RDD重组蛋白已经证实对2种以上实体瘤生长、转移抑制效果明显，对血液肿瘤抑制作用也有待于研究。其作用机理不同于现有的其它临床药物。在使用上可以与传统化疗药物或抗体类药物联合使用达到更好的临床治疗效果。最近几年国际市场上批准上市的三十几类抗肿瘤新药近半数效果不佳，临床急需针对不同靶点的新药投入。RDD作为创新药物，具有良好的市场开发前景。

**项目编号：**201805015

**项目名称：**精准医疗处方软件研发

**项目简介：**技术特点及应用范围 :实现精准治疗不仅体现在特异药物分子和靶点的研发，也反映在治疗方案上的量身订制，根据病人具体情况从每个具体疗程用药到每个具体剂量，进行最佳个体化治疗方案设计。

本项目研发的软件系统，以肿瘤治疗为模型，针对不同病人的各项指标， 自动设计给出精准治疗方案以及处方。

肿瘤化疗方案极其复杂，其有效性和安全性取决于医生的化疗处方及其实施过程中的严谨性。我们团队开发的软件系统，可在最高程度上给出安全，严谨的治疗处方。该软件经过技术人员安装调控后，肿瘤科医生使用方便，无需特殊培训。

软件设计过程中咨询了欧洲著名的肿瘤治疗专家，参考集合了国际最佳治疗方案，考量了多种复杂的影响因子。一旦投入使用，软件可自动设计给出化疗处方，经过主治医生认可后即可用于治疗。特点是相对于病人具有特异性和精准性，相对于医生及其他医务人员具有特殊参考提示价值，可节省大量时间及精力，最大可能避免人为失误及事故。

该软件应用范围可扩展到肿瘤科以外其它科室，提高各科治疗方案研究质量，对各期临床试验设计具有参考指导功能。

团队负责人在该领域内具有多年的研发经验，在医学领域有广泛的合作关系，主持完成了第一代医疗处方软件研发工作。目前项目参与人员都属于该领域或跨领域的专业人才，掌握相关技术，合作效率高。第一代软件已在鲁昂大学附属医院试用6年，反映良好，使用方便，适合科室内使用。可明显节约时间及精力，有效的避免了人为失误及事故。目前正筹备申请相关批文。

新一代的软件系统研发项目是在原有基础上，扩充数据库，引入人工智能技术，加强处方个体化和精准化。

市场前景和效益分析 :

目前国内外市场已有的处方软件均为门诊处方协助性质的简单应用软件。数据库单一，缺乏自动化，个体精准化及人工智能化，而且不适合比较复杂的治疗需求。我们的项目研发目标是为医务人员提供功能更加齐全的服务，尤其在复杂专科疾病治疗方案及处方优化和个体化等方面更大程度上帮助医务人员。

医用软件目前市场上比较多的属管理性质的软件以及财务类软件。现有的处方类软件功能较少，不能适应临床发展需要。我们所开发的软件专业程度强, 功能齐全, 可对医务人员提供更专业的帮助，处于该领域的发展趋势前沿。

软件行业投资小，利润大。软件销售、更新换代以及运行维持都会为企业带来经济效益。尤其在医用软件行业，研发需要跨行专业知识，目前仍然具有很大的发展空间。

团队正在积极寻找投资及研发合作。资金使用包括处方及方案数据库扩大完善，病历人工智能机器深度学习，以及专业人员聘请和市场开发。团队同样欢迎技术合作。关于未来知识产权分配问题将与投资方以及合作方共同协商拟定。

**项目编号：**201805016

**项目名称：**颗粒工程与技术 – 生产高质量原料药和制剂的关键

**项目简介：**颗粒工程与技术是指在原料药生产的最后一步，通过对结晶、过滤、干燥、粉碎等过程的工艺设计，达到对产品颗粒的物理化学性质的最优控制，即不但得到高纯度和高收率的产品，同时还对颗粒晶型、颗粒形状、颗粒度和粒径分布及其对粉体堆密度、流动性和可压缩性等性质的影响进行优化，使下游制剂生产过程更平稳、连续和高效，所生产的制剂质量、体内溶出和生物利用度都更稳定，从而实现高质量药品生产，为患者和企业都带来效益。

颗粒工程根据原料药分子的特点、疾病领域和给药途径等，选择最优的固体形式（是否成盐或者共晶等）和最稳定的晶型。在全面理解结晶热力学和动力学的基础上设计结晶工艺，在结晶这一颗粒形成的根本阶段得到所需的晶型、颗粒的理化性质和纯化效果。对固液分离、干燥、粉碎以及和辅料混合、造粒的过程深入研究，采用先进的过程分析技术（PAT）对生产过程进行实时监控，从而保证包括原料药产品纯度、颗粒的理化性质以及制剂的质量。

工艺放大是颗粒工程的核心之一。在实验室阶段对颗粒制备工艺的设计和选择即需考虑其放大到中试以至商业规模的可能性。在小试实验的基础上，结合计算机模拟、设备特点和工程经验推荐适当的中试规模生产工艺。在向商业化生产转移的过程中，基于质量源于设计（QbD）的概念对最终的工艺路线和关键工艺参数的确定进行详细论证，确保产品批次质量的连续性和稳定性。

颗粒工程是新药研发中的重要一环，贯穿于从临床前期到药品上市后的全部阶段。其上承化学合成步骤，下启制剂生产，是原料药质量和整个药品疗效的核心环节。颗粒工程与技术适用于所有小分子药物，无论是原研药还是仿制药，是原料药和制剂生产中的关键，是高质量药品开发与生产的根本保证。随着我国制药行业的快速发展，市场对提高药品质量的呼声也越来越高。特别是仿制药行业，普遍对原料药的理化性质在药品生物利用度上的作用这一概念缺乏必要的理解和重视，使得所仿药品达不到原研药的质量和疗效。如果药企重视颗粒工程并在原料药和制剂生产中加以应用，则药品质量将大幅提高，不但能给患者带来福音，而且在市场竞争中将取得有利地位，给企业带来巨大的效益。

颗粒工程与技术属于专业学科范畴，并不局限于某个具体产品，因此不存在知识产权问题。但是其在某个产品或领域的运用可以申请知识产权保护。

**项目编号：**201805017

**项目名称：**基于结构生物学的新型优化重组肉毒杆菌毒素在医疗及美容中的应用

**项目简介：**本实验室通过筛选并已经在实验室得到了基因优化重组的肉毒杆菌毒素A （Recombinant BoNT/A）。我们通过筛选了BoNT/A1和A2受体结合区与其受体SV2C结合位置的氨基酸突变，结合表面等离子共振技术（Surface plasmon resonance，SPR），精确检测了各个突变位点对其结合效率及结合衰减时间的影响。基于实验结果，我们进行了蛋白质相互作用的计算机结构模拟，并确定了最优突变型。通过实验验证，该优化样品相对于天然肉毒杆菌毒素，其亲和性和特异性均显著提高，意味着未来给药剂量大大减少。此举不仅可以降低免疫源性，而且大大提高了肉毒杆菌毒素作为医用品的安全性能。同时，经过优化的肉毒杆菌毒素与人源SV2C结合的半衰期也显着提高，意味着其在人体内的祛皱有效时间可以相对延长，并大大降低给药频率。同时，该肉毒杆菌毒素蛋白为人工重组蛋白，其制备成本相对低廉。产品上市之后，可以大大降低其市场价格。 我们计划进一步优化该突变体，并已开始于模式动物上进行安全性及有效性验证，为其临床实验进行准备。 综上，本实验室研发的优化重组肉毒杆菌毒素A (Recombinant BoNT/A)与市场已有产品相比，具有低毒性，低免疫原性及长效性的优势。从安全性和经济利益考虑，都有数量级上明显的提升。且该产品制备技术成熟, 适用的法律法规相对成熟，临床实验也相对简单，具有很高的可操作性。

**项目编号：**201805018

**项目名称：**基于人体唾液和尿液中严重传染性疾病病毒快速诊断试剂盒

**项目简介：**目前，国内医疗及公共卫生系统大量使用的快速筛查重大传染性疾病试剂 条，均采用创伤性血液标本通过免疫学在胶体金技术上进行变色反应检测。用于医疗临床及公共卫生系统快速筛查重大传染性疾病项目有艾滋、乙肝、等几项重大传 染性疾病检测已达15年，该检测技术采用血液通过胶体金技术显色反应方式检测原理，由于检测结果采用肉眼判断，非密封式检测，血液创伤性检测方式，无法保 存原始检测数据等技术缺陷，近年来，国内外艾滋病专家在国际专业文献中发表对此项检测技术容易出现假阳性的现象，而受到业界的高度关注。2006年美国 奥朗斯生物技术公司率先推出唾液快速检测试纸条产品并获FDA准许，由于价格昂贵并且检测项目单一（HIV）等各种因素，而未能获得市场预期 效应。我们开发的快速筛查唾液中传染性疾病化学发光试剂盒，作为一种唾液快速检测升级换代国际领先技术，能在原有检测灵敏度基础上实现至少2个数量级的提 高，检测方式由变色反应转换成数字化，其结果更精确并能有效保存原始数据，无创性唾液标本避免交叉污染可能，可以扩展更多的检测项目，包括艾滋、乙肝、丙肝、 鼻咽癌、前列腺癌、乳腺癌、胃癌、等，能够弥补传统快速检测重大传染性疾病存在的技术缺陷，同时，对现有唾液快速检测技术进行一次革命性的创新，克服唾液标本只能检测艾滋单项的尴尬境地，此项技术指标和检测方法，更符合绿色环保的社会发展主题，是全球快速筛查产品技术的替代品。在吸收现有快速筛查技术的优点的基础 上，研制开发性能优越、价格适宜的唾液快速筛查新一代产品是符合社会和市场要求的。投产唾液快速筛查重大传染性疾病化学发光试剂盒，在全球业内具有超前和 技术独立性，发展前景极其可观，初步估计到2020年前后将有20亿元的市场规模，发展前景巨大。对于促进我国医疗器械工业的发展、提高人们医疗水平、减轻我国对欧美诊断试剂的技术依赖以及减少国家和地方的进口外汇负担等方面，具有长远的经济效益和社会效益。

**项目编号：**201805019

**项目名称：**基于环状RNA乳腺癌蛋白抑制增强生物疗法

**项目简介：**我们通过欧美和亚裔人群中乳腺癌高发人群几十年的跟踪研究发现许多乳癌类型病症中都存在TP35基因的突变，产生TP35突变的蛋白。突变的蛋白失去野生型蛋白的活性，获得了新功能促进恶性肿瘤进展。在缺少野生型p35活性的细胞中，不同的突变会获得新功能为细胞带来不同的特性。然而直接靶向突变所产生的不良结果实现对癌细胞生存的抑制是非常困难的。而我们的技术基于此开发了一个新方法抑制突变p35获得的新功能。研究表明环状RNA能够抑制多个p35突变的功能。通过蛋白质组学研究，我们发现在存在野生型p35的病变细胞中能够发生相互作用，而在突变细胞内则会与Bclaf1结合。H2XA作为一个桥梁建立circ-Ccnb与p35的相互作用，因此Bclaf1能够与Bcl2结合帮助细胞存活。在突变的细胞中，circ-Ccnb1与H2AX和Bclaf1形成一个复合体导致细胞死亡，并且这种情况在三种基因突变的细胞中都可以发生。通过物化分析和QPCR检测在临床中的实验结果表明，该新型药物对乳腺癌病人体内circ-Ccnb1的表达水平出现下降。通过表达circ-Ccnb1能够抑制肿瘤生长，增加患者的治愈几率。基于上述发现，我们开发了新的抑制TP35突变的恶性程度的生物学方法，可以大大降低特定人群中妇女罹患乳癌的风险。

**项目编号：**201805020

**项目名称：**具有抗肿瘤活性的海洋天然产物的高效开发

**项目简介：**总所周知，天然药物是活性先导化合物和创新药物发现的重要来源，而海洋中孕育者取之不尽用之不竭的天然物质可以用以各种抗癌药物的天然活性物质。在浩瀚的海洋中存在着大量超乎人们想象的化学结构新颖、生物活性多种多样、作用机制独特的次生代谢产物。中央已经提出十三五期间要大力发展海洋经济，研发海洋天然药物。然而传统的海洋天然药物活性成分研究方法由于存在着目标不明确、研究周期长、微量成分容易丢失等问题，已不适合于现代高通量筛选和活性成分的高效研究。我们利用国际上前沿的天然药物活性成分高效发现的新技术、新方法，主要包括：基于亲和色谱和分子烙印技术的海洋天然药物活性成分高效发现的研究方法；基于LC-MS-DS/pHPLC/HTS技术的天然药物活性成分高效发现的方法；基于多维HPLC/HTS/LC-MS/LC-NMR技术的天然药物活性成分高效发现、分离、纯化的方法。同时，我们的方法结合活性先导化合物以及针对人体免疫系统紊乱病变的创新海洋活性药物成分的次生代谢产物开发手段，包括含有四氢异喹啉的大环内酯类生物碱，它对晚期软组织 癌症如直肠癌、乳腺癌、肺癌、黑色素瘤等有显著疗效； Bryostain-1（急性白血病细胞、慢性淋巴细胞及HL 260白血病均有明显的诱导分化作用并抑制其生长，目前已完成200多例临床研究）， peloruside A（具有抗肿瘤细胞毒性且有与紫杉醇类似的作用机制），脱氢膜海鞘素（一种抗肿瘤海洋环肽化合物，对甲状腺癌、直肠癌、结肠癌、淋巴瘤、 肾癌等的体内外试验均表现出广泛的抗肿瘤活性）以及以生物环境胁迫等因素为线索的先导化合物或创新海洋药物的开发。

**项目编号：**201805021

**项目名称：**基于金/银纳米粒子在硅纳米线上自组装具表面增强拉曼散射效应新型检测材料

**项目简介：**本项目将金银纳米粒子通过化学沉降法，附着在硅纳米线上，并通过控制金银纳米粒子的粒径，以及分布密度，使之与溶液中特定的残量化合物结合，产生表面增强拉曼光谱，极大地提高了测量的精度和灵敏度。

其中的关键技术在于多重形态的硅纳米线合成。在以往技术中，多采用蚀刻方法，如光刻，或者化学蚀刻，建立纳米结构表面作为金银粒子的基地。其制作工艺复杂，成本较高。

本项目中，硅纳米线通过简易的化学沉降法，在特定的湿度环境中生长，得到一维尺度，长度在微米级别，直径在50到200纳米的纤维。该方法在气相以及液相环境中都可以运用。纳米线的生长对相态及条件要求不高，但可以得到同级别尺度的纳米表面。

此外，硅纳米线本身具有较强的化学稳定性能（抗强酸，抗弱碱），极强的热稳定性，再复合上交联高分子后，机械抗压抗磨性也能得到进一步的增强。是一种良好的金银纳米粒子载体和基底。

现阶段在水溶液中，对苏丹红（食品染料），三聚氰胺（添加剂），有鸡蛋类农药的检测精度，能达到10-13 mol/L. 时效性极强，可以配合拉曼光谱工作站，当场测出。

快速检测技术的应用，如农作物上的农药残留，食品中的微量添加剂检测。

运用本项目的技术，可以制成贴条式检测值，配合拉曼光谱仪，可以做到快速精确微量检测。无需运送实验室检测，时效性和精确性上很具有竞争力。

**项目编号：**201805022

**项目名称：**PiRNA的肝癌治疗新药的研发

**项目简介：**本项目旨在开发出基于PiRNA工作原理的抗癌新药，特别是针对抗肝癌的新药。该项目可能为临床实践提供一种癌症基因治疗的新途径和抗癌药物研发的新平台。新兴的非编码RNA疗法（siRNA，miRNA）提供了靶向RNA治疗的新模式。最新的研究结果表明，和Piwi蛋白相互作用的RNA（piRNA）是一种小的非编码RNA，与PIWI蛋白相互作用从而抑制转座因子在生殖细胞中的功效，同时也参与体细胞中特定基因的DNA甲基化，并可能在人类疾病，如癌症中扮演着重要的角色。所以该项目实际上是一种新的基于piRNA的新的抗癌药物的开发平台，目前的研究已经证明基于piRNA的抗癌药物研发已经开发出针对肝癌，脑癌，乳腺癌，子宫癌和肺癌等的候选药物。动物试验证明疗效显著，没有明显毒性。该项目的终极目标是提供一种新的抗癌药物和治疗癌症新途径。

肝细胞癌（HCC）由人肝细胞产生，肝癌中的绝大部分属于这一种。 肝细胞癌目前是全球第三大癌症死因，也是全球第六大癌症类型。 肝癌已成为美国发展最快的癌症。中国的肝癌发病率已超过万分之二（2/10000），占全球新增肝癌病例的55％。 肝癌患者在疾病的早期阶段通常无症状，很难早期诊断，而晚期肝癌没有特别有效的药物和治疗策略，因此预后不良，导致肝癌患者死亡率很高。虽然手术切除肿瘤组织是保护相对健康的肝脏组织的有效方法，但它仅适用于具有特定病理状况的小部分肝癌患者，例如局限性肿瘤团块无门静脉高压。因此，迫切需要开发新的药物和治疗策略来治疗这种致命的疾病。

本项目已经鉴定出肝细胞癌（HCC）的piRNA候选物，并且获得了体外和体内的试验数据，这些数据都证明了基于piRNA的精确药物对于肝癌治疗的高效性，特异性和低毒性，所以其市场前景十分广阔、潜力巨大。从2017年全球抗肿瘤药物市场分布来看，美国是全球最大的抗癌药物市场，其次是欧盟和日本，三者所占的市场份额分别为41%、35%和6%。医药新兴市场国家 (包括中国、巴西、印度等) 所占市场份额虽然不高，但增长迅速。随着环境污染的加剧、生活压力的加大，全球肿瘤发病率不断上升，肿瘤诊断及治疗药物的需求非常旺盛，未来20年抗肿瘤药物的市场空间仍然非常巨大。

该项目是第一个研究piRNA在肝癌中的抗肿瘤作用，并开发基于piRNA治疗这种致命疾病的治疗策略。我们目前正在寻求投资者和合作伙伴，以便完成正在进行的临床前研究，并将这一创新的新药开发推向临床。如今，靶向微小RNA的小核酸药物凭借安全性和功能上的优势也露出头角，显示出广阔的应用前景，正在成为投资的新风口。其增长态势较高，将是未来最大的增长亮点。

**项目编号：**201805023

**项目名称：**免疫基因组库高通量测序的试剂盒及其分析软件的开发和在医疗领域的应用

**项目简介：核心技术：**

1. 无偏态免疫基因组库扩增技术。这项技术是基于独家专利（正在申请）的免疫基因组库扩增的独家技术平台。该平台包括别具一格的cDNA合成技术、特殊的引物适配器设计技术以及利用随机DNA片段以消除实验和分析误差技术。整个技术平台具有易操作、步骤简洁以及精准和快速等特点。特别适用于对那些要求检测周期样品检测。2. 高通量测序（RNA-seq）的软件分析平台。该平台采用目前最新及最高效的分析技术对RNA-seq的测序结果进行分定量分析以对T-细胞/B-细胞的受体依据其表达量进行排序，同时对T-细胞/B-细胞的受体检测序列进行分析和注释，可以执行诸如V，D，J和C序列数据与参考序列的匹配，氨基酸序列转换，CDR3序列的认定等各种分析程序。还可以归纳免疫组库基因测序的总结果，制作图表。该软件平台可进行所有免疫组库分析，性能非常可靠。 它可在线下操作，既提高了分析速度， 又保证了安全性。

**应用范围：**

肿瘤免疫：下一代（NGS）TCR测序可对TIL进行定性和定量分析，可以简便地评估免疫检查点抑制剂和癌症免疫疗法的效果。

### 白血病和淋巴肿的诊断

下一代TCR / BCR测序分析具有非常高的灵敏度，可以查出单克隆T细胞或B细胞，这有助于对白血病或恶性淋巴瘤的早期诊断。

### 骨髓移植后的免疫多样性的回复

免疫组库的分析也可用作评估免疫系统的多样性。检测免疫系统的多样性以判断免疫功能是否回复至关重要的。免疫组库分析可以评估T细胞和B细胞的多样性。

### 感染免疫

利用免疫组库法分析病毒感染前后的样品，可以确定病毒抗原特异的T细胞受体。而后利用其特异性，对其特异性T细胞克隆进行追踪也是可能的。

### 最新治疗发的研发

用免疫组库测序分析法获得的TCR / BCR的基因信息，可以应用在各种免疫治疗方法的研发。

### T细胞受体基因治疗

通过转基因技术将特异的TCR基因导入给患者的淋巴细胞后输入给患者体内而达到有效的免疫基因治疗。

### 抗体药物的开发

我们可以通过BCR测序可以获得抗原特异性BCR的全长序列，这样即使不筛选杂交瘤细胞也可以比较容易的构建全人抗体。

### 嵌合抗原受体-T细胞(CAR-T）治疗

CAR-T是抗体的抗原结合区域和T细胞的受体信号传导区域的嵌合体在T细胞上表达的。通过BCR测序可以筛选出癌抗原特异性抗体基因，必将有助于开发出更有效的CAR-T治疗方法。

**市场前景**：

目前在国内这一细分市场并没有直接竞争者，因此本项目具有先发优势并弥补了市场的空白，向国内外科研单位提供定制化的科研和分析服务，特别是在如下领域：肿瘤的诊断、骨髓移植的效果监控、抗癌药物疗效的监控、抗体药物的开发、嵌合抗原受体-T细胞(CAR-T）治疗开发以及免疫学方面的研究。

**效益分析**：

分子免疫学市场在全球和中、美都有良好的未来，估计分别为625.7亿美元，68亿美元和285.2 亿美元。到2023年，预计全球市场将达到1602.4亿美元（复合年增长率14.3％） 和美国为 507亿美元（复合年增长率12.20％）。市场可分为：医生（26％），研究人员（35％），学术界（35％）和其他（4％）。另一个相关的市场，分子生物学酶和试剂盒和试剂，也显示出增长的积极迹象。 2018年预计为85.2亿美元；预计到2022年将达到136亿美元.影响这一增长的 积极因素是研究活动增加，研发投资增加以及基因组相关项目数量增加。目前也是进入广阔的中国市场的最佳时机。在国内竞争者屈指可数的局面下必将迅速占领市 场，成为行业的引领者。

**项目编号：**201805024

**项目名称：**多元化健康服务智能平台

**项目简介：**根据国家统计局数据显示2014年度医院及医疗卫生机构诊疗105.7亿人次比2013年度增加5.11%；社会医疗保险支出8133.6亿元，比2013年度增加19.5%。以上社会医疗支出完全发生在疾病发生后的治疗阶段，属于社会资源季度浪费和低效的滞后措施成本。本项目搭建的健康管理平台通过线下体检、诊疗和其他健康服务资源整合，同时结合自身开发的健康管理增强智能云分析系统，为企业及个人用户提供健康档案数据管理，分析和预防性健康管理服务。最终从疾病预防的角度为企业用户提高劳动生产效率创造价值，为社会个人用户疾病预防提供易用的定制化一条龙服务平台，从而优化社会医疗资源的使用，减少疾病滞后诊疗长生的巨大浪费。本健康管理平台进入市场阶段以一二线发达工业城市企业健康需求为切入点，在不增加企业运营成本的基础上推出一系列健康增值服务，并以此向个人用户圈进行辐射式推广，最终实现B2B2C的商业模式，完成对终端个人用户群的培养和服务。

**项目编号：**201805025

**项目名称：**基于大数据平台和深度学习算法的医用服务机器人

**项目简介：**随着老龄化社会的到来，对医院及家庭环境下的理疗服务机器人的需求越来越迫切。本项目所研发的家庭服务机器人具有以下功能：

1．环境参数(温湿度、光线强度、CO和CO2浓度、空气质量)控制；

2．能识别语音指令、人工智能模式匹配和自学习；

3．有理疗模式、VIP模式、 孕妇模式、亲子模式等不同的应用模式；

4．定制化的个人服务云平台。

关键技术主要是传感技术、控制技术、人机交互技术、物联网技术、大数据存储和分析技术、人机界面硬件和软件设计技术、移动端应用软件开发技术。其中的创新点在于传感技术、控制技术、人机交互技术、大数据存储和分析技术。相关技术权威专家指出：“该项目技术先进、有自主知识产权、产品有良好的应用前景及发展前途，建议予以优先支持，以产生良好的社会和经济效益，是一个很好的项目”；“这一方案在技术上有许多的技术创新性和实现可行性，是一个具有很好发展前景的项目，具备很好的市场前景，在国内处于领先水平”。

本项目团队由多名留学欧美多年的博士和硕士组成，结构合理，分工明确，并且经过充分磨合，执行力强。目前本项目中所涉及的关键技术均在实验室里得到了验证，并已经取得2项专利，这就为项目的顺利研发和产业化打下了坚实的基础。本产品，无生产废水和废渣，无医疗垃圾产生，为环境友好型产品。

**项目编号：**201805026

**项目名称：**新型高通量智能化分子靶点检测设备系列产品的产业化

**项目简介：**高通量智能化分子诊断设备被国家发改委和科技部列为重点研发项目。目前用于伴随诊断的自动化多功能组织染色机作为大型分子病理检验设备基本上都是进口产品，每台数十万的价格让许多有需求的用户望而却步，加之检测试剂十分昂贵导致成本过高难以普及应用。本项目采用自主创新技术研发的产品，解决了现有设备价格昂贵，检测试剂用量多以及检测结果耗时长，存在主观性的痛点，在显著提高了肿瘤细胞靶点检测准确性和灵敏度的同时明显降低了检测费用（仅为国外品牌组织染色机的八分之一），综合指标优于国内外同类产品（国产设备是进口组装）。既适用于大规模病理样品检测，同时，也方便于临床急诊单个病例，以及科研院所的生物实验室的日常应用。

目前[癌](http://www.haodf.com/jibing/ruxianai.htm" \t "_blank)症组织一般首先采用免疫组织化学法（IHC）初步检测肿瘤药物靶点，通过人工操作或使用大型的自动免疫组化染色机完成；如需进一步确定靶点则应用原位杂交方法（ISH）检测基因靶点（分子靶点）的扩增水平。也就是说原位杂交法是肿瘤靶点检测的金标准，但由于实验操作复杂，且试剂设备成本昂贵，临床上往往不作为首选。美国临床[肿瘤](http://www.haodf.com/jibing/zhongliu.htm" \t "_blank)学会（ASCO）和美国病理学家协会(CAP,College of American Pathologists)于2006年和2013年两次联合发布了《肿瘤靶点检测的ASCO/CAP指南共识》。这些指南强调了检测中易出现误差的环节、内部及外部质量控制和保证程序，旨在使检测的操作程序和对结果判读的标准化客观化，提高肿瘤靶点检测的可重复性和准确性，更准确地筛选出适用于靶向药物的肿瘤患者，避免无效治疗和因此给患者造成不必要的经济负担以及延误采用其它的有效疗法。美国的一项调查结果显示，有近25%靶向治疗患者因检测结果不准确而接受了不恰当的治疗。其中IHC检测的蛋白靶点的错误率平均为18%，FISH检测基因靶点的错误率在13%。除上面提到的质量控制和操作程序等原因外，人工操作的检测方法，病理医生判读的的主观性，也是肿瘤药物靶点病理检测中错误率居高不下的一个重要原因。鉴于此，我们团队正在研发高通量智能化的肿瘤靶点检测设备和利用深度学习的卷积神经网络建立靶点染色病理特征人工智能识别系统，通过对分子病理医生检测过的大量靶点染色数据进行机器学习，自动总结出代表异常病变的特征，并对特征数据经行“建模”。将找出的模式应用于新的靶点染色图像，便可判定靶点染色的性质及结果。 该人工智能识别系统解决了分子病理医生数量不足和结果判定具有主观性的痛点。

免疫组织化学（IHC）和原位杂交技术在疾病的临床诊断和用药选择以及预后判断等方面均有重要价值。尤其是在精准医疗方面意义更大。自动化多功能组织染色仪作为一种高通量的临床检验设备，国外已有产品销售，但每台数十万的价格让许多有需求的用户望而却步，加之IHC和ISH的检测试剂十分昂贵，目前已有的自动化设备与人工操作相比试剂用量增加一倍以上，由于设备和试剂成本过高难以普及应用。因此，迫切需要开发出一种高效准确价格适中的自动化高通量分子靶点检测技术及其设备。本项目研发的一种高通量自动化全对照免疫组化原位杂交定量检测肿瘤药物作用靶点的新技术及其相关产品，解决了现有设备价格昂贵，检测试剂用量多以及耗时长的痛点，在显著提高了肿瘤细胞靶点检测准确性和灵敏度的同时明显降低了检测费用（仅为国外品牌组织染色机的八分之一），综合指标优于国内外同类产品（国产设备是进口组装）。

既适用于大规模病理样品检测，同时，也方便于临床急诊单个病例，以及科研院所的生物实验室的日常应用。

项目创新内容

1）技术创新：高通量组织多功能染色仪及检测试剂产品共包含四十多项专利技术1）是以我们首创的高通量低损耗多功能组织染色新技术为核心，外围的专利技术还包括：2）一种新的组织切片载体-微孔塑料薄膜。

3）一种用特制的组织切片打孔器。4）自主开发的图像识别系统。

2．成本优势：新型高通量组织染色仪，由于组织切片载体采用新材料（PNE塑料），常规HE染色后用打孔器选取目标组织部位制成圆形组织切片，放于48或96孔石英酶标板中，用我们新型高通量多功能组织染色仪自动化完成操作。与其它品牌的自动化免疫组化染色机相比，节约试剂成本75%，仪器价格仅为其它同类设备的八分之一。

经济指标： 1. 力争2年内，为科研服务的生物技术产品年销售额达到1000万；

2. 五年内医疗市场和科研市场年销售额目标达8000万人民币。

社会效益： 1. 五年内公司将会创造100个以上就业机会。

2. 为国家和地方创造较大税收，促进地方经济的发展。

3. 提高我国精准医疗诊治水平和生物技术产品研发实力。

市场前景：

目前分子病理检测设备及其配套的检测试剂全球销售额大约在1300亿人民币，国内市场几乎被进国产品所垄断。我们的产品具有质量优势和成本优势，有望在竞争中后来居上，挤占国外品牌的市场份额，成为分子病理诊断行业的领跑者。

**项目编号：**201805027

**项目名称：**移动心血管检测

**项目简介：**通过尿液或唾液检测心脑血管疾病相关的生物标志物的即时检测技术，主要解决家庭或应急情况下，心梗、脑梗，以及肺栓塞患者的即时诊断，以自助式无创便携式智能检测装置(手机大小)的系统，也可以在自然灾害、战伤救治过程中需要的快速精确定量诊断，或者对于长途飞机、火车、久不运动者引起的心脑血管血等急性发作疾病的即时诊断或者心血管病人治疗，康复等的随时监测。检测时间约为1-3分钟，检测成本约为几元人民币/每次 本产品是基于免疫反应为基础同时整合微流控技术、SPR、纳米放大技术等开发的3分钟快速检中风、脑梗、血栓及及时炎症监测等的技术. 无创技术具有便利性、无创性和及时性，使其成为检验手段的必然发展趋势，而且它在减轻患者痛苦的同时，也减少了院内感染的可能和标本交接的繁琐手续，并减少甚至免除了血液标本等采集存放所需的耗材消耗。所以说无创性检验将是检验手段产生重大的变革，对临床检验和诊断治疗都具有重要的意义。

团队经验及部分成果： •美国能源部微量癌症标志物蛋白等离共振激元传感器项目、手机细菌定量快速检测项目 •美国农业部水体水质分布式传感器网络和大数据云平台项目 •美国雀巢公司的食品加工在线传感器检测系统项目开发

本产品已经完成原理的认证，技术的可行性实验，产品样机已经完成，外部厂家已经洽谈完成，实验室阶段已经完成，；临床验证工作也已经完成，目前只需要进一步优化产品性能，提供稳定性。

本产品的硬件和软件以及大数据的工作已经在美国农业部中西部地区的地表水在线监控项目中得到验证，本技术的相关产品曾两次获的2013年全球移动医疗创新大奖赛亚军（美国）。

**项目编号：**201805028

**项目名称：**大数据人工智能康复医疗机器人

**项目简介：**研究和开发基于大数据智能决策引擎的智慧康复医疗平台,专注于智能数字精准医疗系统，包括行为预测模型，健康风险预测模型的研究，以及开发相关的专利技术和设备。 精准康复医疗系统是在传统医疗概念的基础上融合了医疗物联网, 远程医疗和大数据智能决策引擎等现代信息科学技术和智能网络平台;通过嵌入式穿戴设备感知和监控人体的生命特征并收集和反馈康复相关信息,发出医疗干预信息和治疗方案;在诊断和治疗的过程中采用大数据智能决策引擎进行分析,挖掘,数学模拟,图像分析等手段获得信息,传递信息;进行诊断,评估疾病风险,开展智能判断,决策,展示并提供干预措施。数字精准康复医疗是通过高科技手段而建立的专家系统,是人类在医学领域的智慧通过机器和人工智能的延伸和放大。本项目研发的是针对脑瘫病人的康复机器人，不仅注重运动康复，更突出认知康复，以脑科学和全脑开发的最新研究成果，促使大脑功能的复苏。是基于申请者及其创业核心团队多年在决策分析领域的研究成果和实践经验研发的。抓住大数据发展的战略机遇，通过深化信息化应用的广度和深度创新，构建新的智能康复医疗信息化服务模式，以物联网智能化的“感知、处理、响应”为主线来打造一体化精准数字康复医疗平台，全方位地服务广大的消费者，支撑传统医疗向现代医疗的升级转型。

彻底改变目前国内康复设备自动化或智能化程度低，医务人员操作费时费力，康复患者在使用过程中极为不方便等现象，颠覆传统医疗模式，将人类在医学领域的智慧通过机器人和人工智能康复设备进行延伸和放大。市场总量约200亿元。国内市场上尚未出现成熟的和已商用的类似产品，更没有产生具有垄断地位的厂商，本平台技术已基本具备了可投放市场的条件。需要投入3500万元和中试车间及相应设备建成智能制造生产线，可以投产抢占市场的先机。产品的国内市场涉及各大医院的康复科，康复病房及专业康复机构与医院，总数应为约2000多家。其中10% (约200家医院)通过我们现存渠道已经发展为基本试验客户,将成为项目开发初期的主要客户，存量需求约1000万元/家(其中软件需求为60-200万元，硬件需求为200-800万元 )。

**项目编号：**201805029

**项目名称：**新型特殊血液净化装置开发

**项目简介：**美国高层次科技创业团队拟在中国创建医疗设备高科技公司，应用具有自我知识产权保护的特殊血液净化技术和相应技术平台， 开发医用血液净化系列设备和相关配套的产品（败血症，病菌以及血液游离肿瘤细胞清除系统）。预计在12-24个月内完成1－3个创新型医用产品进入临床试验申报，24-36个月进入市场销售，5年实现第一阶段系列产品销售额超过10个亿人民币的目标。

**项目编号：**201805030

**项目名称：**基于红外上转换纳米材料体外诊断试剂盒

**项目简介：**本项目是以上转换发光技术为原理，通过S-G、水热技术合成制备出稀土纳米发光颗粒，配以生物活性分子结合技术，融合免疫层析方法，最终开发出一种用于生物检测试剂盒的生物标记颗粒，其技术优点在于：高灵敏度、可定性定量、稳定、廉价、准确快速。

该技术可广泛应用在快速免疫分析、微点阵、高通量药物筛选、基因组学研究、食品与环境检测多方面。本项目的技术熟化与扩展，可带动多种学科行业创新技术的群体涌现。本项目的实施将使我国率先在生物红外荧光标记颗粒材料进入商业销售阶段，抢占国际商业应用前沿领域，并努力建立相关国际行业标准。

主要创新点：1、制备高灵敏度30－100纳米红外上转换发光材料；2、分别制备出红蓝绿彩色上转换发光材料；3、处理修饰不同颜色的材料颗粒表面，使其可以与多种生物活性分子稳定连接，同时适合免疫层析试剂盒的使用。

使用本技术已通过军事医学科学院微生物流行病所检测，现已达到的灵敏度是常规胶体金技术的70倍；2006年已通过青海、云南等野外稳定测试。实验室产品经北京热景生物、北京卓诚惠生物试用。

本项目产品生产、使用、废弃时均不会对环境产生污染危害，有上海环境评估报告。

现有医疗生物体外诊断技术领域多是使用酶免、金标、荧光法等，每年国内有约25亿的市场份额。现有技术存在着诸多交叉矛盾,如：廉价不准确、稳定太昂贵等。2007年国家明确了管理办法，规定标记物颗粒的生产可不受管理批文的限制，从而加快了本标记新技术的迅速发展机遇。

本技术可向医疗诊断行业提供一种全新的诊断疾病方法，本团队以纳米发光材料制备、生物活性连接、自动检测设备为核心，成功开发出定性、定量、廉价准确、快捷的体外诊断新技术，本团队将利用此次机会，使产品在国内外率先进入批量生产阶段，完成公司产业化进程

对疾病的快速体外诊断，使当今医疗行业发展方向之一，整体市场应用属于快速增长阶段，各类新技术大量涌现，但是它们常常具有快速不准确，准确不稳定，稳定不廉价特点。而本技术克服了以上市场产品技术缺点，独立开发出新的技术方法。

胶体金及酶免技术快速诊断试剂是近年来的生物产业化最成功的产品之一，应用也最为广泛，其成本低，使用简单，技术成熟，其市场占有率一直成发展状态，（根据新公布的《体外诊断试剂临床研究技术指导原则》，对于新诊断试剂产品而言，进行临床研究的产品要与诊断该疾病的金标准进行盲法同步比较。因此本文对该技术与市场给以对比介绍）。

现有技术国内规模生产厂就有50余家，产品以人用的试纸条为主，如孕检测试、肝炎等等，每年产值10亿元以上。随着社会发展，对毒品、药物残留、滥用药物的控制将成为政府安全机构的一项重要任务，目前该产品的客户群体主要是公安机关、戒毒所等社会安全机构。在高端研发平台上，人体内药物残留、传染病检测，包括HIV、HCV、HBV、HBsAg等等，市场需求及空间非常大，但大批量生产的技术还有诸多不完善，单批次的产量较小。其它各类生物检测试剂盒自进入市场以来，制约发展的因素主要为：高端产品成本较高，基因芯片单价从2000元到万元不等，成熟简单的定性胶体金试剂盒市场价格10-30元，但其定量分析又有不足之处。现在人们正在大力研发金标技术的定量分析方法，距离大规模化应用还有较多科研工作。因此可多种定性定量分析，价格便宜，数据准确快捷，环境适应能力好，技术覆盖面广的检测技术是人们未来长期追求的目标。鉴于以上情况，本技术投资额度小，产品成本低，技术优势完整明显，产品进入市场会成为新的市场竞争力量技术平台，具有极大的优势。

目前国内高端检测技术均依赖进口，无完整的自主知识产权。本项目未来市场进入方式:发光颗粒销售给生物试剂检测技术企业，其可直接连接目标检测物质，并制备成试剂盒。

本技术市场化将利用现有的成熟专用技术，授权生物公司根据其产品开发新的检测品种，本技术只提供核心标记材料与检测设备。生物公司利用自己的市场、生产线、品种技术优势，以最短时间进入文号生产许可申请、产品销售阶段。

**项目编号：**201805031

**项目名称：**基于云架构大数据智能大健康信息管理系统平台

**项目简介：**基于云架构大数据智能大健康信息管理系统平台，提高不同地理信息系统和地理信息数据库间的一致性，使各部门和各行业用户实现地理信息资源共享交换，并通过可视化功能和空间分析功能快速获取相关地理信息，进行具体业务的查询、管理和分析，提供有效的辅助决策支持，提高业务水平与效率。

主要研发成果: 现成完全自主知识产权的融合了地理空间信息系统、大数据技术、大健康与人工智能等核心技术的智能地理空间信息系统平台，应用于智慧养老、智慧健康管理和工业4.0智能工厂基础支撑平台。

项目对产业发展的意义：1、智慧城市：建立智慧城市城市智能中心运营平台围绕城市管理的重大问题和经济转型升级的薄弱环节，实现、数据资源、业务系统、应用部署与分发的统一支撑。2、智慧养老和大健康管理：将客户需求汇聚、整理、分析，无论是社会化养老中心，还是社区或家庭式养老，通大数据分析需求，提供精准服务。若结合智能硬件设备，更可实现智能化远程诊断、治疗、管理等功能。 3、工业4.0智能工厂：用物联网、大数据技术、地理空间大数据等技术结合工厂的ERP、MES、HES等信息化建立数据中心系统实现工厂供、产、销等一体智能化，提高工厂的整体运行效率、节约成本、通过智能化让传统企业升级换代，提高企业的竞争力。

团队主要从事计算机仿真技术的开发与研究，涉及行业有石油、石化、核电、电网、煤炭、军事、水利、气象、农业、国土、银行。拥有完全自主产权的仿真技术。现正在将仿真技术结合三维GIS技术应用到大数据与人工智能与无人系统行业，搭建大数据基础平台，应用于智慧大健康管理、智能工厂与智慧城市。

分布式服务、异构数据协同与地理信息的融合以及云GIS的出现将为地理信息产业创造新的市场和发展机遇，逐渐深入桌面、Web、手机、车联网、物联网等各种应用，带动分布式服务、异构数据协同技术、应用和服务的发展，并将带动分布式服务、异构数据协同相关基础设施供应链发展，进一步创新分布式服务、异构数据协同形态、拓展分布式服务、异构数据协同应用范围，也将极大地带动个人消费、企业应用、行业应用和公共管理等领域的技术创新、业务创新和应用创新，进一步渗透到信息、旅游、娱乐、社交、商务、生活的方方面面，促进物联网、车联网、位置服务、物流、电子商务等相关领域的发展，促进地理信息、测绘与互联网的进一步融合，使地理空间信息真正成为社会信息基础设施的重要基石。

**项目编号：**201805032

**项目名称：**治疗肌肉疾病的新药产业化

**项目简介：**肌营养不良、肌无力、肌萎缩等神经退行性疾病是严重危害人类健康的多发病和常见病，大多与遗传、自身免疫因素相关。现代科学揭示由于肌肉相关基因的突变(或缺失)，其基因产物蛋白不能在肌细胞膜上正常表达，致使肌肉细胞膜的结构与功能发生改变，造成肌萎缩或肌无力。全球针对该类疾病创新药物的研发目前尚处于早期，国内尚属空白，也是该领域研究重点。

自2004年起，在对初筛所得100种相关化合物进行体内外活性成分特征性基础上，申报人团队设计合成了一类可活化肌肉卫星细胞、促进其增生和分化的新化合物--GDN及其衍生物。药效学、药剂学及毒理学方面的前期研究结果证实，该类新化合物可激活肌肉卫星细胞，调节中枢神经活动，促进肌肉生长和修复，改善循环功能，增加肌肉血流量，增强肌肉抗疲劳能力，延长动物寿命。药剂学研究发现，葡聚糖微球、生物微球体、水凝胶类可优化该类药物的释放、溶解和吸收。毒理学研究证实，其安全系数极高。

此类GDN及其衍生物在全球范围内属首次研发成功，并已获得已获2项美国专利, 2项加拿大专利， 1项欧洲专利， 1项中国专利。部分成果发表在药学领域的顶级杂志Molecular Pharmaceutics上。 Science-Business Exchange学术杂志为此进行了专访，并给予高度评价。该研究成果除了用于遗传性肌营养不良类重大疾病外，也可用于针对中老年人肌无力，肌萎缩等慢性疾病，此类药物的最终问世，不仅可以填补国内外治疗肌肉萎缩药物的空白，还可以帮助中国医药产业链向更高端市场迈进，产生更深的社会意义。

老年人群的健康是一个很大的现代社会问题，随着年龄增长,机体全身的干细胞会慢慢失去其修复肌肉组织损伤的能力,甚至对正常的机体损伤也会丧失修复的能力。有关统计结果显示，目前中老年人口中大约有4200万患有肌营养不良，且患者人数以每年3-5%的增幅增长。

目前市场还没有以中老年肌萎缩患者为目标客户的特种医药保健品，但市场需求量保守估计在2亿元以上。我们后期开发的产品还会瞄准健美爱好者，开发出可以作为肌肉增长，力量提高的适用于运动员、军事人员的保健品。

**项目编号：**201805033

**项目名称：**MY1型智能微创手术机器人

**项目简介：**MY1型智能微创手术机器人是我们研发的一款智能腹腔镜微创手术机器人系统，拥有自主知识产权。MY1智能微创手术机器人具备了国际市场上现有腹腔镜微创手术机器人的常规功能，帮助外科医生进行精准的腹腔微创手术。系统利用先进的机器人视觉定位、追踪和自主深度学习技术，使腹腔镜的3D影像能始终自动聚焦于微创手术器械和手术部位，从而最大限度地降低手术医生因同时操作腹腔镜和手术器械而增加的操作复杂度，减少误操作，提高手术效率。同时，本系统设计和实现了自动消除手术医生操作时手术刀颤抖的特殊装置，避免因无意识的抖动而引起的手术事故。本系统利用术前患者手术部位的2D扫描图像进行3D图像重建，便于医生完善术前的准备，以提高手术质量。在保证手术医生足够的有效操作空间条件下，本系统具有占地面积小，操作简单、灵活，一般微创手术仅需一人操作，造价低，具有较强的可扩展性，为将来实现远程腹腔镜检查和远程微创手术预留了接口。MY1型智能微创手术机器人研发团队拥有自主知识产权和多项专利。 MY1智能微创手术机器人可提供比美国Intuitive Surgical公司达芬奇微创手术机器人系统更多的功能，主要技术参数达到或超过了达芬奇系统的标准（见以下达芬奇系统与MY1系统主要技术参数比较表）。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 主要技术参数 | 达芬奇 | MY1 |
| 控制台尺寸 | 1680×910×1580 mm | 无需控制台 |
| 手术臂尺寸 | 1.75×0.91×1.27 m | 手动控制 |
| 总重量 | 1.1吨（544+363+200）kg | 30kg |
| 手术臂数量 | 4（3持械臂+1持镜臂） | 1持镜臂，无需持械臂 |
| 手术器械力反馈 | 无 | 有 |
| 腹腔镜自动对焦与追踪 | 无 | 有 |
| 术前2D扫描3D图像重建与手术预案生成 | 无 | 有 |
| 3D内窥镜视频显示 | 固定视频台车（0.74吨） | 穿戴3D或双平面3D显示 |
| 手术应用 | 全科手术 | 腹腔手术 |
| 手术器械 | 专用 | 兼容全系列腹腔镜手术器械 |
| 手术器械费用 | 昂贵（设计寿命10次） | 较低（标准腹腔镜费用） |
| 消毒模式 | 专用消毒模式 | 常规腹腔镜器械消毒 |

**项目编号：**201805034

**项目名称：**用于基因治疗任何由基因突变而造成的疾病

**项目简介：**根据目标基因的序列，通过专业的设计人工合成特定的核酸序列。该核酸可以通过三重螺旋的结构以hoogsteen-或者是reverse hoogsteen-base pairing靶向结合目的基因，从而达到基因治疗的效果。相比于以病毒为载体的传统基因治疗模式，该技术具有效率高，特异性强，可选择范围广等优点。特别适用于个体化的治疗模式。而且该技术的生产成本较低，关键在于基因序列的设计。一旦靶基因的序列确定，便可立即合成靶向核酸序列。生产流程较之传统的病毒纯化和包装具有成产简便，选择余地大和高安全性等无法比拟的优势。该技术将会成为下一代基因治疗的首选模式。

用途：可用于基因治疗任何由基因突变而造成的疾病。特别适用于个体化的医学治疗。

产业化前景：由于靶基因可以任意选择，所以该技术的治疗范围相当广泛，可选择的余地也非常大。所以非常有前途，特别适用于一对一的个体化治疗(personalized medicine)。

**项目编号：**201805035

**项目名称：**大数据人工智能云呼吸机

**项目简介：**打呼噜，又称为鼾症，大多数人认为这是司空见惯的，非但对此不以为然，还有人把打呼噜看成睡得香的表现。其实打呼噜是导致高血压及心脑血管栓塞的危险因素之一，具有潜在危害性。

2016年，全国打鼾人员总数为6亿多人，男女老少普遍存在。因此，高端智能云呼吸机拥有几百亿的巨大市场，而且，目前市场上还没有同类产品和服务，为全球首创。

**项目编号：**201805036

**项目名称：**人胎盘来源的干细胞的现代化分离，储存和临床应用

**项目简介：**本项目采用现代化创新技术，对人胎盘组织来源的干细胞进行分离，存储，体外扩增，和临床应用做系统性工程处理。胎盘作为人体组织，通常是医疗废弃物，作为干细胞最佳的人体组织来源，并没有被充分利用。胎盘组织包括羊膜；绒毛膜和蜕膜等组织和结构。从羊膜中主要可以分离羊膜来源的间充质干细胞和羊膜来源的上皮细胞，胎盘组织本身可以分离出胎盘来源的间充质干细胞，血管内皮细胞和滋养细胞等。这些间充质干细胞具有很强的增殖能力，能够自我更新并分化为成骨细胞、软骨细胞、脂肪细胞，神经元样细胞和肝脏样细胞等多种组织细胞，具有潜在组织修复能力，在再生医学领域具有巨大的应用价值。以往储存和利用脐带血干细胞，由于造血干细胞缺乏体外增殖的能力，而且分离得到的细胞数量很少，不足以用在成人的造血干细胞移植，因此利用率很低。而胎盘来源的干细胞，具有足够的数量用于存储和临床应用。此外，胎盘来源的间充质干细胞可以分离为母体来源的细胞和胎儿来源的细胞，可以分别用于母亲和孩子，也可以用于其他人， 在临床应用上具有明显的优势。目前我们已经有多年的胎盘干细胞分离。储存和应用的经验，掌握了分离胎盘来源的多种干细胞的先进技术。这项工作将在干细胞和再生医学应用领域产生创新性进展，具有巨大的市场价值和发展前景。

**项目编号：**201805037

**项目名称：**嵌合抗原受体T淋巴细胞（CAR-T）肿瘤免疫治疗创新技术

**项目简介：**本项目研发第3代嵌合性抗原受体T淋巴细胞 (CAR-Ts) (chimeric antigen receptors T cells) 介导的特异性肿瘤免疫治疗。该项技术是肿瘤免疫治疗领域中划时代的进展。目前，我们已经建立了一流水平的CART研发和临床应用技术平台。本项目的完成，能极大提升国内肿瘤细胞免疫治疗技术的研发和应用水平，建立有自主知识产权的高科技产业, 造福于广大患者，能够获得巨大的社会效益和经济效益。

本项目采用国内外最先进的靶向基因重组技术，制备针对淋巴瘤， B淋巴细胞型白血病，和针对多种实体肿瘤的CART慢病毒载体。同时， 我们已经建立和优化了高效转染T淋巴细胞的技术平台。在此基础上已开始应用于I/II期临床实验。本项目的最终目的是：以上述先进技术平台为基础，1. 生产用于转化癌症患者自体T细胞的CART载体，在我们GMP 实验室中，转染，培养和扩增患者自体CAR-T细胞，用于临床个体化肿瘤免疫治疗； 2. 生产具有商业化规模的, 用于转化异体T细胞的CART载体体系，对选择性来源的异体T细胞，进行转染，培养，扩增和定量化存储，用于针对癌症患者的商业化规模的临床治疗。

**项目编号：**201805039

**项目名称：**功能化聚乙二醇的研发和生产及其在药物开发中的应用

**项目简介：**聚乙二醇是指环氧乙烷的寡聚物或聚合物。聚乙二醇可以通过化学方法接上功能团，成为功能化聚乙二醇，用于修饰药物蛋白，以保护药物分子，延长其作用半衰期，减少用药次数，同时降低了这些药物的毒副作用。另外，聚乙二醇在水中有着良好的溶解性，一些不易溶于水的蛋白质药物经聚乙二醇修饰后水溶性大大增加，这也有助于药物更好地在体内发挥作用。聚乙二醇化这项技术是生物医药研究领域的一个热点，例如许多科研人员在试图把这项技术的应用范围从蛋白质类药物扩展到小分子药物。因此，国内外市场对功能化聚乙二醇将进一步加大。

自从1990 年，Enzon Pharmaceuticals, Inc. 推出第一个聚乙二醇化药物ADAGEN (pegademasebovine) 用于治疗先天性的腺苷脱氨酶缺乏以来，已经有近三十种聚乙二醇化药物被美国FDA批准。最大的两个聚乙二醇化药物Pegasys 和Neulasta 年销售额超过60 亿美元。

目前大部分的聚乙二醇化药物都是进口药物，特别是长效干扰素，基本上依靠进口。国内这方面的研究起步较晚，已经开始进行仿制和新药开发。例如江苏正大天晴药业股份有限公司已经申报了聚乙二醇干扰素α-2a 注射液，该药正在审评中。重庆富进生物医药有限公司申报了聚乙二醇化重组犬人尿酸酶注射液。齐鲁制药有限公司开发了聚乙二醇化重组人粒细胞刺激因子注射液，正在审批中。总之，国内聚乙二醇化药物的开发正方兴未艾。

无论是蛋白质药物或小分子药物的聚乙二醇化，都要用到功能化的聚乙二醇。功能化的聚乙二醇的质量对聚乙二醇化药物的质量有显著的影响。目前功能化的聚乙二醇主要依靠进口，主要的国外生产厂家为NOF Corporation, Nanocs 和Creative PEG works。进口产品质量可靠，但价格昂贵，每克产品在几百到上千美元之间。国产的厂家有天津键凯和厦门赛诺邦格，产品价格较国外厂家便宜，但仍然很高。功能化的聚乙二醇价格高昂的主要原因是因为该产品的生产和提纯过程繁琐，特别是纯度难以提高，需要用柱层析分离，成本高，而且难以工业化生产。

针对这个挑战，我们开发出了生产高质量功能化聚乙二醇的工艺，不需要复杂的分析提纯手续，可以大规模的生产高纯度的功能化聚乙二醇，大大地降低了成本。因此可以我们占到一定的市场份额，并立刻产生经济效益。我们并且开发出新型的功能化聚乙二醇，并以此为平台，开发新的拥有自住知识产权的聚乙二醇化药物，在全球聚乙二醇化药物生产中占一席之地。

多年实践检验和实际应用证明技术上是成熟的，市场上是可以运营的，希望能在中国推广扩大。合作方式双方商谈，可以采用多种方案，如：

1，出资方独资，项目方出技术或产品。

2，项目方全部出资和产品，国内合作方协助市场开发运行。

3，双方共同出资，共同开发市场。

**项目编号：**201805040

**项目名称：**基于人工智能和大数据的精准医疗平台和疾病检测产品的应用

**项目简介：**我们的项目是通过物联医检通快速检测这个平台系统来了解自身健康状况并选择医疗诊断的方法。项目团队研究开发的物联医检通系统包含了重大疾病等的介绍、诊断、预防和治疗知识，使他们不用去医院就能通过系统了解自身健康需求及实施自我保健。通过我们自主研发的检测产品采集到的医疗数据和检测结果等发送至医疗机构云数据中心，用户通过移动终端，将检测结果上传给医院。通过大数据技术处理和分析健康数据实现健康管理和疾病防治。将医检通快速诊断领域和计算机软件技术紧密联合，着力研发基于家庭和基层市场的健康快速诊断装备。

利用该平台，团队开发了诊断不同疾病的胶体金检测卡，具体包括肾脏类检测卡、心脏类检测卡、生殖类检测卡、食品安全类检测卡和毒品类检测卡等，目标市场需求非常大。目标人群仅需留取尿液标本或者微量血液，方便快捷地得到诊断结果，操作简便、特异性好、灵敏度高、手机终端系统便携小巧、检测快速（包括尿液收集与检测大约15分钟内出结果）的特点，解决家庭人群和偏远医疗工作者现场诊断的不足。

国家发改委的《生物产业发展“十三五”规划》提到，要求“大力开发预防、诊断艾滋病、禽流感、肿瘤等严重威胁我国人民生命与健康的重大疾病诊断试剂，加快实现产业化。 本项目产品艾滋病尿液、唾液快速检测试剂是科技部将其列为“国家十三五计划”攻关项目。 属国际一流国内领先水平。 免疫胶体金技术是90年代发展起来的一种简便、快速、准确的检测技术，其原理与双夹心ELISA相似，不同的是使用胶体金形成的复合物作为探针，使用试剂时将一端置于检测液中，若检测液中含有相关的抗原或抗体。在检测区就会出现淡红色线条。否则为阴性。该方法不依赖于仪器、操作步骤简捷。整个反应约在5分钟内完成。检测更为敏感和准确、快速。 艾滋病尿液快速检测试剂盒。技术创新点：应用该技术可使检测5-10分钟内完成。特异性100％，准确率99%、灵敏性99％。我国目前艾滋病检测主要是血源检测，是用血清或全血检测. 因血液传染性强，医院检验人员进行血检有感染艾滋病危险为避免交叉感染。该技术是国际先进水平，国内领先水平。

**项目编号：**201805041

**项目名称：**快速智能化癌症早期诊断和癌细胞靶向清除系统

**项目简介：**技术特点：使用最新癌变基因片段捕捉技术探查癌变早期的蛛丝马迹并结合癌变细胞捕捉，自动上传检查结果与基因库和病理大数据对比自动快速给出包含确定肿瘤原发脏器或组织的临床诊断结果。根据临床分期决定治疗手段。对于极早期实体肿瘤实施靶向清除治疗。本项目为癌症早期诊断和治疗提供新的途径和方法。本项目将自主设计的检查设备，具有独立知识产权。

应用范围：本项目可广泛用于癌症高危人群的健康普查，也可以扩展到普通人群。

市场前景：癌症已经成为人类健康杀手，死亡率高。5年生存率与早期诊断后的有效治疗高度相关，对于患者本人，家庭和社会具有不可估量的意义。因此毫无疑问市场前景可观，潜力无限。

效益分析：本项目的利润点主要有以下几个方面：

早期检测设备及以后换代产品： 销售，租赁；授权生产。

不同种类癌症早期检测试剂盒及以后换代产品：销售或授权生产；

基因检测大数据分析及检查结果评估报告。

本项目为体外检测手段，可以直接临床试用，患者接受度和性价比高。一旦正式临床使用应可在2年内收回投资成本。

**项目编号：**201805042

**项目名称：**太赫兹内窥镜癌症检查

**项目简介：**最近一些年，在医用光学领域，人们一直在探索使用激光进行手术内镜照明的新方法，并发现了许多新的益处。尽管卤素灯和氙气灯（标准的内镜光源）对于较大的内镜可能已经足够，但是人们对通过人体获得更为广泛成像的需求正驱使内镜的尺寸变得更小。随着摄像头尺寸不断变小并使影像质量不断提高，照明光纤的直径也必须给予减小。在这种情况下，传统的光源在它们通过细光纤输出光线的能力方法处于劣势，而亚太赫兹波段则通过接近一缕头发大小的光纤仍然能够保持输出足够的光线。另外，复合激光光源的使用则通过在不另外改变光学系统的情况下，对个体激光的控制赋予了人们以大幅改变光谱响应的能力。这种多功能性催化了太赫兹内镜系统的设计及开发。在内镜的多种医学用途中，癌症诊断是最为突出的一种。癌症治疗的预后高度依赖于疾病被诊断出时所处的分期，从而促使医生倾向于采取积极的措施在肿瘤成熟或转移之前发现它们。尽管早期阶段的疾病治疗起来明显更加容易，但是一般情况下它们在这个阶段的诊断也更加困难。可见光内镜使用宽谱的“白” 光给受试者照明，常常限制在癌症病变晚期阶段中使用。不幸运的是，简单地改进当前内镜的影像质量并不足以改善疾病的诊断；事实上这种缺陷存在于可见光光谱的特性及它在小规模时与人体组织发生相互作用的方式上。新生物变化了的组织解剖差异太小，当在可见光下检查时，无法有效地确定恶性组织的界限。由于这种生长的 “非可见性” ，作为最后可用的方法，需要在试图进行内部诊断的器官内进行随机的活检。这种暴力操作会为患者带来额外的代价，使手术时间延长，并增加误差幅度大所导致的诊断不准确的风险。这些问题可以通过使用替代性光学技术使器官及组织变得可视化来克服。已知癌症发生区域会形成密集的血管结构，以为正在形成的肿瘤提供营养；利用这种特点，利用太赫兹光源增强表面血管结构的光学对比度是一种有用的技术。

**项目编号：**201805043

**项目名称：**组建全人源治疗性抗体生物科技有限公司

**项目简介：**我们的两大抗体转基因动物平台已经培育成功：一个表达全人抗体，一个表达全人纳米抗体。用于获得全人抗体DNA序列和纳米抗体序列DNA，再通过蛋白质修饰和抗体工作或噬菌体展示，能够进一步获得人源治疗

性抗体、纳米抗体和多功能抗体。

• 我们有完备的杂交瘤和噬菌体展示技术，目前能立即开展研发工作。

• CRO方面：提供治疗性抗体的各阶段研发服务，包括提供动物免疫，杂交瘤融合，噬菌体库建库，抗体亲和力成熟等服务。

• 核心能力是一次性在小鼠体内获得为全人源抗体，避免治疗性抗体研发后期遇到的的抗体免疫原性（ADAs）和治疗效价等问题。

• 产品优势：在中国唯一的具有自主知识产权的人源化抗体转基因小鼠平台，不支付昂贵的特许合作的动物使用费、里程碑费和销售额提成等费用。并且金迈博有权限制其他公司利用人源化抗体转基因小鼠平台开发与新公司形成竞争性的同一或同类抗体。

**项目编号：**201805045

**项目名称：**重大疾病医检通快速检测产品和慢病管理平台的开发

**项目简介：**

（一）目的1、医检通重大疾病快速检测平台通过物联医检通系统来了解自身健康状况并选择治疗方法。项目团队研究开发的物联医检通系统包含了重大疾病和常用病等常见多发并一系列疾病的诊断、预防和治疗知识，使他们不用去医院就能通过系统诊断自身疾病及实施治疗方法。将医检通快速诊断领域和计算机软件技术紧密联合，着力研发基于家庭和基层市场的健康快速诊断装备。

2、产品简介

医检通便携式快速检测平台主要包括三个子系统，分别为手机终端读数器件开发（包括软件的编写），手机终端家庭健康快速检测系统集成和目标检测项胶体金检测卡。本公司开发的重大疾病无创胶体金检测卡，目标人群仅需尿液标本或者微量血液，5分钟得到诊断结果，操作简便、特异性好、灵敏度高。或者通过扫描二维码的方式获取检查结果，作为健康管理工具。或者通过手机APP、微信公众号和网页等渠道，上传检测图片功能进行智能识别。获得检测结果。将检测数据可由手机自动生成相关信息，该信息可以通过手机无线发送至远端（医疗机构）。进一步在基层医疗、远程医疗、慢病管理领域提供“医疗+互联网”的解决方案。所以我们开发重大疾病检测平台运用云计算和人工智能替代传统的医疗器械，实现常规检查的可移动化。将体外诊断智能化。特别适用家庭和基层现场。本项目达到国际一流水平，国内领先水平。检测平台国内唯一性。

3、通过物联医疗通系统来了解自身健康状况并选择医疗方法。项目团队研究开发的物联医疗系统包含了肿瘤、心脑血管、糖尿病等常见系列疾病的介绍、诊断、预防和治疗知识，使他们不用去医院就能通过系统了解自身健康需求及实施自我保健。

4、我们团队研究开发的物联医检通系统包含重大疾病、常用病等常见多发并一系列疾病的诊断、预防和治疗知识，使他们不用去医院就能通过系统诊断自身疾病及实施治疗方法。

将医疗通慢病管理系统和计算机软件技术紧密联合，着力研发基于家庭和基层市场的健康装备。进一步在基层医疗、远程医疗、慢病管理领域提供“医疗+互联网”的解决方案。市场前景很大。

**项目编号：**201805046

**项目名称：**便携式移动数字显微扫描仪

**项目简介：**Grundium公司开发了一款便携式移动数字显微扫描仪，可以扫描和数字化高分辨率图像，该公司的创始人以前曾在诺基亚担任成像技术工程师。据悉，这款显微镜扫描仪将会用于医疗领域诊断，以及生物技术、交通运输和其他多个行业。事实上，便携式显微扫描仪将会对全世界的生活产生巨大影响，因为目前医疗行业里70%的诊断都需要对病理图像进行显微扫描。该公司表示，预计到2023年，移动数字病理图像市场规模将会达到7.262亿美元，在明年二季把产品投放到美国和欧洲市场之后，亚盛投资将帮助Grundium公司把产品推向中国市场。

**项目编号：**201805047

**项目名称：**微囊剂型胃肠营养餐的配制与应用

**项目简介：**美国乳业公司首次推出微囊化铁剂奶粉以改善婴幼儿对铁的吸收，收到了很好的效益，为口服微囊剂型医学营养治疗开辟了新的思路。

微囊技术是运用一定的方法和仪器，使用天然的或合成的高分子材料将固体，液体甚至是气体的微小颗粒包裹在直径为1～250μm、壁的厚度为0.5-10μm的半透性或密封囊膜的微囊内的技术。微囊内的物质由于与外界环境不直接接触，可以免受环境的影响，从而保持稳定，医学上达到免疫屏蔽的目的；而小分子物质则可以出入微囊，大分子物质在适当条件下（如囊壁破裂）可以被释放出来，这样可以达到控释效果。微囊技术在物理、化学、生物、医药、农业和林业等等多方面都有广泛的应用。在医学上可以用于生物治疗和现代养生。

项目申请人曾获得过国家自然科研基金和卫生部科研基金的资助，首次在国内外采用微囊化细胞及转基因细胞进行疼痛的生物治疗，对微囊技术的应用有多年的科研积累。德国波恩大学Kunz生物学教授在德国拥有微囊技术应用型专利(2000年)，将对本项目提供有力的技术支持。

本项目将成立从事研发和工业化生产微囊化仪器与微囊剂型医学营养餐的公司，致力于开发多种营养分子的微囊化系列产品，以填补国内在该领域的技术和产品空白，服务于有营养吸收障碍的特殊人群。一方面，由于医疗水平和人民生活水平的提高，一些重症病人的生命得以延续，他们对营养支持治疗的需求增加；另一方面，一些基于长期的顽固性营养不良导致的慢性病，对营养治疗有特殊的要求。

本项目技术的先进性和创新点体现在采用微囊技术提高营养分子的脂溶性和胃肠吸收率，从而达到以胃肠营养替代静脉营养的目的。

现代医学营养产业将会产生下一个大市场。本项目团队将不断推出新的健康营养产品，以满足大众的需求。并在巩固国内市场地位后进军国际市场。

公司拟投入1000万人民币的启动资金，并根据发展逐步追加投入，计划五年总投资亿元人民币。资金来源于自筹，资金入股，银行贷款，各级扶持资金。企盼与国内医药企业和医疗器械厂家的各种形式的合作。

1. 将处理对象（细胞，或大分子物质等），与多聚化合物（根据对微囊膜半通透性的要求有多种化合物的选择）混合。2.-3. 将混合物泵入系统。震荡混匀。4.-6. 滴注成型。微滴选择。微滴观测。7.-8. 微囊成型。微囊粒收集。

**项目编号：**201805048

**项目名称：**治疗抑郁症中药新药“柴归颗粒”

**项目简介：**技术特点：

1. 由经典抗抑郁方剂逍遥散化裁而来，组方简单，药效显著。
2. 抗抑郁药效特点突出且机制明确

本品在改善抑郁情绪的同时对于认知功能障碍、性功能障碍、胃肠功能紊乱、焦虑等症状具有一定程度的改善作用，在整体动物、细胞和分子水平上体现了中药复方多成分、多途径、多靶点，整体调节的抗抑郁作用机制和特点。

具体如下：

①不良反应较少：在大鼠模型上观察发现，抗抑郁化学药物文拉法辛在治疗抑郁症的同时有引起大鼠排便粒数减少和含水量下降、胃肠功能降低、性欲降低等副作用（临床表现明显）；而柴归颗粒给药后无此副作用，并可在一定程度上增强大鼠胃排空和肠蠕动能力、且对于抑郁大鼠性欲降低和射精障碍有一定的改善作用。

②同时改善兼症：抑郁症作为一种复杂精神疾病，经常伴随其他疾病观察症状的发生。在对抑郁大鼠的认知功能、焦虑情绪观察中发现，柴归颗粒可明显降低大鼠的焦虑情绪，并对抑郁大鼠伴随学习和记忆能力下降的认知障碍有较好的改善作用，即在改善主症抑郁情绪的同时也可以明显改善兼症如认知功能障碍和焦虑，而阳性对照药文拉法辛无改善焦虑情绪和认知功能障碍作用；

1. ③复发率降低：抑郁症是一种易二次发作的精神疾病，现有抗抑郁化学药物大多存在明显的停药反弹现象。在对大鼠复燃抑郁模型的考察上发现，相比文拉法辛存在停药反弹现象和不能改善抑郁症状的复燃（复燃率100 %），柴归给药后无停药反弹现象且能一定程度上降低抑郁复燃率（44.4 %）无糖颗粒便于携带，采用先进、便捷的干法制粒工艺制备的颗粒剂，不仅提高了生产效率，而且减少了辅料用量，节约了生产成本。所制备的无糖型颗粒剂，具有储存方便、携带方便、服用方便、患者易接受等特点。
2. 质控成分全面，采用HPLC、UPLC、GC-MS和NMR技术进行了化学成分分析，分别鉴定了9、15、14和27个化合物，包含了从低极性到高极性的主要化学成分。建立了4个药材的TLC鉴别方法和14个指标成分的含量测定方法。完成了代表低极性、中等积极性和高极性的3个指标成分的HPLC和UPLC两套质量标准，提高了产品的质量可控性，为产品的临床效用提供了保障。同时满足了不同生产企业对于产品质控方法的选择。
3. 无糖颗粒兼顾并发糖尿病患者，所制备的无糖型颗粒剂同时适合血糖偏高或者抑郁症并发糖尿病的患者。

应用范围：适用于轻、中度单相抑郁症并属肝郁证者，对抑郁心境、情绪低落、兴趣减弱、精神迟滞、焦虑紧张等核心症状，以及注意力下降、记忆力减退、性欲降低、食欲不佳、便秘、乏力等躯体症状均有明显的改善作用。且适用于血糖偏高或者抑郁症并发糖尿病的患者。

市场前景：

（1）市场急需 本品适应症为轻、中度抑郁症患者，发病率较高，患者较多，而现有疗效好、不良反应低的药品较少，市场需求量极大

（2）原料充足 本品组方药材为国家药典收载品种，均为常用中药材，且多数药材已经实现规模化种植，可以保证充足的原料供应。

（3）生产简便 本品所需生产设备为中药颗粒剂常规生产设备，大部分中药制药企业可以实现生产。产品生产具有辅料量少、可操作性强、工业化生产成本低廉、技术设备普及率高等特点，产业化前景较好。

（4）服用方便 本品为无糖型颗粒剂，规格为10 g/袋，一次一袋，一日三次，服用方便，且血糖偏高的抑郁症患者仍可以服用本品。

效益分析：

（1）经济效益：由于抑郁症的发病率不断升高，开发出效率高、毒副反应小中药新药制剂，既可单独使用，也可与现有制剂合用减小毒副反应，增强疗效，其应用前景大，市场效益好。因此，本产品市场前景十分广阔，将会产生巨大的经济效益。

目前，全球约有3.4亿人次患有抑郁症，每年花费400亿美元左右却得到不尽如人意的疗效。以美国为例：每年大约有1700~2000万抑郁患者就医，直接医疗费用约120多亿美元，而间接费用则高达240亿美元。因此，一旦走入国际市场，本产品的市场收益可达上亿美元。

（2）社会效益：① 抑郁症是十大重性疾病之一，发病率极高，目前，全球范围内有超过5亿人正遭受着抑郁症的折磨，其终身患病率高达20%。该新药的成功将缓解广大抑郁症患者的痛苦，减轻抑郁症患者和家庭的经济和精神负担，具有巨大的社会效益。② 柴归颗粒中的主要原料药材之一柴胡是山西传统的道地丰产药材，产量大，质量佳，本项目的实施将极大地促进山西地方药材种植人员进行规模化和集约化的GAP基地建设，带动药农增收，减少收入差距。

（3）生态效益：本项目所需原料柴胡适宜在荒山荒坡种植，对于防止水土流失、改善山西脆弱生态环境具有重要意义和价值，产生重大环境保护效益。

**项目编号：**201805050

**项目名称：**高分子聚合物掺杂纳米级富勒烯新材料

**项目简介：**高分子聚合物掺杂纳米级富勒烯材料经可见光辐照后粘度变化。本项目是目前唯一可以在自然界可见光下实现粘度变化的新材料。特别适合战场，暴恐现场，事故现场，重大自然灾害现场的止血急救。在战场，暴恐现场，重大自然灾害或者事故抢救现场，往往有大量血流不止的伤员需要用强力绷带快速止血。但是当伤员转移到后方卫生院或者医院做进一步伤口处理和救治时，希望最初使用的止血绷带可以快速和容易的解下来，否则解开绷带时极有可能造成伤员的二次创伤。在可见光下能快速实现从很黏到不粘转变的绷带实在是最理想的选择。此前类似的粘度改变必须要借助于高能量密度的强紫外光，对伤员的健康有明显损害，远远不及我的高分子聚合物掺杂纳米级富勒烯材料，可以在自然界可见光下快速实现从很黏变到不粘。

我的研究成果发表在数本权威专业期刊杂志上，除了在国际上得到数十个国家的科研人员的广泛引用外，还为我的导师创立的有限责任公司奠定了一个里程碑式的基础，该公司得到了美国国防部的种子资金而启动。2008年全球金融危机后，美国政府削减开支，国防经费也大受影响，停止了对本项目的支持并放弃了知识产权要求。我对材料和技术做了进一步的研究和发展，拥有完全自主知识产权，现在已经研制出来了可以实际应用的产品。

技术优势:

高分子聚合物掺杂纳米级富勒烯材料是目前唯一可以在白光下进行快速粘度改变的新材料，其他类似材料都需要借助于强紫外光。因此有明显优势应用于医疗领域，尤其是恶劣环境下（战场，防暴，抢险救灾等等）的紧急救治。

在战区往往有大量血流不止的伤员需要用强力绷带快速止血。但是当伤员转移到后方卫生院或者医院做进一步伤口处理和救治时，希望最初使用的止血绷带可以快速和容易的解下来，否则解开绷带时极有可能造成伤员的二次创伤。在可见光下能快速实现从很黏到不粘转变的绷带实在是最理想的选择。此前类似的粘度改变必须要借助于高能量密度的强紫外光，对伤员的健康有明显损害，远远不及我的高分子聚合物掺杂纳米级富勒烯材料，可以在自然界可见光下快速实现从很黏到不粘。

市场前景:

在恶劣环境下（战场，防暴，反恐，抢险救灾等等）的紧急救治是一个价值上百亿的巨大市场。军方，警方，红十字会，医疗科研机构对此都有强烈的需求。以战场急救绷带为例，每年消耗量达到上亿套。尤其以阿富汗，伊拉克和叙利亚战场需求最为急迫，溢价也最高。中国政府在上述地区冲突中不选边站，与冲突各方的关系都过得去，中国产品在冲突各方中都有较高的接受度。中国产品物美价廉，即便美国军方也通过第三方渠道大量采购以降低军费开支，民间企业的采购量就更大，市场竞争力很强。2008年全球金融危机之后，世界上许多国家和地区的紧张局势不断升级，这些国家内部和地区间的恐怖势力和极端组织不断膨胀，恐怖袭击和内部武装冲突造成的伤亡人数不断上升，中短期内难以看到此趋势发生逆转。急救绷带的需求量在中短期内都将保持在高位，并且维持需求上升的趋势。

**项目编号：**201805051

**项目名称：**新型口腔种植材料

**项目简介：**本项目的目标是开发先进的生物材料和技术来解决当前的医疗问题。对于努力寻找新型功能性口腔种植体的牙医，我们的产品是借由成分天然的生物材料对口腔种植体基台表面进行改良以实现有效减小种植体周围炎和提高种植体成功率的目的。

中国人口腔健康主要有七大问题，包括龋齿、牙石、牙菌斑、牙龈出血、牙本质敏感、牙齿不洁白和口气。公开数据显示，中国成年人中，牙龈出血发生率为77.3%，牙石检出率97.3%，龋齿发生率88.1%，牙周健康率仅为14.5%，高发病率低就诊率现象十分突出。数据显示，我国中老年人的牙齿缺失现象非常普遍， 35-44岁年龄段人群的平均留牙数为29.4颗/32颗，义齿修复率仅有11.6%； 65-74岁年龄段人群的平均留牙数为20.97颗/32颗，义齿修复率仅有42.6%。口腔医疗缺位严重，“口腔经济”尚待挖掘。

据不完全统计数据显示，截至2016年中国种植牙市场上的国外种植系统约有35种，国内种植系统5种。这些主流的种植系统都来自于发达国家，包括德国、瑞典和美国等，而在这方面，国内企业相对比较弱。中商产业研究院《2016-2020年中国口腔种植体市场前景分析与投资战略研究报告》支出，目前我国本土口腔种植体生产企业较少，规模偏小，市场需要主要靠进口补给。2014年，我国口腔种植体市场产量仅为2.15万颗，而我国年种植体消耗量高达43万颗，近年，中国口腔种植市场年增长率超过20%，全球种植牙市场中，中国是增长最快的市场之一，其中2015年我国口腔种植体市场规模达到17亿元左右，预测未来发展空间巨大。

　　未来几年，随着国内经济的不断发展与居民可支配收入的不断增加，不同消费群体，对高科技、尖端口腔种植体的需求将更加迫切。同时在中国口腔医学知识不断普及，公众对口腔健康的日益关注，口腔医疗的发展使其从之前单纯的恢复功能转变为功能与美观并重，从被动消费转向主动消费。巨大的需求、庞大市场隐含巨大的消费商机，为国内外口腔种植体生产销售企业带来了新的发展机遇。

值得一提的是，随着我国日益步入老龄化国家的行业亦将大大提升市场对于口腔种植体的需求，从而促进促进产业发展。目前，口腔种植体广泛应用于临床，并且被认为是目前解决牙齿缺失的首选治疗方式。现代口腔种植已经开展了30余年，每年全球的种植量接近600万颗。

然而，种植义齿修复后，粘附在基台上的菌斑刺激牙龈所致的种植体周围炎被认为是决定种植体成功与否的关键点之一。菌斑的形成大多由于种植体基台表面光洁度受到划伤，细菌得以在其上繁殖。基于目前的研究成果，我们发现将丝素蛋白与电沉积技术有效结合，可以在种植体基台表面构建有效的涂层起到防治种植体周围炎的目的。

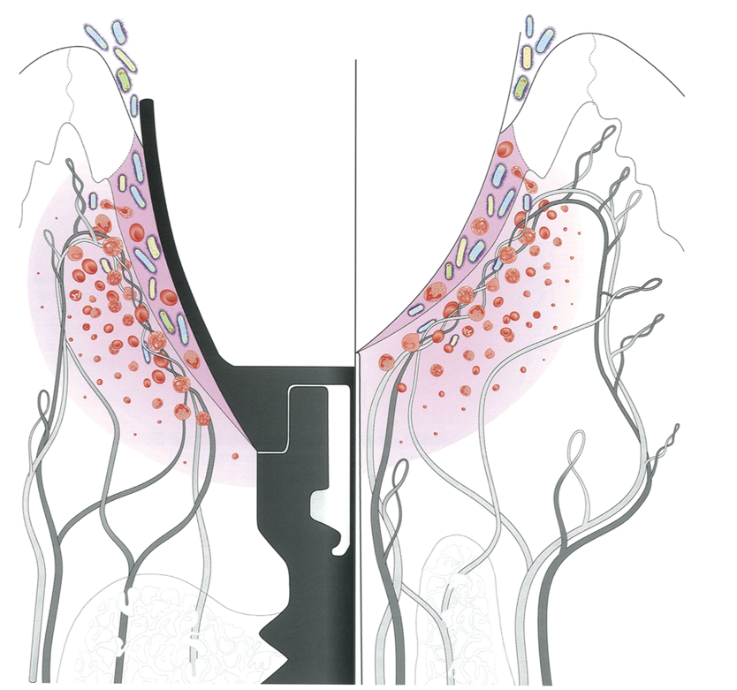


图1：种植体周围软组织与天然牙周围软组织对比示意图

利用电沉积技术对种植体基台进行处理，可以获得极度光滑的表面，保证稳定的软组织上皮贴附。同时可以负载抗生素、生长因子等多种药物，达到促进成骨，抗菌抗炎的效果。与固定在牙槽骨内种植体所不同的是，临床医师可选择螺丝固位方式自由拆卸种植上部结构进行检查与维护，这也同时为电沉积方式对基台表面处理提供临床优势。放眼整个欧洲市场，口腔种植类产品占到市值大约2亿美元（2012， iData Research report， May 2013）。尤为重要的是，这一市场依然有强劲的上升趋势和空间。参照来源于Idata的市场预估资料，该市场仍处于向成熟市场发展的快速上升阶段（见图2）。

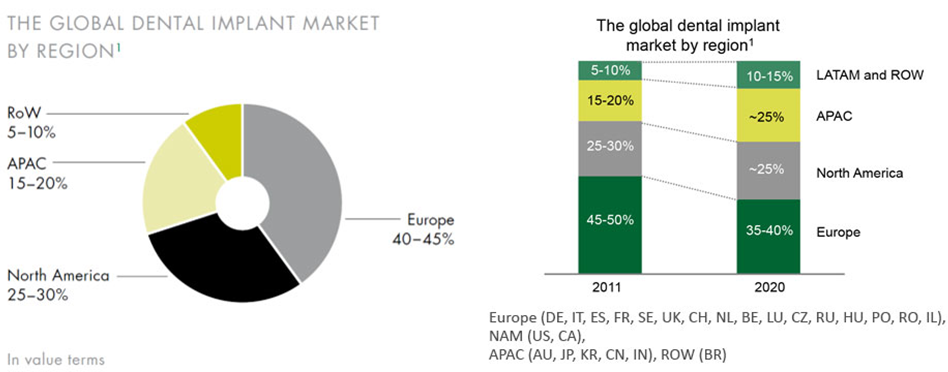


图2 国际口腔种植市场现状

目前我们团队正在积极寻找潜在的投资者资助进一步的研发工作和相关的临床验证和资格认证。临床前试验和专利投入的预算为400万人民币，此后临床试验和市场准入需要1.6千万人民币。作为全球发展最快的市场，中国的口腔器械和材料市场的平均年增长率为22％。根据我们的预测和分析，投资者将在3年内获得34％的投资回报率！

风险分析方面，目前确定的风险主要与技术风险，流动性风险和竞争对手造成的风险有关。我们的风险缓解策略包括：通过监控现金流入和流出业务来定期管理现金流量;与银行或金融机构保持密切关系，确保最新的贷款要求;与客户和领域内的领先研究机构密切合作以保持质量保证。

**项目编号：**201805052

**项目名称：**快速灵敏使用广泛的新型‘纳米检测器’

**项目简介：**目前受人注目检测方法的进展是测流层析免疫法技术的应用，虽然该方法不需要复杂的仪器，容易使用，快速得到样品的检测结果；但因其灵敏度大大低于其他利用实验室设备的技术和方法， 应用推广受到限制。我们通过多年研发，正在建立一种快速，准确，灵敏且价格便宜，使用方便的检测工具 -‘纳米检测器’（nano point-of-care，nPOC)，能大大改善测流层析免疫法技术灵敏度的技术。此技术是先将样本中的检测样品（即目标分子）利用萃取方法浓缩，然后才进行测流层析免疫法检测。通过实验证明，这样可提高一般测流层析免疫法的检测上限达100倍，能大大改善了一般测流层析免疫法的检测灵敏度。再通过组装我们研发的不同纳米检测试纸，新型‘纳米检测器’就能检测不同的生物及化学的样本。这种新型‘纳米检测器’可在中国市场上广泛应用于食品安全和水源/土壤安全及传染病的领域，具有巨大的经济和社会效益潜能。此项技术在中国处于先进水平。

中国近十几年发展非常迅速， 但同时因为环境管理没有同步发展，国内经常发生各种各样的污染问题。 特别是水和土壤的污染， 会造成人类社会生物链源头上的污染，引起了食品安全的严重社会问题。我们团队经过多年的努力，改进了常规的测流层析免疫法技术，可提高一般测流层析免疫法的检测上限达100倍， 加上组装研发出的不同纳米检测试纸，这种新型‘纳米检测器’可广泛应用于食品和水源安全的生物及化学污染的检测。此项技术在中国处于先进水平。具有巨大的经济和社会效益潜能。2-3年即可推上市场。 此外我们正在推广用于医院传染病的应用。

**项目编号：**201805053

**项目名称：**利用基因组大数据在连云港建立国内第一家规模化突变检测和现代分子育种服务平台

**项目简介：**中国是世界上人口最多的农业大国，但中国农业的整体发展水平还很低。如何解决中国人的吃饭问题， 或者说能让中国人吃上健康的,好的食物，是一个非常紧迫的和重要的课题，具有巨大的社会和经济效益。

突变体是作物遗传改良的一个重要工具，在作物遗传改良、新材料创制和优良新品种选育等方面发挥了巨大的作用，但诱变育种出现的突变绝大多数是不利突变，采用传统诱变育种策略，从选择突变表型入手，选择过程比较复杂，效率较低，且易受到环境条件的影响。利用通过反向遗传学手段-TILLING突变体检测技术，可获得丰富的突变体材料， 便于分子育种。TILLING是一种运用传统的人工诱变技术和后续的高通量的点突变检测方法的技术体系。 通过基因组大数据结合TILLING技术，与农科院合作，可建立国内第一家规模化突变检测服务平台， 其特点如下：

A.可对基因组内任何基因获取大量强度不同的变异；

B.可对复杂基因组（如小麦、玉米和烟草等）进行定向突变：改变表达调控、酶活性、敲除等等

C.最有效的实现非转基因的遗传育种改造方法

D.可加快品种基因型鉴定速度

E.避免和取代目前争议很大转基因的技术。

目前全球的植物类科研机构约5000家以上，其每年需要大量订制突变体数量超过100000个以上。而可提供突变体的服务机构（平台）非常少，可提供突变体的数量更少。目前国内没有这样的检测平台，因此，该行业及市场潜力大，客户需求量大。具有较大的发展空间。本创业团队科研力量强，技术处于世界前沿。项目的成功运作不仅带来可观的经济效益和投资回报，也可产生巨大的社会效益。

**项目编号：**201805054

**项目名称：**新型无痛、抗感染缓释导尿管---- 一款能同时解决能传统导尿管临床使用中疼痛和易感染两大临床痛点的创新产品

项目简介：导管相关尿路感染为临床诊治难点，其致病关键在于材料表面细菌生物膜形成，通过构建具有抗感染功能尿管成为研发热点。仅纳入明确陈述抗感染或抗菌尿管专利，共计23条中国专利结果纳入分析。结果表明：①抗菌涂层药物选择：大多数专利为纳米无机金属离子抗菌剂，仅4项含有抗生素涂层。②药物涂层数：大部分为多层/复合涂层。③药物释放方式：大多专利陈述为缓释释放，但释放可控性未予以交代。④制备工艺：1项专利采用化学键或离子键结合方式，2项采取共混方式，1项采取镀复，1项采用高压静电纺丝技术，12项(52.17%)陈述采用物理浸渍方式。⑤抗菌方式：1项为超声抗菌、1项为无菌套筒、1项为亲水涂层、1项为抗感染剂与高分子材料共混制备导管，其余20项(82.61%)均为含抗菌剂药物液态涂层后干燥成膜。综上，目前尚未见抗感染尿管专利转化应用于临医用导尿管是医院临床运用非常广泛的医疗用具，但留置导尿引起的导管相关感染是临床非常棘手的问题。目前临床处理的措施一般有：1、及时更换导管，但使用周期短；2、预防冲洗，效果差；3、应用抗生素，效果不佳而且对人体有副作用。随着医用新材料的发展，从根本上解决导尿管自身的缺陷，是控制导尿管相关感染的研究方向。

聚合物/蒙脱土层状硅酸盐纳米复合材料是近10年来迅速发展起来的新型交叉科学，由于聚合物纳米复合材料具有常规聚合物复合材料所没有的结构、形态以及较常规聚合物复合材料更优异的物理力学性能、耐热性能等，显示出重要的科学意义和应用前景。

我们通过聚合物改性蒙脱土插层复合方法研制出硅橡胶/蒙脱土负载抗菌药物纳米复合材料，具有控制药物缓释的作用，从而达到长期抗感染的目的，提高了导尿管用材料的性价比和附加值，同时还可以提高此材料的物理机械性能。

蒙脱土是一种具有天然一维纳米级薄层结构的矿物[1]，由两层Si-O四面体中间夹一层Al-O八面体组成的层状硅酸盐晶体，层间有可交换的阳离子Na+,K+,Ca2+,Mg2+等，利用蒙脱土的阳离子交换性能将插层剂或聚合物单体插入到蒙脱土片层间，使其以单层或数层（纳米级尺寸）分散于聚合物基体中，形成纳米复合材料。

热力学分析[6] 有机药物分子或聚合物大分子链对MMT的插层及层状硅酸盐层间膨胀过程能否进行，取决于整个系统热力学函数的变化，在等温过程下，ΔG=ΔH－TΔS.

对于溶液插层，有机药物或大分子链进入到MMT片层间，要经历两个过程，第一步，溶剂小分子进入到MMT片层间从自由状态变为层间受约束状态,ΔS1<0,所以这一步骤中，MMT在溶剂中分散时的溶剂化热ΔH1 是决定溶剂分子插层步骤的关键，只有满足ΔH1<TΔS1的关系，溶剂小分子对MMT的插层过程才能自发进行。第二步，药物分子或聚合物分子链对溶剂小分子的置换过程，一般情况下，药物分子或聚合物分子链进入到层状硅酸盐的层间受限空间所损失的熵小于溶剂小分子从层间解约束所获得的熵，所以熵变为正，ΔS2>0，因此相对第一步，第二步自发进行的可能性更大。

对于熔融插层，聚合物分子链插入到硅酸盐片层间，熵变值ΔS<0,因此要使此过程自发进行，必须满足ΔH<TΔS,温度升高不利于插层过程的进行。因此聚合物熔体对层状硅酸盐的插层是由焓变控制的，聚合物大分子链与MMT之间的相互作用必须大于两个组分自身的内聚作用，升高温度一方面提高了高分子链段的活动性，另一方面却不利于插层的热力学因素，在一般条件下都难于进行。

市场前景大，年产值两千万。

**项目编号：**201805055

**项目名称：**独角兽项目--英美主动脉疾病微创治疗关键技术开发及在中国产业化

**项目简介：**该项目属于现代医疗器械技术领域。主动脉疾病严重威胁人类生命健康，破裂致死率高达90%，我国患者达400万人。主动脉覆膜支架是微创介入治疗的核心器械。在本项目开发前我国主动脉微创介入治疗器械完全依赖进口，价格昂贵，手术费用高达20-30万元，严重阻碍了主动脉疾病微创治疗技术在我国的普及与发展。打破了国际巨头的技术垄断，开发了一系列国产主动脉覆膜支架产品，填补了国内空白，掌握了主动脉疾病覆膜支架系统的核心设计及关键制造技术，首创了国际第一个术中支架，开发了国内第一个胸主支架和腹主支架，并成功实现了大规模产业化，取得了如下重大技术创新：

1. 国产主动脉覆膜支架系统赶超了国际主流进口产品，打造世界一流的研发团队，成功突破Low Profile（小尺寸）、分支设计和后释放精准定位等核心技术，是国内首个攻克并唯一拥有一体化支架精准导入与释放技术的行业领导者。

2.突破了超薄覆膜材料的技术难点，打破了国外对覆膜支架核心材料的长期垄断，成功开发了多层复合管材，解决了PTFE材料挤出困难、蚀刻工艺及其难以热熔的技术难点。自建核心材料加工平台，覆膜材料通过独有的加捻技术、高温热压技术在多轴纺织设备上得以实现。精密复合管材的挤出也让国产主动脉覆膜支架系统不再受限于国外供应商，大幅缩短了产品开发周期。

3. 自主开发全球领先的覆膜支架组装设备、支架编织设备、覆膜缝合设备等多个高端智能加工设备。成功实现了手工作业自动化，效率提高650%，成品率达到99.6%。

4. 术中支架的成功开发在全球实现了升主动脉夹层治疗由二次手术简化为一次手术的理念，将手术成功率从40%提高至95%。开创性的采用了可预弯、控制导丝控释方式，手术简单，安全性高。已成为国内外治疗累及升主动脉夹层的标准术式。

该项目获得授权专利27项，其中发明专利23项，国外专利6项，形成了多项具有自主知识产权的主动脉覆膜支架设计与制造核心技术。确认项目技术达到国际先进水平。

该项目开发的主动脉覆膜支架系列产品彻底打破了国外公司对我国的技术垄断，可以使进口产品从100%市场占有率降低到60%，可以在全国30个省500多家核心医院广泛使用，并培育了大量临床专家，显著推动了民族产业进步，使我国能够开展此类手术的医院由项目由开发前的25家上升至500多家。产品上市至今，共救治危重患者达50000人，市场占有率达30%，可以作到国产产品市场占有率第一，并促使国外进口产品价格从15万元降至9万元，成为我国能够和国际巨头直接竞争的领先民族品牌。

可以新增直接经济效益近3.2亿元，产品出口东南亚及拉美国家，出口创汇接近350万美元。该项目的开发和产业化使我国越来越多的主动脉患者有条件接受先进的微创治疗技术，大大减轻了患者的创伤痛苦和沉重的经济负担，同时也为国家节约了大量的医保费用，产生了显著社会效益。

**项目编号：**201805056

**项目名称：**家用癌症筛查和监测解决方案

**项目简介：**每年全世界有许多癌症患者，比如膀胱癌，传统的检测方式又贵又很痛苦。 大部分患者如果能在早期测出来，会挽救许多生命。我们要提供的便携式癌症预筛查和监测解决方案可以让人们在家里测试，而且测试的价格是去医院测试的十分之一，测试的方式非常轻松。不需要进入病人的体内。测试的结果可以马上通过Bluetooth 或者Wifi 马上传至医院或云端, 客户如果需要复查,医生会在第一时间内通知他. 这样节省了许多宝贵的治疗时间.

国内外主要的检测方式还是用1.尿液实验室检查，2.膀胱镜检查，3.活组织检查，4.影像学检查。 从样品到的时间会比较长， 尤其还要把样品送到实验室。他们一般用大型的仪器测癌症，不便于随时随地检测。 我们会做成小型的测试仪器，从样品的测试的结果半小时就能传到医院或云端。

我们已经研发了一款CMOS半导体超微弱光芯片和便携式qPCR。 投入了400至500万人民币。

云端软件处理测试数据已经开发好. CMOS半导体超微弱光芯片在世界各地已有30多个客户。今年会量产。 qPCR也已经有许多的潜在客户。

我们的芯片技术和qPCR的专利已通过。EE Times 比较有权威的杂志有报道过我们的技术。 美国有好几家媒体都有报道我们的产品。我们的qPCR和同类产品比，检测效果一致。膀胱癌的市场一直在扩大，每年上涨12.5%， 到2025年只是这一钟癌症就达到了11.7亿美金。GlobalData摘要“The bladder cancer space across the seven major markets (7MM) of the US, France, Germany, Italy, Spain, the UK and Japan, is set to more than triple in size from $360 million in 2015 to around $1.17 billion by 2025, at a compound annual growth rate of 12.5%, according to GlobalData, a recognized leader in providing business information and analytics.”

我们的最终检测仪器能做到7000 至 8000 人民币一套。中产家庭和社区医院都可以买得起。中国的市场和全世界的市场会非常大。我们还有配套的试剂。将来不仅是测膀胱癌，还可以推广至其他种类的癌症，比如直肠癌。这款产品会给人们带来许多方便，减轻去大医院看病的麻烦。对于癌症早期的筛查会帮助很大。这款产品比较容易产业化，技术难点基本已解决。 qPCR的机器我们已经取得专利。样品的制备也有我们的独特的地方。

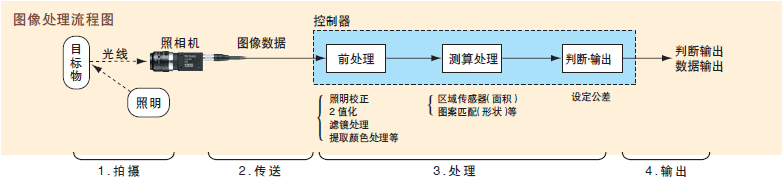
我们的产品和技术有突破性和创新性，走在市场的前沿。尤其我们有自己的核心技术，别的公司不太容易复制。占有便携式家用市场的份额会比较大。

我们的效益会非常好。1. qPCR 机器的利润比较好，因为我们的成本会控制得比较低。2.耗材的利润就更高了。3.提供数据分析，云端服务。4.膀胱癌重复测试的可能性很大。

**项目编号：**201805057

**项目名称：**图像识别技术在流水线作业上的应用

**项目简介：**我们是一支追赶科技前沿的团队，团队中有软件、硬件工程师、系统架构师，从事着图像识别领域做着研发工作。我们着重设计图像处理模块，然后安装到生产线，通过信号控制设备的运转，改造成本很低。图像模块工作原理：



该模块由主板、工业数字相机、识别算法组成，主板自带USB接口，主板采用ARM处理器，具备高速处理能力，同时带有SD卡存储，可用于某些场合对识别的图像进行保存。同时方便更换算法，用于解决不同场景的问题。模块使用5V电压供电，支持实时识别，拍照识别两个模式。实时识别就是开机后一直处在识别模式，检测到特定图像后发送信号给流水线进行处理，用于高速场景。拍照识别，是由流水线触发开关后才开始识别（如：雷达检测到物体），可以节省功耗。这款模块是一个通用性识别模块，只要更换识别算法即可应用在多种场景，如：人脸识别签到、鱼类分拣、蔬菜水果分类、商品标签检验（检测商标是否贴歪、贴错）、水果采摘（图像识别+机械手采摘成熟的果实）。

该模块整合到生产线的效果图如下：



可以通过上方屏幕实时查看处理情况，并可以显示错误报警灯信息。下方可以是滑轨（用于精密定位），也可以是生产线的传送带。现在已有多家工厂在定制我们的模块，我们将投入更多的时间去优化图像模块，然后使其不仅能驱动生产线还可以驱动机械手，届时我们将推出另一款重量级产品，具有图像识别能力的机械手，它的用途将不止用于工厂生产，还将普及到我们的生活中，用于物流运输、机器人、农产品采摘等。我们的目标很简单，从单一的图像识别，到产业的整合能力，从细分市场迈向大众市场。我们相信这一切很快实现，因为我们是专业的。

**项目编号：**201805058

**项目名称：**HAI5 - 预防和控制医院感染的移动创新

**项目简介：**HAI5将是医务工作人员的移动工作app，其重点是预防和控制所有类型的医护环境中的医院院内感染（Healthcare Associated Infections, HAI）。它采用智能，方便和高效的移动互联网技术的感染管理的创新模式，支持广泛和高度安全的数据库，允许快速访问所有需要的资源，以帮助卫生专业人员在他们的工作场所快速计划，审计，报告和干预医疗相关感染。目地是（1）提高感染控制人员工作效率和与其它部门同事的协作 ；（2）实现各部门医护工作人员合理地、系统的、方便的实现行为观察，实现省时省力地管理感染数据；（3）医疗机构管理层通过直观了解管理部门的感染相关情况，实时督导，并能获得评估报告和有效的感染方案。

HAI5将移动应用程序与可扩展服务相结合，以安全REST API的形式进行定制，可用于集成到现有基础架构中或在未来开发中构建。它由五个部分组成：（1）手卫生，内容包括世卫组织推存的医务人员专用指南，手行为观察的审计表，和健康教育和促进材料。; （2）标准预防，内容包括国家医务工作人员标准防范指南，指南依从观察的审计表，和健康教育和促进材料（3）危险因素筛选和预防，为具有感染抗性细菌风险的患者构建筛选形式，环境清洁和干预材料的审核形式; （4）感染监测，包含几种病例报告表和突发报告表，并有简单数据可视化的功能，帮助医院管理层了解情况和制定对策；（5）工作同伴，作为将工作项目组织成董事会的协作工具，允许在认可的项目成员内传输文件，并共享项目进展。

我们拟采用的B2B2C的商业模式, 业务活动将以医护机构为单位。直接用户是基于某医疗单位的工作人员，包括综合医院，急救中心，流动手术中心，透析设施使用部门，门诊和长期护理中心。有效预防和控制院内感院，不仅能提高医务工作人员和病人的健康生活质量，也能给医疗单位节省大量的人力和物力，保证医疗质量和本身的竞争力。Hai5产品和服务的订购费用，我们初步估计是每年1000 － 15000 欧元，取决于该医疗单位具体需要使用的工作人员数量。该费用约70%由医疗单位支付，剩下的由最终受益者－使用科室的病人们支付。

**项目编号：**201805059

**项目名称：**生物活水超声波治疗仪的开发应用

**项目简介：**项目产品是生物活水超声波综合水疗仪及其系列产品。

1. 技术特点

本产品是超声波+生物陶器活水的综合水疗仪系列装置，超声波水疗仪结合了生物陶瓷活水装置，形成叠加综合水疗，追加效果优异。所配活水装置由特殊的陶瓷物质组成材料制造，增加特殊微生物激发有机物的能量，充分发挥特殊远红外线的作用及触媒的相乗效果作用，通过的水活性化，增加了水的含氧量，增强了渗透力、溶解力、洗净力等等，应用效果优异。本产品超音波每秒产生16，000次的微振荡，相当每公分肌肉有1.5Kg的重量，音压强度保持13-15分贝，达到高品质运动效果。

1）超声波水疗仪结合了生物陶器活水装置，形成叠加综合水疗，追加效果优异。

2）保持每秒16000次的个体最适当微振荡，超声波效果优异。

3）集束气泡群将超声波音射点作为刺激给予刺激，气泡浴超声波对人体各部位、全方位、立体性渗透，复合叠加，达到充分极限，效果更加优异。

4）能够制作50000-70000次的微振荡的大型医疗装置，用于医院、美容院等专业机构，10多人集体同用。

5）制造特殊的陶瓷物质材料，材料创新

6）制造特殊有效的微生物制剂，配方创新

7）新型管体构造的改良，结构创新

8）首创管体弹簧的使用，增加水流水压，应用效果优异。

2.应用范围

产品广泛应用于社区、家庭浴池、公共浴场、医院、老人院、美容院等场所，人人泡浴，预防治疗强身健体。使用本产品泡浴5分钟相当于全身医学专业按摩2小时，超音波能量气泡按压全身320处指压点，深入皮下组织6公分对人体进行深层按摩引起组织内微细的按摩作用。泡浴15分钟相当于慢跑6公里的运动量，替代运动效果。大量排出体内污气浊气，达到净血排毒功效。能够有效改善情绪忧郁等症状，提升记忆力和人体免疫力，增强关节活动区域、促进血液循环作用、舒经活络作用、自律神经调节作用、发挥医疗作用和温热作用及化学作用，有效分解身体组织中的有害物质，缓解消退各种神经系统的疼痛。发挥替代运动效果、美容美体瘦身，达到深层洗净排毒、内部深层温热及精神压力放松，最终达到保健治疗强身健体效果。其中陶瓷活水装置不用更换滤芯，陶瓷物质运行长期有效，免受频繁换芯之苦。脱盐率≥99.8%，活水检测报告显示：高锰酸钾消耗量为1.29mg/L,氯化物17.45 mg/L，菌落总数6cfu/mL,锌0.023 mg/L等，有害物质大为减少。能够制作50000-70000赫次微振荡的大型医疗装置，用于医院、美容院等专业机构，10多人集体同用。

3.市场前景

本项目超声波加入生物陶瓷活水功能，产品填补国内空白，与国际国内同类产品相比，本产品技术国际先进，产品性能特殊，保健治疗效果优异，国内市场价格低廉，患者客户容易接受，产品质量疗效领先，市场竞争优势明显。

超声波水疗仪对预防和治疗成人病，以及维持国民健康的持续，国内客户患者亿人以上人群，并有上升趋势。国外需求更大，尤其日本市场，拥有大量客户订单。日本已有销货渠道，已有购货订单场所，出口日本等国际市场，销售价格高，利润率高，产品市场前景广阔。

公司产品通过国内和日本商业联盟的合作伙伴以及各地代理商、经销商和终端客户市场，产品技术含量高，产品附加值高，成本相对低，产品销售利润大。

随着人口老龄化的发展，超声波水疗装置对预防和治疗成人病，以及维持国民健康的持续，今后需求更加旺盛，发挥作用更大，市场容量无限、新型产品填补国内空白，国内尚未发现与本项目相比的产品在市场上流动。随着社会经济的发展，人们生活水平的提高，保障健康越发成为必要趋势，本产品的市场容量也越发增多，国内外应用的市场需求趋势与日俱增。

4.效益分析

第1年创业启动，投资500万元，租用研发及生产场地和购置设备及原料等，办理各种检测生产相关证件，研发制造活水超声波治疗装置系列产品，实现年销售额100万元、净利润26万元。

第2年产业成长期间，新增投资450万元,建立生产线，实现年销售额700万元、净利润250万元。

第3年产业规模发展期间，再增投资570万元，扩大生产规模，制造系列产品，扩展营销网络， 实现年销售额1500万元、净利润600万元。

第4年产业趋于成熟期间，再增投资680万元，继续扩大生产线规模，加大制造系列产品，扩张国外市场，实现销售额3500万元、净利润1450万元。

第5年产业成熟扩展期间,新增投资800万元，建成一流的治疗设备生产基地，打造强大的品牌企业，实现销售额5500万元、达到净利润2300万元以上。

五年创业发展，获取系列产品的实用新型及发明专利10多项，产品新陈代谢，拥有独立自主知识产权的新型技术,力争发展成为我国治疗设备行业的龙头企业，建成国内一流的活水超声波水疗器械生产基地，进而发展成为规模化、集团化、国际化的大型企业。

**项目编号：**201805060

**项目名称：**防治糖尿病新型保健食品及其药物“人山宝”产业化

**项目简介：**稀罕植物“人山宝”大量含有激发细胞能量、阻止活性酸素的特殊物质，直接基因靶点，预防及治疗糖尿病及其综合征，效果明显，突破了现代药物治疗糖尿病的局限，确是当今世界治疗糖尿病最先进的食品及药物，与国内外治疗糖尿病同类产品的水平比较，“人山宝”技术先进，特产高效,无毒害、无汚染、无副作用，食用方便，成本低廉，食品胜于药品，患者无医药痛苦，花费少、见效快，不返复。样品在日本等国和国内试用，反响强烈，效果卓越，糖尿病用户对产品的认可度极高。产品质量和疗效领先优与西医、中药等同类产品，具有市场竞争优势。

项目拥有发明专利，引种国内种植，栽培加工制造，项目申报国家专利，拥有成熟的栽培生产技术、加工工艺流程和施用食疗规程。国内开发生产，普济中国糖尿病患者，出口日本市场，利润更加可观，预计5年内实现年产值2.6亿元以上，年净利润1亿元。

**项目编号：**201805061

**项目名称：**一种连续提取葛根总黄酮、葛根素和葛根淀粉的新型工艺

**项目简介：**一、项目特点、用途、主要技术指标、技术成熟度

目前，公司在武汉市黄陂区长轩岭镇羊角山村、平港村、户冲村、十棵松村有万亩葛根种植基地，并且建立了分离提取葛根黄酮、葛根素，加工葛根粉，生产葛粉系列产品的厂家。现在已经攻克了葛根总黄酮的新萃取和分离纯化技术，并进一步优化生产工艺，使提取的葛根总黄酮纯度达91%，葛根素纯度达到了98%以上，成功地完成了小试和中试，并通过国家有关权威部门鉴定，技术达到国际先进水平。

二、项目前景

随着葛根药理作用的研究深入及应用的推广，葛根总黄酮的提取及分离纯化工艺的研究也越来越受到人们的重视。随之，黄酮类化合物的提取及分离纯化工艺的研究就成为这一领域的一大研究热点。

经济效益：项目实施后，确保和提高了公司在现代生物医药中间体中的市场份额，产品质量达行业优等水平，市场占有率提升到42％。

社会效益：

1、巩固和提高公司在现代生物医药中间体的地位，保持和提高公司的市场占有率,随着公司整体技术水平的提高，可望对快速增长的国内市场产业作出一份贡献。

1. 提高利用率，降低能源消耗，显著降低成本，在生产过程不对周围环境造成污染。
2. 实现新增税收155.6万元，有力地支持地方财政；新增就业人数 近10人，缓解地方劳动就业压力。

**项目编号：**201805062

**项目名称：**选择性雄激素受体激动剂药物EG-017--治疗中老年人大小便失禁和干眼症的首创新药

**项目简介：**EG-017类化合物是在破解美国GTx公司专利基础上创新发明的一类全新化合物，该类化合物已于2017年初获得中国专利局两项发明专利授权，从2014年申请专利开始，发明人对EG类化合物先后与河南省药物研究所和同仁医院眼科研究所合作，对EG类化合物进行了相关肌肉选择性增长和干眼症治疗方面的动物模型实验，都取得了非常好的实验效果。2017年国家知识产权局专利授权下发后，发明人全面启动了EG-017临床前的系统研究工作，药学研究与上海药源科技有限公司合作，目前已经完成了全部工艺研究，毒理及制剂批次的制造工作也已完成；口服片剂制剂研究工作与上海美迪西公司合作，已经完成了制剂工艺的研究；干眼症涂膏制剂与上海药源科技有限公司合作，已经完成制剂工艺的研究；药效学、毒理及代谢方面的研究工作，全部与上海药明康德公司进行合作，目前已经完成两种动物老鼠和比格犬药效学方面的动物模型预实验工作，效果等同于或优于国外同类产品，毒理对大鼠初步试验结果表明，口服剂量比正常治疗剂量扩大1000倍，没有发现中毒现象。代谢方面的初步研究表明，EG类化合物体内两个小时达到最高浓度，48小时完全代谢；八个小时后，代谢产物之一为国外同类产品的浓度达到最高，完全代谢时间为九十六小时。体外细胞实验表明，EG类化合物在体外细胞活性方面与国外同类产品一致，系列细胞实验没有发现细胞毒性。

国外同类产品目前已进入二B临床实验，安全性方面从多个临床实验表明，1700人中1200人服用该类药物，剂量从每天0.1毫克到100毫克，没有发现安全性问题。正常治疗疗程为每天3-9毫克，三个月一个疗程。疗效方面，二A临床实验有19人进行了尿失禁方面的临床试验，疗程结束后，85%得到了完全治疗，每天由治疗前的5-8次漏尿，治疗后完全康复，治疗后的持续效果目前报道出来的效果已经超过8个月；其余15%漏尿次数由每天5-8次降低到不超过一次；经治疗后病人的核磁共振检测，结果表明，治疗后病人盆底肌肉和尿道括约肌明显增长，从而，从解剖学上证明了该类药物的治疗机理。目前该公司正在进行二B方面的临床实验，病例500左右，预计年底完成实验。

药明康德完成各方面的初步试验后，已经全面启动了药学、毒理、代谢等方面的正式研究实验工作，预计九月底前全部临床前研究工作可以完成。

**项目编号：**201805063

**项目名称：**中医治疗肿瘤癌症的复方中药注射液项目

**项目简介：**致力于中医治疗肿瘤癌症的复方中药注射剂的研究和生产销售。目前已投入研发和临床实验费用共计人民币1500万元。依托于中医药大学和中国医学科学院肿瘤研究所的20多位专家的研发队伍20多年潜心研究，多年临床应用的基础上，经广泛中药筛选后运用高科技制剂工艺技术研制而成、主治原发性肝癌的我国第一个国家级二类复方抗癌治疗药。该产品是由人参、黄芩、蟾酥、斑蟊四味中药的提取物制成的水溶性注射液，且此四种成份需采用固定的产地、特殊的采收期、特定的配制比例，并使用独特方法炮制而成。其中的人参、黄芩扶正固本，增强肿瘤病人的抗癌能力，蟾酥、斑蟊有攻坚解毒，破瘀散结之功，是所有中药中的最强的抗癌中药，两者相互配合，可治疗的肿瘤类型范围非常广泛。注射液中含有大量口服不被胃肠道吸收的祛癌成份，通过静脉进入体内产生大量活性作用。其突出疗效是明显缓解患者疼痛、阻止肿块增大、延长病人生存时间显著等。

几千年来传统的中医中药均是以口服为主，按照中医的理论，将传统的口服中药制成注射剂，保留药物中的全成份，特别是那些具有重要抗癌作用而口服又难于被吸收，或者根本不被吸收的抗癌高分子、抗癌活性物质，通过静脉定量进入体内而产生效果，无疑是极有价值的领先技术，这也是90%以上的肿瘤临床医师所认同的。对广大癌症病患来说，能够免除或减少放疗、化疗的用量，减轻治疗痛苦，提高生存质量和延长生存期；

从使用率来说，在三期临床实验之中，注射液所到之处通常在使用半年以上，在肿瘤病患中的使用率均在其他中药制剂之首，而且常常是病人向医生自己要求使用，其独特的技术优势迅速取得了广大患者和医生们的认可。从患者数量来说，全国每年肿瘤发病人数大约150万人，加上术后或一年存活下来的晚期病人约280万，需要治疗的在120万左右，而进行住院治疗的以8万人计。假设第一年30个住院病人中有1例使用每例病人平均每天用5支，每日需要量为13300支，一年350天计，第一年用量460万支。同时，每年手术治疗的病人不低于30万，假设每50个手术病人中有一个使用注射治疗，则第一年也要250万支，而且是随着治疗时间的加长用量也要成倍加大。普通肿瘤病患加术后肿瘤病人，第一年用量约700万支，后两年都需要加倍。由此可见，市场需求面非常广泛，极具潜力和竞争力。

**项目编号：**201805064

**项目名称：**癌症生物药在连云港产业化

**项目简介：**在世界范围内尤其在中国，癌症是最常见的导致死亡的疑难病症，目前由于缺乏高效的药物以控制病情和命理指标、很容易过渡到中晚期、导致病人束手无策甚至绝望，市场急需高效绿色药物。随着人们生活水平的日益提高和对癌症防范意识的增加，全球癌症的治疗市场在2012年为2800亿美元， 并预计在3年内超过30000亿美元，我们预计在中国头1年内销量达到2000万美元，日后的市场前景和潜力非常大。

与传统的治疗药物（化学合成、小分子、副作用大）截然不同，我们开发将生产的生物药毫无副作用（因为是发酵或培养制成，和人体极为相近），是我们自主知识产权、打破国外产品垄断，填补了这一领域的空白。我们的生物药已经在美国通过3期临床试验、获得FDA生产批文、可以立即产业化大规模生产，将使中国治疗癌症的药物跨入世界先进国家行列。产品号为Gen101的生物药通过生物发酵或生物培养生产、分离、配方、包装而成，产品以片剂和针剂为主要剂型，其疗效高达85%。固定资产投入1000万美元、流动资金投入800万美元，项目建设期为1-2年，生产规模每年800公斤，年销售2000万美元，年利润1000万美元，投资回收期1-2年，投资回报率100%。

我们的团队有美国3名顶级工程技术专家、其他人员在国内寻找，我们自己融资、和合适的创业园和产业园合作自创公司并建厂生产。

**项目编号：**201805065

**项目名称：**中菲生物医药产业化合作大数据开发应用

**项目简介：**项目优势：我在美国公司开发的大数据系统是个实时的分布式及具备高容错的计算分析系统，目前主要应用于中菲生物医药产业化合作，填补空白。本系统更加实时地处理所有数据、保证高可靠性，并具备容错和分布计算特性、可大批量地处理不同的机器的数据，同时可进行连续和并行密集查询、即时反馈结果，在数秒内完成对几亿、几十亿甚至几百上千亿的数据分检索与分析。本系统可嵌入现有的商务平台中，提供全业务全数据全覆盖的全新整体解决方案。

市场前景：中菲交流合作大数据系统实时分析技术的市场潜力巨大，保守估计将占领全国30%市场。传统的关系型数据库，在大数据面前显得势单力薄，在数据处理、数据分析上力不从心。绝大多数数据库的用户则无法对数据进行实时分析，严重地影响了业务的扩展。

核心技术：我们的实时大数据分析技术系统采用云架构设计开发，数据存储处理均在云服务器端运行，并针对不同的行业与客户需求开发不同的数学模型与软件模块，在此之上进行个性化的数据分析，并提供客户扩展接口，与多种传统数据库兼容并提供接口，对于已有数据库可以轻松地导入与整合。除了云技术，我们运用JAVA、JAVASCRIPT、ORACLE等核心技术开发，有几百种经过几百万次验证过的指标，能够最佳地分析并应用；有几百种条件设置，能够最快最佳地筛选并应用；有几十种条件设置，能够根据自己愿望更好地筛选并应用；有庞大的从业人员网络，每天容许几亿人同时上网交流，能够随时方便地交流最新实时信息。

创业团队：我们的创业团队包括董事长1名，董事1到5名，CEO1名，CFO1名，副总1到2名，CTO1名，总设计师1名，架构师2名，软件工程师15到20名，市场营销总监1名，市场营销人员5名。

**项目编号：**201805066

**项目名称：**基于人工智能的生物医药大数据中心联盟

**项目简介：**1. 项目特点

基本上，生物医药的『研发』，周期长。生物医药的『数据』的取得成本，相当的高。生物医药的『数据挖掘』，人才少，难度高。同时，『数据中心』的建立，成本也高。『数据中心联盟』利用『合竞』(合作与竞争)的商业模式，利用『数据』的『共享』，能够减少产业的研发投入，一半以上。同时，『人才』，『项目』，『技术』，与『数据』，有效的利用『智能化』的配对系统，能够增加产业的生产力，一倍以上。

2. 主要技术指标

基本上，『数据』是生物医药产业最有价值的『资产』之一。同时，也是最高的『成本』之一。利用生物医药产业的『资产信息化』，能够提高资产的使用方式与使用效率，一倍以上。同时，能够协助『联盟』，创造超过一亿元的『共同资产』的使用权，与超过百分之五十的的创新能力提升。

3. 技术成熟度

『数据中心』的关键核心技术是美国大公司，超过千万美元核心竞争力的技术，改编而来。因此，是成熟与稳定的技术。

有效的利用『计算化学』的智能『数据挖掘』系统，能够减少产业的研发试验投入，一半以上。同时，『合竞』，『众筹』，与『众包』的商业模式，能够有效的解决『中兴』与『中国芯』，『工业4.0』的产业升级，与生物医药的产业升级的难题。

4. 产业化现状

基本上，『数据』是生物医药产业最有价值的『资产』之一。同时，也是最高的『成本』之一。因此，缺少『数据』与『数据挖掘』平台，是生物医药产业发展的主要瓶颈之一。

利用『背包式』与『共享式』的『数据中心』，能够大量的引进人才。同时，邀请拥有『数据优势』的企业与人才，参加联盟，能够快速的共同建立一个最优化的生物医药生态圈。

5. 市场前景

『数据经济』是一个新开发，巨大，与高成长的市场。预计每年有数十亿美元的市场。预计生物医药产业的『资产信息化』，能够带来超过十亿元人民币的『数据经济』的经济效益。

预计云计算产业，能够提供超过一亿元人民币的云计算中心设备的使用权。同时，预计生物医药产业大量的数据，能够支撑几个『大数据中心』。

**项目编号：**201805067

**项目名称：**Familities,一款用于照顾您父母的应用程序

**项目简介：**In France, 90 % of the elderlies want to stay at home. As our population is getting older, we are not going to be able to build retirement homes to sustain the growing number of dependent persons. A similar situation is happening in China, and due to the 4:2:1 family structure, it is very complicated and costly for children to take care of all their elders.

Moreover, from a financial perspective, staying at home is also less expensive than going to a dependent people housing program. We offer a cheaper solution that helps families to get organized and manage efficiently the cares for their elders.

**Our solution**

Familities is a mobile and web application which optimizes family support around their elderly.

As everyone is on different schedules, Familities helps you :

* coordinate visits and calls to make sure your elder is in touch with one of his relative once a day
* let the whole family know how your elder is doing after a visit or call without having to call them all
* include eldercare professionals in the loop

To give families complete reassurance, we also work with eldercare professionals. ex: After visiting a patient or delivering a meal, the professional user adds a smiley on our shared calendar. A notification will then be sent to the whole family circle on their phone to let them know how their elder is.

**Achievements**

We are currently working with 1500 families and eldercare professionals. We won the label **Innovative Solution on Active and Healthy Ageing** awarded by the European Commission. Thanks to the Seas2grow Accelerator, a Silver Economy Accelerator created by the European Union, we duplicated Familities in the United-Kingdom, the Netherlands and Belgium. A group of retirement houses in Hong Kong is interested in the application.

* For B2C customers, the monthly price is 4.99 Euros per family (unlimited number of users around 1 elder : family members and professional caregivers).
* For B2B customers (for example: telecare, homecare companies, insurance), pay a monthly fee according to their size.

In France, we are working with Vitaris, which is the leading actor of telecare (140 000 customers), Elior, which is one of the leaders of meal catering for elders (900 000 customers in France), and are under NDA with a major insurance company which is present all over the world.

**Expertise**

* Homecare Integration

We build up scalable and successful partnerships with top homecare companies from experimentation to industrialization.

* Open-source knowledge

Familities is a Symfony project developed by certified developers (there are only 150 Symfony-certified developers worldwide)

* Data analysis

We collect key data for better risk prevention, and build customized dashboards for our BtoB customers to give them more detailed information concerning their current customers

**Our ambition : To build a better society for older people**

We think that part of the solution is to adapt housing and help families and professionals to give better care to the elderly.

Familities brings an answer to the later point by strengthening prevention.

The goal of our social innovation is to enable dependent people to stay at home longer, and in safer living conditions. We are convinced that prevention is crucial. We are also convinced that this can only be done if their circles of caregivers (relatives and professional) are well organized and coordinated.

Since our participation at the last forum in Lianyunggang, we found new partners in Hong Kong and have developed additional indicators to detect the dependency risks for elderlies living at home.

**项目编号：**201805068

**项目名称：**医学影像智能化处理

**项目简介：**

**应用范围：**

AntX是一支来自美国的创业团队，4位核心人员均博士毕业于世界名校生物/医疗相关专业，并聘请了国际一流的医生和资深工业界专家为团队顾问。

该团队计划建立基于区块链技术（Blockchain）的人工智能（AI）平台，利用区块链的智能合约做到数据提供方和数据训练方的数据物理分离，保护数据隐私并为各方的数字资产确权。建立通用化人工智能平台降低入门门槛，帮助行业专家更好地利用AI这个强大工具引领本领域的创新，从而实现真正意义上的人工智能。

基于与圣路易斯华盛顿大学医学院、纽约州卫生署以及国内多家医疗机构多年的合作基础,AntX将首先在医疗领域构建人工智能平台，2018年年底计划在全球20所医疗相关机构建立试验性网络，为后续推广建立基础。

**技术特点：**

从技术角度上讲人工智能威胁人类还需要技术发展很多年，但是如果能够从很早期就建立起技术规范对人类发展的益处只会更大。我们认为区块链中的智能合约很可能是解决未来人工智能威胁的一个重要的方法，AntX团将会该领域中不断探索。

人工智能三要素是算力、算法、数据，其中数据量是影响人工智能产品指标的很重要因素，人工智能产品的公司需要大量的数据对其模型进行优化，但很多数据不仅涉及用户隐私，同时对于数据提供方来说也希望数据具有不可复制性，仅仅出售数据使用权，不出售拥有权。这一点目前几乎无法做到，因为数据接收方接触不到数据，也就无法将数据进行训练。

AntX为非计算机专业的行业专家提供人工智能平台，充分利用网络中的硬件资源，降低数据训练方的投入，同时帮助计算力提供者增加收益。利用智能合约帮助数据提供者保护数据的不可复制性，同时为数据训练方的模型训练提供海量的数据。AntX团队计划以医疗行业作为切入点，建立基于区块链的人工智能平台。

核心研究团队由美国圣路易斯华盛顿大学医学院（全球排名TOP10的医学院）的几位博士组成，他们都拥有十五年以上的医学成像基础技术研究经验，是医疗界脑部核磁和心电成像领域的权威，拥有医学院资深医生顾问团队。团队成员王勇博士目前是圣路易斯华盛顿大学副教授，团队成员贾平博士创立的CardioInsight Technologies公司被全球第一大医疗器械公司美敦力以1亿美金的价格收购。

研发团队：

王勇博士，1999年获得西安交通大学学士学位，2009年获得圣路易斯华盛顿大学博士学位，目前是圣路易斯华盛顿大学副教授，湖南省儿童医院客座教授。王勇博士致力于开发新型医学影像技术设备，并推动新技术的临床转化，他的多项发明专利被美敦力公司买断并用于新式心电成像设备的商业应用。多年来，作为首席研究员获得了美国国家卫生部超过700万美元的科研经费项目。

王勇博士在诸多领域有突破，博士期间师从美国工程院院士（Dr. Yoram Rudy）发明了三维非损伤心电成像设备并成功应用在心律紊乱病人的诊断和治疗。研究成果发表在Circulation, Circulation EP, JACC, Science Translational Medicine等国际高影响期刊上，并获得获得2006年度《生物医学工程年报》 (Annals of Biomedical Engineering) 最佳论文奖。博士后期间，王勇博士从事了核磁共振领域的研究并作出了突破性贡献。在2010年，他首次提出并证明了一个新的弥散张量成像技术（diffusion basis spectrum imaging）可以显著提高对中枢神经系统病变和免疫反应的成像特异性和准确性。研究成果发表在Brain, Neuroimaging等国际高影响期刊上，并因此获得2010年北美多发性硬化症协会颁发的最佳青年科学家奖、2012，2013年度国际核磁医学学会 (International Society for Magnetic Resonance in Medicine) 科研论文金奖。 2015年，王勇博士加入华盛顿大学妇产科系，组建并带领生物电成像实验室研发对早产宫缩进行非损伤的三维电生理成像和核磁共振成像的设备。通过结合电生理和微结构，王博士的团队致力于研究孕期子宫、胎盘、胎儿和宫颈的正常生理变化以及异常病理变化。目前王博士的团队也在继续进行对在脑瘤的检测和治疗、老年痴呆的前期评估等课题进行核磁共振的成像研究。王勇博士获得了IBM国际教授奖，并作为首席研究员（Principle Investigator）获得美国国家卫生部（National Institute of Health）， March of Dimes, Bright Focus, National Multiple Sclerosis Society等机构的多项科研经费资助。王勇博士是10余种国际学术期刊的评委。美国NIH的项目评审专家组（Study Session）成员。

贾平博士，1993年获得清华大学学士学位，2004年获得美国凯斯西储大学博士学位。2006年创立了CardioInsight Technologies公司，在2015年以1亿美金的价格被美敦力（全球最大的医疗器械公司）收购，目前是ECGI（心电图成像）算法应用界的权威，主持并建立了世界一流的心电领域科学顾问委员会。

蒋晓宇博士，2003年获得清华大学学士学位，2013年获得圣路易斯华盛顿大学博士学位，目前是美国范德比尔特大学成像科学研究所研究员，主要研究方向是医学成像的人工智能分析与处理。

吴刚博士，2006年获得南京大学学士学位，2016年获得圣路易斯华盛顿大学博士学位，目前就职于美国Milliposigma公司，任IT生物信息分析工程师。

资深顾问：

钟南博士，现任美国纽约州卫生署特殊检验中心副主任兼分子神经遗传诊断实验室主任、美国纽约州发育缺陷基础研究所发育遗传实验室主任。钟教授是北京大学医学部医学遗传系建系主任，北京大学医学遗传中心创建主任，是中国胎盘计划发起人。他还是WHO妇幼司BornToo Soon 专家团队成员、联合国儿基会全球儿童行动计划决策咨询委员会委员、国际出生缺陷（ICBD）七人顾委会委员。亚太地区人类遗传学协会常务理事、欧盟临床遗传协作组CAPACITY中国项目负责人。获得了美国NIH/NINDS 基金，美国出生缺陷基金会MOD项目、中国海外杰出青年基金，科技部973重大专项等基金。在国际高影响知名杂志发表了140余篇学术论文。先后担任过30余种杂志的编/评委。

李宁博士，1991年获得复旦大学学士学位，1998年获得圣路易斯华盛顿大学博士学位，现任IBM 医疗部门全球市场总监，拥有二十年的医疗领域市场经验。

**本项目在国内医疗行业的市场前景：**

医学影像大数据的需求形成主要有两方面的原因：一是科技发展市场需要，二是人口基数大，尤其老龄化人口的快速增长，病人极多。我国医学图像市场的年均增速在25%以上。

医疗数据中有超过90%的数据来自于医学影像，医生凭经验做判断。由于工作量大、经验能力不同、工作疲惫等多方面原因，误诊率较高。中国医学会的一份误诊数据资料显示：中国临床医疗每年的被误诊人数约为5700万人，总误诊率是27.8%，脑部病变与恶性肿瘤的平均误诊率都在40%以上，器官异位误诊率为60%。

提升医学图像精准率的办法有两种：一、使用清晰度更高的医学成像设备；二、利用科技手段提高成像后图像的清晰度。医学成像设备随着清晰度的增加，价格呈指数增长，动辄上千万、甚至数千万人民币。目前来看利用人工智能方法提高医学成像的水平和质量是最有前景的技术手段。

**效益分析：**

本项目在医疗行业中，可以为用户提供基于海量医疗数据分析的人工智能模型，帮助医生更加精准的判断或预测，这将是一个实用性非常强的技术工具，就像20世纪末计算机技术的广泛应用对于各行各业的巨大影响一样，未来，在医疗行业中使用人工智能技术将是一个必然性的、普及性的发展趋势。前景广阔，收益巨大。

**项目编号：**201805069

**项目名称：**抗类风湿性关节炎一类中药新药灵仙新苷胶囊

**项目简介：**1、灵仙新苷的基本情况

灵仙新苷胶囊是由从威灵仙药材中提取的有效成分灵仙新苷添加适量的填充剂和崩解剂而制备的胶囊剂，属中药、天然药物1类。

灵仙新苷是从中药威灵仙中提取分离得到的一种三萜皂苷类化合物，化学名为：3-O-[α-L-吡喃型鼠李糖-(1→6）-β-D-吡喃型葡萄糖 (1→4）-β-D吡喃型葡萄糖(1→4）-β-D-吡喃型核糖-(1→3）α-L--吡喃型鼠李糖-(1→2）-α-L-吡喃型阿拉伯糖]-齐墩果酸-28-O-[α-L-吡喃型鼠李糖-(1→4）-β-D-吡喃型葡萄糖-(1→6）-β-D-吡喃型葡萄糖]酯。分子式：C82H134O43，分子量：1806， 化学文摘登记号：761425-93-8。由于该化合物是从中药威灵仙中获得的新皂苷，故命名为灵仙新苷，本项目中申报的灵仙新苷原料药是从东北铁线莲Clematis manshurica Rupr.的根和根茎中提取得到的灵仙新苷含量大于90%的提取物，属中药、天然药物1类。经对药典收载的不同威灵仙药材的化学成分研究和质量分析研究及药源调查结果，我们确定本品的原料药材为毛茛科植物东北铁线莲Clematis manshurica Rupr.的根和根茎，该植物主要分布于我国东北的吉林和辽宁等地，资源丰富，目前已成为我国威灵仙药材市场上的主流品种，其中的灵仙新苷含量最高

灵仙新苷是威灵仙总皂苷中的主要成分，占80%以上，经提取、分离和纯化、精制等4个步骤即可获得其含量大于90%的提取物，达到中药、天然药物1类新药关于主成分的含量要求，经药效学试验证明本品对类风湿性关节炎模型大鼠有显著的疗效，是威灵仙发挥其抗免疫性炎症的主要活性成分。根据药典规定，威灵仙在每剂药方中的常用量为6~10g，按药材中灵仙新苷平均含量为2.0%计，则灵仙新苷日用量为120~200mg；根据药效学结果显示，本品的用药有效剂量以灵仙新苷(C82H134O43)计，为72mg/次，每天2-3次，则日用量为144~216mg，故按主成分计，本品剂量与传统的药材用量相一致，本品临床适应症为：急性类风湿性关节炎、慢性类风湿性关节炎急性发作期。人拟用每个疗程14天。因此，根据其用药特点以及生产、运输、储藏、携带、使用方便的要求，将其制备成胶囊剂。 本品的灵仙新苷（AR）原料执行的质量标准为自定的《灵仙新苷胶囊质量标准》；填充剂乳糖、崩解剂羟丙纤维素和润滑剂硬脂酸镁均执行中国药典2010版二部中的标准。

2、国内外研究热点

中国药典2010年版收载中药威灵仙来源于毛茛科植物威灵仙Clematis chinensis Osbeck，棉团铁线莲Clematis hexapetala Pall.或东北铁线莲Clematis manshurica Rupr.的干燥根及根茎，该药为常用中药，性温，味辛，咸。具有祛风除湿，通络止痛的功效。主要用于风湿痹痛，在我国有着悠久的临床应用历史。我国自古就有应用威灵仙治病的记载:《海上集验方》言威灵仙“去众风,通十二经脉”;《太平圣惠方》载威灵仙调酒可治“腰脚疼痛久不瘥”，民间也确有将威灵仙等药材泡酒后取药酒治疗类风湿关节炎的应用经验。《本草正义》载“威灵仙,以走窜消克为能事,积湿停痰,血凝气滞,诸实宜之。”《本草纲目》中对该药的疗效同样也给予了很高的评价，曰：“威，其性猛也，灵仙，其功神也”。

因此，为充分阐明威灵仙的药效作用的物质基础和保证临床用药的安全性，我们对该药进行了深入的研究，主要研究过程包括：

（1）威灵仙的药源调查及不同来源威灵仙药材的抗炎活性比较；

（2）东北铁线莲中抗炎活性部位的筛选；

（3）总皂苷中化学成分的分离鉴定及活性比较；

（4）药材，有效部位，主成分的含量分析方法的建立；

（5）主成分灵仙新苷的制备工艺研究；

（6）灵仙新苷的药效学及其作用机制研究；

（7）灵仙新苷的药代动力学和安全性评价研究。

（8）灵仙新苷胶囊处方、制备工艺研究；

（9）灵仙新苷原料和胶囊的稳定性研究；

这些研究揭示了灵仙新苷在治疗类风湿性关节炎（Rheumatoid Arthritis,RA）疾病方面的新用途和独特的作用机制；建立的灵仙新苷的制备工艺也成功实施了中试规模的放大生产，验证了其工业化生产的可行性；揭示了灵仙新苷的体内的药代动力学特征；安全性评价实验结果显示了灵仙新苷的安全性；质量标准的建立又为该药的安全、有效应用提供了保障。这些成果已申请获国家发明专利5项，其中获授权4项，公开1项，因而保证了本品的自主知识产权。与课题相关的科研论文已发表20余篇，其中SCI论文9篇。因此，研究结果显示，灵仙新苷在治疗RA疾病方面可能是一种疗效确切、作用机制新颖、安全性高的先导化合物，具有显著的开发应用前景，将其开发成中药、天然药物1类新药，具有有效成分和杂质结构明确，疗效突出和稳定、作用机制新颖，体内药代动力学过程和作用靶点清楚，服药量低且剂量准确、安全性高等诸多优点，充分保证了临床用药的安全、有效。

3、灵仙新苷抗类风湿性关节炎的作用机制及靶点

灵仙新苷具有显著的抗炎镇痛作用，可显著地降低大鼠佐剂性关节炎 (adjuvant induced arthritis, AIA)的原发性、继发性右后足跖肿胀；显著抑制胶原性关节炎(collagen induced arthritis, CIA)继发病变大鼠足跖肿胀，并呈一定的剂量相关性。AR可显著增加肠道Peyer's结CD4+CD25+Foxp3+Treg细胞占CD4+T细胞的比例，显著增加AA大鼠ConA刺激的Peyer's结淋巴细胞上清液TGF-β1和IL-10的含量，抑制Th17型细胞因子（IL-17、TNF-α）的产生，并且对大鼠小肠上皮内淋巴细胞具有较明显的调节功能，AR对LPS诱导的CIA大鼠肠系膜淋巴结B细胞功能也有较明显的调节作用，可显著抑制LPS诱导的肠系膜淋巴结B淋巴细胞分泌TNF-α，并促进IL-10的分泌。AR可剂量相关性改善克罗恩病模型大鼠的结肠损伤指数（TMDI）和组织学损伤指数（TDI）评分，不同程度地改善病理组织学形态。提示灵仙新苷可通过调节肠道淋巴组织的免疫功能，即通过显著增加Peyer’结和血液淋巴细胞中CD4+CD25+Foxp3+Treg细胞占CD4+T细胞的比例，促进Treg细胞分泌细胞因子TGF-β1和IL-10，抑制Th17型细胞分泌细胞因子IL-17和TNF-α，抑制踝关节局部组织Foxp3蛋白以及Th17型细胞转录因子RORγt蛋白的表达，诱导机体免疫耐受，从而发挥其对类风湿性关节炎的治疗作用。本课题组并从光谱学的角度证实了AR与TNF-α可以通过直接结合作用来抑制TNF-α的活性。因此，调节肠道淋巴组织的免疫功能和拮抗TNF-α的作用可能是AR治疗类风湿性关节炎的主要机制。

4、预期社会、经济效益

本项为具有我国自主知识产权的治疗类风湿性关节炎疾病的中药一类新药（灵仙新苷胶囊）。由于本制剂所用的原料来源广泛、价格低廉，加上我们的前期研究基础扎实，筛选出的生产工艺先进、稳定，适合工业化生产。如按我们筛选出的最佳提取工艺计算，提取、精制含量大于50%的总皂苷部位的提取成本仅为5元/g，而患者的一日用量仅为0.3g，若加上制剂辅料等成本，每粒胶囊的成本约为0.3-0.4元左右。RA疾病为常见病和多发病，患者需长期用药。因此本项目的研制成功将为广大RA病患者带来新的选择，为更多的患者解除痛苦。相信经过市场开拓，同时由于AR胶囊的治疗效果好，其市场前景将极为广阔。2005年我国类风湿关节炎(RA)药物市场为70亿RMB左右，其中中成药所占比例大于60%，超过42亿RMB。而目前我国每年用于RA疾病的治疗费用则已升至135亿元，预计中成药所占份额将超过80亿RMB。因此，本项目投产后，通过市场推广和扩大产业化生产规模，按最保守的市场占有率估计就可带来较好的社会经济效益。

**项目编号：**201805070

**项目名称：**基于人源化抗体库的药物抗体筛选及CAR-T联合技术开发

**项目简介：**目前，国内从事CAR-T治疗技术所采用的胞外抗原结合序列scFv大多采用国外的序列。尤其对于CD19，基本采用鼠源的FMC63抗体序列，一方面没有自主知识产权，另外一方面鼠源scFv改造的细胞进入体内后会被自身免疫系统识别为外源性成分而产生人抗鼠抗体反应，在人体循环系统中很快被清除失效，从而缩短了回输的CAR-T的半衰期。

另外，国内大多数CAR-T公司技术背景来源于细胞治疗，对抗体药物开发知识相对欠缺。詹蒲公司是专业从事抗体筛选、抗体药物开发服务的技术服务公司，在人源化和全人源抗体开发上具有丰富经验。本项目主要是搭建高效的全人源单克隆抗体筛选平台，针对国内CAR-T治疗所需的抗体无自主知识产权及鼠源性成分高等痛点，筛选临床应用上高效、安全的全人源单克隆抗体scFv，并为CAR-T治疗公司输出自主知识产权技术。杨光博士将带领江苏詹蒲公司的核心团队，构建全人源超大容量（1011）组合抗体库，通过搭建高通量噬菌体展示筛选平台等关键技术平台，进行特异性单克隆抗体筛选及CAR-T构建服务。

本项目所涉及的抗体组合库技术是目前国际上最新的抗体筛选技术，其中细胞内组合抗体库技术在国内外尚属首例，是国际上最前沿的第二代组合抗体库技术，目前只有Scripps研究院的Lerner教授实验室拥有该技术专利。此技术的突出特点有：是针对膜表面蛋白靶点最为有效的抗体筛选方法，可用于快速制备抗体药物和CAR-T细胞所需的scFv抗体分子，抗体筛选时间从半年以上缩短到10天左右；同时，这一筛选技术可直接获得有生物活性的全人源抗体。抗体组合库技术可以针对个人的不同年龄阶段和疾病种类进行免疫响应差异的跟踪检测，可用于疾病精准医疗、靶点筛选及药物研发。因此，组合抗体库技术解决了抗体药物筛选中标记物发现、靶点筛选、精准治疗、时间周期等关键问题，必将成为未来抗体药物研发最主流技术之一。

詹蒲公司通过本项目的实施，将为抗体药物公司及CAR-T细胞治疗公司等提供药物及靶点筛选、特定人群抗体库构建、技术转让及咨询服务等。公司提供的技术服务和转让的技术成果将获得丰厚的收益。另外，目前癌症的治疗性抗体的研究已成为现代蛋白质工程的前沿学科，抗体药物是最重要的一类药物。尽管我国抗体药物在生产技术、品种数量、市场规模上与西方国家的巨大差距，但产业发展和临床应用的巨大需求，也预示着我国抗体药物的发展空间和临床应用前景十分广阔，预计2020年市场规模将超过1000亿元。因此我们针对抗体药物筛选体系优化和新抗体及靶点，将有利于提升我国自主知识产权抗体药物的研发，吸引相关产业化项目和人才集聚，产业化前景非常广阔。此外，根据CAR-T治疗费用及周期，估算中国CAR-T治疗的潜在市场超过1000亿元，本项目的实施也是顺应了国家关于发展细胞治疗工作的号召，对提高肿瘤治愈率，保障人民健康水平具有重要的意义。

**项目编号：**201805071

**项目名称：**肝癌靶向新药—冬青素A

**项目简介：**1、肝癌-高发病率高死亡率，现有靶向药索拉菲尼毒副作用多

肝癌-原发性肝癌指肝细胞/肝内胆管细胞发生的癌，称肝细胞肝癌（hepatocellular carcinoma，HCC）及胆管细胞癌。HCC位居全球癌症发病前列，发病率仍在增长，死亡率较高。肝癌在全球位居男性癌症第五位、女性癌症第七位，数量约占全部癌症患者7%；死亡率排在肺癌及胃癌之后，位居全球癌症死亡第三位，年度发病数与每年死亡数近似——高风险！HCC全球发病数仍在持续增加，即使美欧亦如此；主要由于HCV感染者数量较多。部分国家对1980年后出生儿童接种 HBV疫苗，可显著降低发病率，有望因此而降低未来HCC发病率。

肝癌靶向治疗是生物技术一大进步。靶向药物以癌细胞为靶点，直接抑制和杀死癌细胞。肝癌靶向药物多，常用的有索拉菲尼，但临床出现血压升高、指端无痛性甲下线状出血；心脑血管意外、血栓性疾病和常见的皮肤毒副反应甚至生存质量以及肝胆损害严重影响治疗。

2、冬青素A高效低毒，药材来源广泛，可循环利用

原药材山绿茶产于广西、云南等地，壮、瑶等少数民族作为茶饮，药食同源、安全性高。冬青素A原药材的药用部分为叶，可循环采摘，利用率高，资源丰富。

提取工艺成熟，精制工艺简便，便于工业化生产。有效部位的主成分含量高，纯度高。

冬青素A从山绿茶叶中提取而来的一种纯天然的五环三萜化合物，具有抗炎、抗氧化、抑制血管生成、诱导细胞凋亡、阻滞细胞周期等多种作用，HepG2人源细胞荷瘤小鼠、H22鼠源细胞荷瘤小鼠模型抑制肿瘤生长作用确切。

3、新近采用的有机溶媒提取技术，突破了原先不同有机溶媒分别萃取的复杂程序，节约步骤、节约试剂。

本课题潜心研究，协同攻关，将原先乙醇、正丁醇等分离、萃取，变为乙醇一种溶剂即可解决问题；提高了提取分离速率。因此，本项目的前期工作奠定了良好的基础。

本项目具有以下三大优势：

产品优势:提取、分离工艺成熟，有机溶剂只使用乙醇；全新的技术路线和生产工艺，操作简便快捷、质量稳定、省时省事、纯度高、毒性小、成本低，工艺经中试验证可行性高；

精制的生产工艺简便，得率较高，便于工业化生产，有效部位中明确有效成分含量达90%以上。

市场优势:肝癌的高发与高死亡率，缺乏安全有效的靶向治疗药物，冬青素A的前期研究显示活性高、副作用低，加上市场需求高，空间潜力大，目前为市场唯一。

价格优势：药材资源丰富，叶子循环采摘来源广泛；提取只用到乙醇，这一有机溶剂成本低；全新的生产工艺简便快捷，可操作性强，可连续化自动化工业 化生产，生产成本下降 25-30%以上，专利产品有稳定的销售期和利润回报期，价格优势显著。

国家癌症中心日前发布最新一期恶性肿瘤发病及死亡分析报告，显示：2014年全国新发恶性肿瘤病例约380.4万例，死亡病例229.6万例。平均每分钟有7人被确诊为癌症，4人因癌症死亡。报告显示肺癌、消化系统癌、女性乳腺癌、甲状腺癌、宫颈癌等是我国常见恶性肿瘤，约占全部新发病例77%。肝癌、肺癌、胃癌、食管癌、结直肠癌、胰腺癌、脑瘤、白血病与淋巴瘤是主要的肿瘤死因，约占全部肿瘤死亡病例的83%。靶向抗肝癌药的研制仍有待研究，临床市场规模和用药前景广阔，针对安全有效的靶向药物更是短缺，本课题的顺利实施，将为肝癌患者治疗开辟希望之路，改善生存质量、延长生命期解决重大需求。

**项目编号：**201805072

**项目名称：**高纯度高生物利用度抗肝炎药水飞蓟宾葡甲胺新剂型

**项目简介：**1、肝炎发病高，危害严重，现有药物仍不能满足肝炎患者的重大需求

我国是一个肝炎大国，病毒性肝炎的发病率和死亡率均占首位，我国现有9000万慢肝感染者，乙肝患者2800万，每年有90万发展为肝硬化，约30万发展为肝癌，据估算我国每年用于乙肝相关的直接医疗费用高达800亿到1200亿元。另外，如非酒精性脂肪性肝病也累及20-30%人群，已成为肝衰竭、肝癌的重要原因。目前国内外抗肝炎药物不断问世，如干扰素和核苷类药物，甘草酸及其盐类制剂等，但由于病人参与率低，依从性差，疗效不明等问题，现有抗肝炎药仍不能满足临床需求。

2、天然保肝药水飞蓟宾抗肝炎疗效确切，但因高热敏性、低水溶性等，临床应用受限

水飞蓟宾作为从菊科药用植物水飞蓟种子中提取而来的一种纯天然的黄酮类化合物，具有稳定肝细胞膜、抗炎、抗氧化、改善肝功能、抑制肝纤维化等多种保肝功效，对病毒、药物、酒精及中毒等引起的肝损伤、急慢性肝炎、肝纤维化以及肝硬化疗效确切。水飞蓟制剂已被《中国药物性肝损伤诊治指南2015》《肝脏炎症及防治专家共识》和《酒精性/非酒精性肝病诊疗指南2010》等列为抗炎保肝药物。但由于水飞蓟宾存在高热敏性与极低水溶性两大技术缺陷，使得其剂型开发与药效机制评价受到很大局限，从而限制了其临床应用。

3、常温高效助溶与微流体反应器—喷雾干燥器连接联动两大关键技术，突破了水飞蓟宾葡甲胺高热敏性与低水溶性两大技术缺陷，为抗肝炎新药的研发奠定了基础。

本课题团队潜心研究，协同攻关，变高温回流为15℃下反应，产品纯度达99.5%以上，解决了其高热敏性问题；采用常温高效助溶技术，使其生物利用度提高近30倍，解决了其生物利用度低的问题。同时采用微流体反应器—负压喷雾干燥器连接联动关键技术解决了连续化、自动化、工业化生产高纯度水飞蓟宾葡甲胺的问题。因此，本项目的前期工作为注射用与缓控释微丸水飞蓟宾葡甲胺两种新剂型的创制奠定了良好的基础。

实现水飞蓟宾葡甲胺质量全面提升，填补水飞蓟宾葡甲胺无注射剂和缓控释微丸剂的空白，为肝炎患者提供 更多选择 。

本项目具有以下三大优势：

产品优势:全新的技术路线和生产工艺,操作简便快捷、质量稳定、省时省 事、纯度高、毒性小、成本低，工艺经中试验证可行；注射用水飞蓟宾葡甲 胺是高效速效产品；缓控释微丸采用了新型辅料作粘合剂，兼有促吸收作用， 填补了国内空白，减少用药次数，增加生物利用度、提高疗效，降低不良反 应；已获发明专利，生产工艺与新用途专利已经申请待批。

市场优势:水飞蓟素葡甲胺口服制剂已经问世 60 年，已经有一定临床基 础，肝炎病的发病率和死亡率较高，水飞蓟素葡甲胺口服制剂的生物利用度 较低，临床迫切需要速效高效的注射剂，市场空间潜力大，培育期短；水飞 蓟素葡甲胺注射剂和口服新剂型均受专利保护，是独家产品，具有市场唯一 性。

价格优势：全新生产工艺简便快捷，可操作性强，可连续化自动化工业 化生产，生产成本下降 20%以上，专利产品有稳定的销售期和利润回报期， 价格优势显著。

WHO 统计数据显示，全球每年由各种类型的肝炎导致死亡人数为 140-150 万， 居第 7 位。病毒感染后可能发展为慢性肝病，进而引起肝衰竭、肝硬化和肝细癌。 据估计全球 5 亿人受到乙型或丙型肝炎病毒感染，造成约 75%肝硬化病例和 78%原 发性肝癌病例。中国肝炎高发国家，病毒携带人群约 9300 万，约 1/4 发展为慢性 肝病，部分发展为肝硬化和肝癌，危害严重，据报道，2015 年我国肝病用药总体 规模 440.3 亿，肝治疗药占据近 70%规模，因此，抗肝炎药的研制仍具有广阔的市 场规模和用药前景。目前市场上尚缺乏速效高效的水飞蓟素葡甲胺注射剂及微丸制剂， 课题的顺利实施，将为肝病患者提供更多的选择，满足人民健康的重大需求。

**项目编号：**201805073

**项目名称：**智能POCT免疫检测系统的开发和产业化

**项目简介：**多肽是由多个氨基酸通过肽键连接而形成的一类化合物，通常由10~100个氨基酸分子组成，其连接方式与蛋白质相同，相对分子质量低于10000。多肽普遍存在于生物体内，迄今在生物体内发现的多肽已达数万种，其广泛参与和调节机体内各系统、器官、组织和细胞的功能活动，在生命活动中发挥重要作用。近年来，随着生物技术与多肽合成技术的日臻成熟，利用现代生物技术合成的多肽药物已成为药物研发的热点之一，越来越多的多肽药物被开发并应用于临床。因适应证广、安全性高且疗效显著，多肽药物目前已广泛应用于肿瘤、肝炎、糖尿病、艾滋病等疾病的预防、诊断和治疗，具有广阔的开发前景。

据统计，2015年全球多肽药物销售总额为250亿美元，并且这一市场还在以每年约15%的速率增长，远超药物市场增长平均水平（约3-6%）。另外，由于多肽药物在美国（FDA）和欧盟（EMEA）的获批率是一般小分子新药的两倍以上，多数药企对于研发多肽药物的热情空前高涨。

进入21世纪，人们对“药物”的概念有了更深刻的理解，除了传统的小分子化合物可以入药，多肽、蛋白甚至细胞都可能成为药物。众所周知，蛋白质是生命活动的主要承担者，绝大多数生理生化过程都离不开蛋白与有机小分子、多肽以及蛋白之间的相互结合，如同“锁与钥匙”的关系。如果 “锁与钥匙”搭配发生错误，机体就可能生病，而药物则通过重新修正“锁钥”关系，改变机体状态，达到治病目的。

多肽是由氨基酸组成的，广泛存在于生物体内的聚合链，能与蛋白发生特异结合，参与绝大部分生化生理反应。与传统小分子药物相比，多肽药物有许多优点：一、由于多肽天然存在于生物体内，因此它们几乎没有毒性；二、它们一般不会富集在肝肾，副作用小；三、多肽与靶蛋白特异性结合，作用强大，还可以实现精确的靶向治疗。近年来多肽一直是新药研发的焦点，进入临床实验的多肽新药数量逐年递增。

由于氨基酸的种类有20种之多，每种氨基酸又都有不同的结构，所以理论上只要按照合适的顺序排列（序列），多肽就可以形成任何构型，与目标蛋白结合，从而产生相应的药理作用。但由于每个位点上氨基酸的可能性有20种，根据随机组合原理，长度为N的多肽，其序列将有20N种可能性。例如由6个氨基酸组成的多肽，其序列可能性（多样性）达到6400万种，想要逐一合成这些序列，再检验其生物学效应显然是不现实的。而生物展示技术的一大特点就是：在无需合成多肽的前提下，就能筛选出序列合适的药用多肽！本项目通过运用核糖体展示技术、噬菌体随机肽技术及细菌表面展示技术，为药企提供药用多肽序列筛选的外包服务。

噬菌体随机肽技术：将大量随机肽段与噬菌体外壳蛋白融合表达并展示于噬菌体表面，通过被展示多肽与靶分子的结合，从噬菌体随机肽库中筛选到特定的多肽序列。

细菌表面展示技术：该技术利用基因工程将短肽与细菌外膜蛋白以融合蛋白的形式呈现在细菌表面，然后利用短肽与靶分子的结合淘洗阳性克隆。本项目同时结合流式细胞技术（FACS）和磁珠分选技术（MACS），从而得以高效筛选出目标多肽。

核糖体展示技术：该技术主要是在体外翻译mRNA，形成核糖体-mRNA-多肽复合物。这些复合物中的多肽能和靶蛋白相互作用。洗脱和纯化出复合物里的mRNA。通过逆转录可进一步引入突变，产生出新的mRNA库，供下一轮筛选。通过多轮重复筛选，将mRNA逆转录成DNA并测序，最终得到与靶蛋白特异结合的多肽序列。

变偶然发现为主动筛选 传统的多肽药物事实上是科学研究的副产物,大多源于偶然发现。因此，这一研发过程非常被动和消极，效率极低。本项目综合利用多种最先进的生物展示技术，主动针对客户需求，对选定靶向进行多肽筛选，与传统方法比较具有稳定，高效，应用性强等突出优点，极大的提高了药用多肽的研发效率。

变人工合成为生物展示 传统的多肽药物筛选通常先要合成候选多肽再进行多肽生物效应的筛选，这种方式成本高昂，周期漫长。而生物展示技术可以在不合成多肽的前提下，直接筛选与靶分子相互作用的多肽序列，因此可在节省研发成本的同时提高筛选效率。另外，传统的多肽筛选往往只是对已经发现的多肽序列的进行有限的优化改良，无法筛选全新序列，如Sigma Aldrich公司提供的“PEPscreen”服务，就是针对已知抗原序列的优化或对已知药用多肽序列的性能改良。

**项目编号：**201805074

**项目名称：**防治自身免疫性疾病药物的临床前药效学评价技术平台

**项目简介：**临床前药效学评价是新药研发过程中不可或缺的关键环节。自身免疫性疾病是严重危害人类健康的重大疾病，目前临床尚缺乏理想的防治药物，发展防治这些疾病的药物备受各国政府和制药企业的重视。本项目主要针对严重危害人民健康的自身免疫性疾病，建立相关防治药物的临床前药效学评价技术平台。通过建立符合国际规范要求、系统评价防治自身免疫性疾病药物所必需的临床前药效学方法、技术和模型。建成的技术平台不仅能够胜任自主研发和研发单位开发相关药物的临床前药效学评价工作，而且势必加速我国研发自主创新的防治自身免疫性疾病药物的创制进程，提升我国创新药物研究开发的水平。

鉴于免疫反应的双刃剑效应以及现有免疫抑制剂的低选择性，本项目拟在建立免疫系统药物临床前药效学评价的基础上，着重解决药物作用选择性的评价方法和技术，包括：对疾病不同环节、免疫细胞活化不同阶段的整体、细胞及其分子评价指标进行适当的区分与集成；借助先导化合物发现的免疫应答过程的新功能分子及其新机制，建立新型选择性免疫抑制剂的药效学评价技术平台。

本项目的建设将加强和提升我国创新药物的研发能力，促进研究研发具有我国自主知识产权的防治重大疾病的创新药物的进程，对于促进我国人口健康、经济社会的发展具有重要的意义。本项目平台建设将有助于自主研发或促进国内外医药企业的药物创制，具有重要的应用价值和广阔的市场前景。

目前，国内新药研发中药效学评价市场发展迅速，尤其是防治自身免疫性疾病药物产品是未来发展的蓝海市场。该项目依托药学、药理学国家重点学科、医药生物技术国家重点实验室、江苏省药效学评价与服务平台、江苏省中小企业技术服务示范平台，在长期承担、实施国家和省部级科研项目的过程中，已经建立了完善的、可开展自身免疫性疾病研究的相关设施，包括已建立分子生物学实验室、免疫组织化学实验室、同位素实验室、模式动物实验室、共用分析仪器室等，拥有从整体、细胞、分子水平开展科学研究的基本仪器设备。另外，根据研究工作的需要，可以应用责任单位和联合单位的大型仪器中心共享平台、SPF级实验动物中心等的配套资源。并且，按照GLP要求建立了各种规章制度以及标准操作规程（SOP），具备开展临床前药效学评价所需的仪器和设备。

**项目编号：**201805075

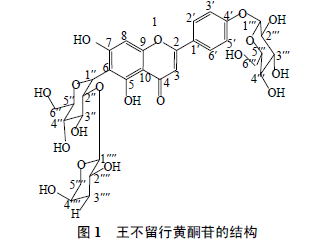
**项目名称：**以内皮细胞为靶向的王不留行黄酮苷心血管保护作用

**项目简介：**1 项目介绍

血管生成是一个复杂的多阶段过程，涉及细胞、可溶性因子和内皮细胞基膜等因素之间广泛的相互作用。内皮细胞增殖、迁移和排列形成管状结构是血管生成的主要生物学基础，血管的病理性改变均与血管内皮细胞的功能状态相关。目前，在临床发病率较高的慢性疾病的发病机制、并发症及治疗靶点中，80%以上均与血管相关。我国的传统中药以其疗效可靠、毒副作用小、资源丰富、价格便宜等优点日益受到国内外药学研究者的重视，具有潜在的开发价值。

王不留行黄酮苷是王不留行中的主要有效成分，经十多年的研究，发现王不留行黄酮苷具有促进内皮细胞增殖、血管生成、抑制高糖/过氧化氢引起的内皮细胞损伤、促进开放性皮肤损伤愈合、抑制酪氨酸激酶活性、抗高血压和糖尿病等药理作用。提示王不留行黄酮苷具有改善内皮细胞损伤、心血管保护及美白的作用，并将其制备成外用软膏剂、透皮剂、面膜及醋酸纤维膜等功效产品。项目组在总结多年的基础研究，结果发现王不留行黄酮苷具有促进内皮细胞增殖和血管生成，促进内皮细胞一氧化氮释放，抑制内皮炎症等功效，显示出以内皮细胞为靶向的王不留行黄酮苷心血管保护作用，推测王不留行黄酮苷在治疗缺血性疾病、高血压、糖尿病、动脉粥样硬化等心血管疾病中具有重要的潜在应用价值。

王不留行黄酮苷分子量726，其结构式如下：



1.2 产品优势及定位

血管内皮功能可因缺血、脂质物质沉积、血流动力学的机械损伤等而受损，从而导致血管舒缩异常，张力增加，血小板粘附、聚集、血栓形成，在高血压、冠状动脉疾病、糖尿病并发症和高血压的发生、发展具有始动和促进作用。本研究发现王不留行黄酮苷具有降低高血压大鼠血压、改善高血压大鼠心血管重构、高血压肾病；降低血糖、改善糖尿病内皮功能障碍；抑制血管钙化等心血管保护作用，提示王不留行黄酮苷可能是治疗高血压、动脉粥样硬化、慢性肾病等心血管疾病的潜在中药。明确王不留行黄酮苷心血管疾病中的具体作用，用于指导临床治疗，为心血管疾病治疗开辟一条新的道路。

项目组经过多年对王不留行的研究，发掘出具有促血管新生作用的功能组分-王不留行黄酮苷，充分显示了王不留行的药用价值。基于基础理论研究的临床应用还需进一步研究，以期拓展其临床治疗范围，使更多人获益。也为后续新药研发提供候选化合物，为提升中药国际竞争力奠定了研究基础。

本产品可期待与企业合作共同开发成为外用保健品、慢性病并发症的防护品及临床应用的医疗产品（外用或口服）。

**项目编号：**201805076

**项目名称：**智能POCT免疫检测系统的开发和产业化

**项目简介：**据不完全统计，2016年全球POCT规模达到202亿美元，增速达10.75%，高于IVD行业7.6%的增速，占IVD市场的比重上升至30%，预计未来全球POCT市场规模将保持9%的复合增长，到2020年将达到290亿美元。

随着国内医改的推进和对社区医疗体系的建立，中国POCT市场在医院手术、急诊、重症监护、慢性病防治、突发公共卫生事件、县级医疗机构建设、新型农村合作医疗等方面具有极大应用空间，我国POCT市场未来几年将保持20%-25%的年均复合增长率，预计到2022年，我国POCT市场规模可达32.5亿美元，POCT的发展将进入了高速通道。但与此同时， POCT产业未来发展的趋势是国产化、定量化和基层化，且国家目前积极推动分级诊疗，使得以中心医院为主的诊治向二级、社区医院甚至家庭转移，将承担我国80%就诊人次，由此带来的检测需求将使体外诊断试剂发展前景广阔。

POCT与传统临床实验相比，具有以下特点：检测时间快，标本无需特殊处理且用量少，检测试剂无需配制可随时使用，检测用仪器小型、操作简单方便，检测结果接近或等同临床实验室结果。因此，POCT广泛应用在临床、健康管理、生物应急等领域，比如医院检验科、急诊、ICU、体检中心、急救车、乡镇卫生院、社区门诊和家庭等。

恒易生物研制的智能POCT免疫检测系统，能在最短的时间内（2~8分钟），最少样本量（10~80μL），精确检测病人样本（末梢血，静脉全血、血清、血浆）中的蛋白质、核酸等病原标志物，尤其是急诊常见的心梗、心衰、静脉栓塞、感染等急症或重症，为临床诊断及监测提供第一手可靠的科学精准的数据，是医生在早期诊断及预防以上疾病的重要关键产品。该系统包括多款智能诊断仪器和配套的多种疾病的快速免疫诊断试剂。检测项目主要针对心血管、感染等疾病，包括：NT-proBNP（N末端脑钠肽前体）、cTnI(心肌肌钙蛋白I)、cTnI/CK-MB/Myoglobin三合一、D-Dimer（D-二聚体）、HFABP（人心型脂肪酸结蛋白）、PCT（降钙素原）、全程CRP（C反应蛋白）、LP-PLA2（人血浆脂蛋白磷脂酶 A2）等。已该项目已申请并获得3项国家专利。

该系统采用的是时间分辨荧光免疫层析技术（TRFIA），是在传统荧光分析的基础上创立的一种新型非放射性免疫分析技术。TRFIA以含有镧系稀土元素的纳米微球作为标记物的，根据镧系金属螯合物荧光持续时间长且Stokes位移大，可以完全排除特异本底荧光的干扰，比金标、普通荧光灵敏度高2~3个数量级，且标记物稳定，抗干扰强，具有灵敏度高、特异性强和稳定性好等特点。

目前，国内IVD市场发展迅速，尤其是POCT检测产品是未来发展的蓝海市场。该系统因其具有自主专利、快速、方便、精准的定量分析等多方面的优势，保守估计在未来5年内最少可占国内市场的5％以上，销售额超过2亿元人民币/年，具有非常可观的经济和市场效益。

**项目编号：**201805077

**项目名称：**胰高血糖素样肽-1 受体PET 显像技术在神经内分泌肿瘤诊疗中的应用

**项目简介：**

**技术特点**

神经内分泌肿瘤（Neuroendocrine tumors, NETs）临床症状不明显，难以早期发现。约50%的患者诊断时已经处于疾病晚期，错过了最佳手术治疗时机。早期精准诊断NETs有助于治疗方式的选择和调整以及预后的判断。

常规血清学激素检测及解剖学影像如CT和MRI 虽可提供病灶信息，但存在着特异性和灵敏性较低等缺陷，可能导致治疗过度或治疗不足。正电子断层扫描（PET）是现代医学必不可少的高端技术。它可以从体外无创、定量、动态地观察人体内的生理、生化变化，实现分子医学的活体化检测。近年来, PET 发展较为迅速,在肿瘤诊断、分期、再分期及疗效监测和预后判断等方面极具价值。

目前临床PET“命悬一剂”，葡萄糖代谢示踪剂氟[18F]脱氧葡萄糖（18F-FDG）PET显像负责约90%的肿瘤成像。18F-FDG PET 特异性不高，肿瘤对18F-FDG 摄取易受到病理或生理因素影响，存在假阳性或假阴性。利用多肽对肿瘤尤其是NETs 进行PET 显像有利于病灶的定位。

胰高血糖素样肽-1（GLP-1）是由肠道细胞分泌的一种多功能肽类激素，通过与GLP-1R高度特异性结合使其活化，从而刺激胰岛素分泌，降低餐后血糖并维持在恒定水平。正常生理状态下，GLP-1R仅在胰岛β细胞中少量表达。近年研究表明，**GLP-1R在多种神经内分泌肿瘤如胰岛素瘤、嗜铬细胞瘤和胃泌素瘤等中高度表达，是NETs诊治的特异性生物标志物之一**。**特异性GLP-1R PET 显像有助于提高NETs诊断的准确性和敏感性。**

艾塞那肽（Exendin-4），是从美洲毒蜥唾液中分离的一种多肽激素, 由39 个氨基酸残基组成。其与GLP-1 有53％的同源性，具有较强的二肽基酶抗性，可在体内持续，稳定的发挥GLP-1 样效应。核素如18F标记的Exendin-4 衍生物已用于GLP-1R靶向PET显像。但繁琐的合成、苛刻的反应条件阻碍了上述显像剂在临床上的应用。传统多肽标记过程需经历2次18F-除水及2次HPLC纯化，整个过程耗时约3小时，总体产率低（~10%）。

68Ga是一种新型正电子显像核素,与临床常用的PET核素18F相比，其具有以下优势:1）68Ga 来源方便，可通过淋洗68Ge-68Ga 发生器便捷获取，无须昂贵的加速器生产；2）间隔4-6 小时再次淋洗68Ge-68Ga 发生器仍可获得高纯度核素，便于1天多次重复PET显像。3）68Ge-68Ga 发生器使用寿命长达270 天，可保障1年需要。4）68Ga易与双功能螯合剂生成紧密且稳定的配合物，标记率较高。

本项目组先期合成了新型Exendin-4 类似物Cys39-exendin-4标记物，临床前研究示该类化合物与GLP-1 受体高度亲和，且有效降低腹部脏器摄取。为便于临床推广，本项目组优化工艺，制备了NOTA-MAL- Cys39-exendin-4，经一步法68Ga标记便捷获得新型GLP-1R靶向探针68Ga-NOTA- MAL-Cys39-exendin-4。**与传统18F标记工艺相比，总反应时间缩短5倍（仅需30分钟）、产率提高3倍（达40%）。**这有利于探针的临床推广应用。临床前荷瘤鼠microPET显像示胰岛素瘤及嗜铬细胞瘤对探针高度摄取，本底显影低，图像对比清晰。研究提示，68Ga-NOTA- MAL-Cys39-exendin-4是潜在的神经内分泌肿瘤GLP-1R靶向PET探针。

**应用范围**

临床研究初步表明，68Ga-NOTA- MAL-Cys39-exendin-4使胰岛素瘤病灶清晰显影。图像对比度高，且使用安全，无明显毒副作用。因此，该探针有利于其他NETs等的定位, 为NETs 的早期鉴别诊断开辟了新途径和新思路，有助于NETs 病因探讨、早期诊断和疗效判断。

**市场前景**

采用靶向GLP-1R PET 显像进行神经内分泌肿瘤诊断是国内外近年来的研究热点。特异性分子探针是实施新型诊疗技术的关键。目前，国外推出的18F 标记艾塞那肽系列产品合成和纯化较复杂，耗时长（约3小时），对无水条件要求高，严重制约了GLP-1RPET 显像技术的推广。

本项目基于68Ga便捷标记策略，将首家提供特异性GLP-1RPET 制剂68Ga-NOTA-MAL-Cys39-exendin-4 及其配套试剂盒便于NETs 早期诊断。PET 制剂制备工艺简单，有利于新技术的建立和临床推广，极具竞争力。

**效益分析**

全国现有175 家医疗单位使用正电子药物。按神经内分泌肿瘤发病率5人/10万估算，每年约有65000 例患者。参照目前临床使用的18F-FDG PET 检查费用（7000元/份），本项目提供的GLP-1R PET 检查费用以每例5000 元计，每年按30%的人接受PET检查计，总额将达1亿元，因此使用新型靶向GLP-1R PET 探针对神经内分泌肿瘤进行早期鉴别诊断有很好的市场前景。

**项目编号：**201805078

**项目名称：**诊疗脑卒中的环状RNA试剂盒开发研究

**项目简介：**脑卒中（又被称为脑血管疾病，脑中风）是导致死亡和严重长期残疾的主要原因之一，具有发病率高、致残率高、死亡率高和复发率高的特点。急性脑缺血会引起一系列的病理生理损伤，包括局部血管病变、缺血区神经元病变。目前，在治疗急性缺血性脑卒中的药物治疗策略有两种，第一种是以保护神经细胞功能为目的进行的神经保护剂的开发研究，原理是通过药物阻断神经细胞死亡的级联反应以保护和恢复缺血区神经功能；第二种是以改善供血为目的进行的针对血管功能的研究，希望通过溶栓、扩张血管或血管重构以恢复脑缺血区血液供应。但由于溶栓治疗需要很好的把握住时间窗，将治疗进行于脑组织出现坏死之前，而且目前国际上公认有效的药物组织型纤溶酶原激活物t-PA在治疗同时又有一定的副作用，因此，迫切需要有一种更为有效的缺血性脑卒中诊断与治疗的方法。

环状RNA(circRNA)是一类特殊的非编码RNA分子, 以非经典剪接方式进行反向剪接而形成，是一类不具有5'末端帽子和3'末端poly(A)尾巴并以共价键形成环形结构的RNA分子。在对circRNA结构和功能的研究基础上，已知circRNA参与调节多种生理和病理过程，在疾病的发生发展中起着重要的作用。本项目基于课题组前期有关circRNA在脑卒中疾病中的重要作用研究结果，以及circRNA的稳定性高这一生物学特点，本项目旨在开发诊疗脑卒中的circRNA试剂盒，为临床上诊疗脑卒中提供新型生物标记物与分子治疗靶点。

circRNA可以作为潜在脑卒中患病人群的体检的指标——生物标记物。潜在患病人群在体检时可以通过该试剂盒检测血浆/血清样本中特定circRNA水平，该circRNA水平可在一定程度上提示患有脑卒中的风险，并作为该疾病的治疗靶标。

该试剂盒方法简便快速，一般具有分子生物学实验室的医院和体检机构均可使用。检测时间约为4-5小时，上午体检下午即可获得检测结果。通过抽血获得体检人群的样本，使用PCR手段对血清/血浆样品circRNA进行反转及定量分析，通过与数据库的正常人群特定circRNA水平对比，分析特定RNA水平的变化，即可获得结果。特定circRNA含量的升高或降低预示着可能的患有疾病的风险。

目前国内生物学诊断标记物市场飞速发展，我们的circRNA诊疗试剂盒具有自主专利、快速方便的优势，能够作为脑卒中患者的诊断学标记物。目前国内外均无基于该技术的脑卒中诊断与治疗试剂盒，该项目具有不可估量的市场与前景。

**项目编号：**201805079

**项目名称：**高尿酸痛风治疗2018

**项目简介：**技术特点：德国柏林生命科学院组成的研发团队，历经数载，在高尿酸血症（痛风）药物的研发上取得了令人瞩目的成就，改变了此类化学药物一统天下的局面。研制的“**高尿酸痛风治疗2018**”抗痛风和高尿酸血症药物，由纯植物提取物组成，安全有效，对人体无任何损害，尤其是URAT1机制是国际上最先进的机制。目前国际国内还没有一种具有突破性的高尿血症治疗药物。迄今，世界尚无此高尿血症类植物治疗药物出现。可以讲，我们居于此类药物研究的世界前列，应该讲是目前国际国内唯一的URAT机制的治疗高尿血酸的植物药。

应用范围：中国的痛风病患者每年呈新增、高发趋势，由于近年国际国内的食品来源多以肉类、高蛋白、高热量、高糖居多，故此病呈多发和快速增长趋势，而且近年随着人们生活方式的改变，高尿酸血症的患病率呈逐渐上升趋势，多发于男性，并有年轻化的倾向，已成为城市人群的一种常见病、多发病。高尿酸血酸症常常与其他代谢性疾病如高血压、冠心病、糖尿病等疾病同时发生，给人类健康带来严重危害。有研究显示，高尿酸血症是动脉粥样硬化的危险因素，心脑血管病伴发高尿酸血症患者的病死率呈上升趋势。

“**高尿酸痛风治疗2018**”是针对高尿酸血症和痛风人群，内含杨梅、乌梅、芦荟、紫葡萄等多种天然植物提取物，食用后其内含的浓缩植物精华可在人体代谢中生成生物碱，可以帮助人体将酸性有害物质代谢出去。长期保持这种弱碱性体内环境，还可以将人体内由于酸性过高而形成的尿酸结晶体（如痛风患者关节上的尿酸结晶体、微小的肾脏尿酸结晶体等）慢慢溶解通过排尿和排便排出体外，从而缓解和消除痛风等疾病的不适。此外**高尿酸痛风治疗2018** “”中含有的提取物有利尿消肿的效用，能够促进排尿，更有助于体内酸性物质的排泄。

  市场前景：**“高尿酸痛风治疗2018”与传统治疗高尿酸血症（痛风）药物的比较**

目前世界上用于治疗痛风和高尿酸血症的药物不外乎别嘌醇、苯溴马龙和秋水仙碱类药物，且多副作用和急性发作期不能服用。所以市场前景广阔。

效益分析：经济效益较好。

**项目编号：**201805080

**项目名称：**高性能可再生骨骼制造关键技术研发及产业化

**项目简介：**提供适用于医学的高性能多孔钛/镁骨再生医学材料的加工工艺装备，解决了多孔钛/镁可再生骨材料的产业化关键技术，从而大幅度提高多孔钛/镁的力学性能，解决医疗器械生产企业在生产多孔钛/镁材料遇到强度较差的问题，从而为扩大多孔钛/镁的应用提供一种新的加工工艺，同时大大提高企业经济效益，开发出具有自主知识产权的可再生医用骨材料的工艺装备，提供批量高性能多孔多孔钛/镁可再生医用骨样品，获得的成品力学性能与人骨指标偏差小于5%。



图 高性能多空纳米医用钛合金经过加工制备的植入物具有广泛的医疗前景

通过细胞生长测试来验证使用粉末材料压制和带有背压的ECAE工艺制作的多孔钛的生物相容性。采取基于代谢活动的测量，测试不同时间内的块体超细晶多孔钛/镁医用植入物与普通钛/镁医用植入物在细胞增殖之间的差异，建立了多孔钛/镁医用生物骨骼材料的力学性能、生物相容性和医用安全性之间的关系，减少应力屏蔽引起骨质流失，获得满足医用植入物力学性能的前提下，具有良好的生物相容性的块体超细晶多孔钛/镁医用植入物。

**项目编号：**201805081

**项目名称：**精密医疗机器人产业化

**项目简介：**医疗设备智能化设计研究是将机器人智能设计机理与获得医疗使用效果优化相互结合的一种高新技术。适用于医学的医疗机器人与中医按摩机器人技术需要有较高的智能化技术、先进的虚拟制造与模拟技术、中医经络理论与外科手术智能技术等，在目前的研究水平下，限制了该技术在医疗领域中应有的重要作用的发挥。



图2医疗机器人

应用范围：本项目有关医疗机器人与中医按摩机器人两项科研成果目前已投入临床应用。其中医疗机器人技术可进行临床外科手术与疾病诊断；中医按摩机器人是根据中医经络理论对病人进行传统中医按摩治疗，上述医疗设备可广泛应用于医院、养老院及走入普通家庭。

市场前景：本课题组所研发的医疗机器人及中医按摩机器人具有较高的成本优势和较高的操作精度，其轻质和高性能医疗机器人产品必能迅速巩固我国工业医疗机器人的中高端市场，同时能够与相关外资医疗机器人生产企业展开竞争，其有待开发的市场前景十分可观。

**项目编号：**201805082

**项目名称：**人工智能 + 日本现代食品药食同源

**项目简介：**技术特点：产品开发的关键技术及创新：项目这个全世界独一无二的发明技术，是日本大岛医学研究所的田中一郎教授，打破常理，运用了纳米技术与人工智能技术相结合开发了健康食品，健康用品，健康化妆品的高新技术具有世界级水平。

经过纳米加工与人工智能技术相结合开发的香菇、银耳、杏仁、大米等等产品，具有颗粒小，吸收快，效果大的特点，与原料固有副作用被消除的特点。物质产生新功能的特点。

项目专利在制造药物同源业革命中，迈出了关键的一步。为纳米医学的创立，打下了重要的基础。为健康，美容事业，起到了抛砖引玉的作用。为人类的生命进化，做出了不可磨灭的贡献。市场前景：市场前景广阔，人人需要健康。效益分析：市场宏大，人人需要健康。经济效益较好。

**项目编号：**201805083

**项目名称：**美国开发乙肝和丁肝的治疗药物

**项目简介**：技术特点：目前批准的治疗方法对乙肝表面抗原清除率和功能控制率很低，或者需要终身治疗。 从2014年6月派杰投行公布的报告中节选： ‘因此，治疗慢性乙型肝炎的新疗法有很大的未满足需求。我们的尽职调查显示，慢性乙肝市场“治疗”方案（口服或皮下注射）市值在美国可达每年60-100亿美元，全球可达每年150亿美元（听起来熟悉吗？这些数值和丙肝没有太大不同）’ 。在这个独立的书面报告中，Replicor被描述为一个最有前途的正在开发中的药物能达到功能性控制乙肝感染。

REP 2139已被证明在大多数患者中唯一消除血清乙肝表面抗原。 REP 2139乙肝表面抗原消除已在人类临床试验中被证明：

识破抗乙肝反应（在摩根大通的报告称为血清转换）。

消除乙型肝炎表面抗原介导免疫抑制。

提高免疫疗法反应 ：多数患者建立乙肝病毒功能治愈 。

REP 2139已被证明在临床研究中在单药及恩替卡韦（ETV）、泰诺福韦(TDF)和聚乙二醇干扰素结合中有很好的耐受性。

目前还没有其他的开发技术可以完全消除乙肝表面抗原在人体临床试验中的作用，或者允许免疫疗法大大提高乙肝病毒的功能治愈率。

全世界有3.5亿名乙肝患者 。仅美国就有200万乙肝患者 。

乙肝是世界上最常引起肝癌的原因 。每年有100万患者因为乙肝和相关并发症（比如肝癌）离世 。大约每分钟有2名患者因乙肝而离世 。目前批准的治疗方法对乙肝表面抗原清除率和功能控制率很低，或者需要终身治疗。 从2014年6月派杰投行公布的报告中节选： ‘因此，治疗慢性乙型肝炎的新疗法有很大的未满足需求。我们的尽职调查显示，慢性乙肝市场“治疗”方案（口服或皮下注射）市值在美国可达每年60-100亿美元，全球可达每年150亿美元（听起来熟悉吗？这些数值和丙肝没有太大不同）’ 。在这个独立的书面报告中，Replicor被描述为一个最有前途的正在开发中的药物能达到功能性控制乙肝感染。

REP 2139已被证明在大多数患者中唯一消除血清乙肝表面抗原。 REP 2139乙肝表面抗原消除已在人类临床试验中被证明：

识破抗乙肝反应（在摩根大通的报告称为血清转换）。

消除乙型肝炎表面抗原介导免疫抑制。

提高免疫疗法反应 ：多数患者建立乙肝病毒功能治愈 。

REP 2139已被证明在临床研究中在单药及恩替卡韦（ETV）、泰诺福韦(TDF)和聚乙二醇干扰素结合中有很好的耐受性。

目前还没有其他的开发技术可以完全消除乙肝表面抗原在人体临床试验中的作用，或者允许免疫疗法大大提高乙肝病毒的功能治愈率。

市场前景：乙型肝炎病毒表面抗原是最丰富的循环病毒蛋白 。乙型肝炎表面抗原阻断机体对乙肝感染的免疫应答及免疫治疗的作用。 除非乙型肝炎表面抗原蛋白从血液中清除，否则功能治愈是不可能的。 任何新的治疗方法，希望实现乙肝病毒的功能性治疗必须包括可以实现从血液中完全清除乙肝病毒的一种药物。 实现乙肝表面抗原清除能力将是评估正在开发的新治疗方法的新标准。

效益分析：患者市场宏大，病人需要治疗。所产生的经济效益较好。

**项目编号：**201805084

**项目名称：**成立斯隆精准医学免疫治疗医院

**项目简介**：斯隆精准医学免疫治疗医院是针对癌症提供全方位检测、监测及免疫治疗的个体化医疗服务，我们的团队是一支与美国JSK生物医药有限公司和，美国国立癌症中心（City of hope）为合作伙伴、临床研究和产业化经验丰富的国际领军科学家组成。其中我院计划研究并应用世界领先的CAR基因工程专业平台、最先进的基因载体仪器T细胞扩容技术，针对不同癌症研发不同的CAR。本院的目标是成为东北地区以及全国CAR-T技术领导者，带领沈阳市肿瘤医疗服务行业走向中国、世界。同时带动沈阳精准医疗的经济发展。 使研究院成为全东北甚至全中国精准医学和免疫治疗中心，与国际同行业平起平坐，同时要以最具竞争力的服务模式，促进沈阳市成为东北第一大的精准医学研究与应用和免疫治疗的希望之城，不仅吸引国内患者来沈阳治疗，还吸引国外患者来沈阳治疗，将精准医学的研究、应用与先进的免疫治疗技术更好的结合，使服务常规化和普及化，引进海外尖端专家，对相关上下游业者，提供完整的技术服务，使研究院在沈阳市成为一个名副其实的重点技术服务平台，我们的专家团队也会建立广泛的合作机制和系统，盼未来能透过20家以上医院，以每年服务超过3000名病患为目标精准医学免疫治疗研究院规划是集世界前瞻科研、临床应用及产业化为一体的顶尖技术精准研究平台。该平台将通过基因检测等医学前沿技术，为患者“私人定制”治疗方式，实现对疾病的个性化精确治疗，主要从事基因检测、个体化细胞免疫治疗（CAR-T）、分子靶向治疗等领域的相关研究应用工作，下面设有斯隆肿瘤医院、精准医学研究中心、精准医学应用中心。精准医学和免疫治疗是现代医学的前沿科技，建立精准医学和免疫治疗研究院、引进本领域国外优秀术团队将使国内精准医学及免疫治疗技术与国际同轨，将引领未来医学发展方向，提供最先进的精准医学检测，肿瘤免疫治疗服务，开展最新的肿瘤个性化免疫治疗，造福百姓、市场潜力巨大。 斯隆肿瘤医院开展免疫治疗、靶向治疗、医疗辅助治疗和干细胞治疗。精准医学研究中心成立肿瘤医学研究所和慢病医学研究所。精准医学应用中心主要进行快速基因检测及质谱二代测序、肿瘤个性化治疗测序平台、细胞免疫治疗CAR-T技术检测、研发通用基因检测试剂。

**项目编号：**201805085

**项目名称：**天然抗生素HY-1

**项目简介**：我们成功研发了天然抗生素（HY-1）， 目前已被纯化。 经稀释法与纸片法药敏检测，证实此药对革兰氏阳性菌，革兰氏阴性菌以及常见的主要耐药菌具有显著的杀伤作用。

2015年5月25日，第68届世界卫生组织大会通过了“抗微生物药物耐药性全球行动计划”的决议包括提高意识、加强监测与研发、减少传染病发生率、优化使用抗微生物药物以及保障可持续性投资，重点提出抗生素药物的使用。

中国抗生素耐药问题十分突出，包括了多种致命性微生物，诸如炭疽杆菌、肉毒杆菌、出血热病毒和瘟疫感染，以及全球感染致死的第一大病因—MRSA（耐甲氧西林金黄色葡萄球菌），对这些微生物感染必须进行治疗创新。

金黄色葡萄球菌是一种在环境中极之普遍存在的细菌，相信全世界人口有约三分之一的体内带有它，而在一般的健康情况下并不会造成任何问题。它是皮肤化脓性感染的最常见致病菌，也是四种最常见的医院获得性感染的病原之一(还包括表皮葡萄球菌、革兰阴性杆菌和肠球菌)。金黄色葡萄球菌可引起各种感染，临床常见的致病性金黄色葡萄球菌感染，包括皮肤和软组织感染、败血症、心内膜炎、肺炎、肠炎、脑膜炎、骨髓炎和中毒性休克综合征等。 MRSA这种超级病菌感染，一般抗生素药物对它不起作用，因为它们获得了称为“mecA”的基因，这种基因会产生一种青霉素结合蛋白-PBP2a，造成β内酰胺环类药物杀菌力下降。 有报告指出在所有住院病人中，感染MRSA的病人的平均住院时间是其他病人的三倍，死亡率是其他病人的五倍。感染MRSA的病人在感染30天内的死亡率是34%。 在美国，社区型MRSA的传染病是CC8菌株ST8:USA300型所致，其他社区型MRSA菌株还有ST8:USA500型及ST59:USA1000型。

目前，万古霉素加利福平为治療MRSA肺炎的首选。但万古霉素的不良反应很多，诸如肾毒性，耳毒性，中毒性表皮溶解坏死，多形性红斑，红人综合征，二次感染，血小板下降，嗜中性粒细胞减少症。

MRSA高致病性和多重耐药性已成为人类健康的巨大威胁。在1974年，感染葡萄球菌的病例中只有2%感染的是MRSA，到了2003年，这一数字达到了64%。为了对抗「超级细菌」，全世界的科学家都试图找到它们的软肋，， 为此， 经九年的研究，我们研发了系列天然抗生素。 我们首先提纯了天然抗生素：HY-1。本品呈明黄色，分子量小于3kDa, 耐热，耐酸，无毒，可长期保存（大于6 个月/室温）。HY-1可以杀灭革兰氏阳性细菌，革兰氏阴性细菌以及多种耐药菌。已被测试的可以有效杀灭的耐药菌包括：绿脓杆菌*Pseudomonas aeruginosa*； 耐甲氧西林金黄色葡萄球菌Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*-MRSA; 万古霉素抗药性肠球菌Vancomycin-resistant *Enterococci*-VRE；克雷伯氏肺炎菌（*Klebsiella pneumoniae*, NDM-1：New Delhi metallo-β-lactamase-1）和超级大肠杆菌(NDM-1)。 HY-1杀菌效果明显，无副作用， 容易大批量制备生产。

该产品若上市， 绝不亚于青蒿素在全球范围的影响，由于专利技术是我们的核心资源， 我们急切需要市场人脉和风投天使们为我们牵线搭桥，将产品市场化，国际化。

**项目编号：**201805086

**项目名称：**数字医疗影像特种显示产品的研发及产业化

**项目简介**：国内医疗影像产业起步相对较晚，现在这一领域的产品、相关技术基本都被国外的一些大公司所垄断，国内大部分医疗影像特种高端显示装置依赖进口。随着设计水平的不断提高，工艺水平的不断完善，国内出现少数几家生产特种显示装置的厂家，但产品不够规模。核心技术上完全依赖国外的大型医疗影像公司。国内目前在这一技术领域开展研究的还很少，数字医疗影像特种显示技术及其产品基本属于空白，大部分专业特种显示设备需要依赖进口，行业整体水平不高。因此研究和发展特种医疗影像显示器、建立特种显示研发平台是当务之急，也是走向国际市场的最好契机。

而国外技术相对比较成熟，并已经有较成熟的产品提供市场，所以我们确立研发这类高端医疗影像特种显示器，着手进行与海外技术团队的研发平台合作，注重医疗影像特种显示器的技术创新和相关技术的自主知识产权的产业化，将会填补当地及国内数字化医疗影像特种显示领域同类产品空白;带动整个地区这一高端特种显示系统的高端产品和相关配套产业的发展，使拟组建公司逐步成为我国的医疗影像特种显示装置研发、生产和销售基地。对于提升我们在国内及国际此类特种专业显示领域的地位和知名度具有重要意义。

随着国内外对特殊用途的高端显示装置需求量的日益提高，专门对高端特种专用显示进行研发和生产。我们已经和GE（医疗）公司、VDC 公司、西门子公司、NCR公司、菲力浦公司等建立了战略伙伴、业务合作关系，并与GE、西门子、飞利浦、东芝、ALOKA等公司签有供货合同，为其数字医疗影像产品配套特种高端显示终端。从产品选型、研发、定型、品管、生产及国际销售，实行一条龙的技术支持，建设区域性乃至全国的特种显示装置研发平台。

技术特点（创新点）

该特种显示研发的建立，将使得这一领域的系列产品采用国际先进的影像显示技术，克服了传统产品能耗高，不稳定等缺点。将在海外专家的指导与合作下，在以下方面取得技术突破和创新：

（1）针对CT、MRI（核磁共振）、B超、X-RAY等医疗影像诊断而专门设计多组灰阶响应曲线；

（2）独特的内置亮度稳定电路来适应不同使用环境；

（3）通过特殊的生产工艺保证不同批次产品显示特性的一致性；

（4）解决苛刻外观条件下的电路设计；

（5）具有独立悬挂结构并稳定牢固的产品外壳，且易于移植保证通用性；

（6）无需使用专业显卡，即可实现医疗诊断高精度显示效果；

（7）DICOM Part14 Gamma作为标准设定的基础上，同时可以追加客户专用的Gamma设定；

（8）特定显示系统的驱动软件系统设计；

（9）可升降的底座系统满足多角度的诊断需求。

与国外的主要差距

国内医疗影像产业起步相对较晚，现在这一领域的产品、相关技术基本都被国外的一些大公司所垄断，国内大部分医疗影像特种高端显示装置依赖进口。随着设计水平的不断提高，工艺水平的不断完善，国内出现少数几家生产特种显示装置的厂家，但产品不够规模。核心技术上完全依赖国外的大型医疗影像公司。国内目前在这一技术领域开展研究的还很少，数字医疗影像特种显示技术及其产品基本属于空白，大部分专业特种显示设备需要依赖进口，行业整体水平不高。因此研究和发展特种医疗影像显示器、建立特种显示研发平台是当务之急，也是走向国际市场的最好契机。

而国外技术相对比较成熟，并已经有较成熟的产品提供市场，所以我们确立研发这类高端医疗影像特种显示器，着手进行与海外技术团队的研发平台合作，注重医疗影像特种显示器的技术创新和相关技术的自主知识产权的产业化，将会填补省及国内数字化医疗影像特种显示领域同类产品空白;带动本地区这一高端特种显示系统的高端产品和相关配套产业的发展，使我们拟组建公司逐步成为我国的医疗影像特种显示装置研发、生产和销售基地。对于提升国内及国际此类特种专业显示器领域的地位和知名度具有重要意义。

技术水平

随着国内外对特殊用途的高端显示装置需求量的日益提高，专门对高端特种专用显示器进行研发和生产。我们已经和GE（医疗）公司、VDC 公司、西门子公司、NCR公司、菲力浦公司、新加坡的新科公司、以及广州的广电运通等建立了战略伙伴、业务合作关系，并与GE、西门子、飞利浦、东芝、ALOKA等公司签有供货合同，为其数字医疗影像产品配套特种高端显示器。在这种情况下，我们的研发力量和技术水平略显不足，为此，我们和美国多位这方面的专家达成协议，聘请他们为公司的科技顾问，引进海外技术团队，从产品选型、研发、定型、品管、生产及国际销售，实行一条龙的技术支持，建设全国的医疗影像特种显示装置研发平台。

该项目已经获得了多项国家软件著作权. 如：登记号：2011SR071901、2012SR134510

发明专利：一种可升降和旋转的光纤内置医疗液晶显示器装置 中华人民共和国国家知识产权局 发明专利：ZL200910010907.5及实用新型专利等。

目前研发工作基本结束，（第一批产品可随时产业化），我们本着生产促进研发、研发带动生产的原则，边研发、边生产，用公司现有已研发产品，来推动市场，然后用这些产品利润，进一步研发新产品。

公司目前为美国通用电气医疗系统有限公司、日本东芝医疗系统、德国西门子、荷兰飞利浦、东软数字医疗、深圳迈瑞等公司医疗影像方面的全球供应商。为医疗影像设备配套特种显示终端。

国外竞争对手主要是美国的Barco、日本的艺卓、饭山等，但他们公司研发成本过高从而造成售价也过高，并且只提供定型产品，无法为用户提供定制服务，制造成品，而我们凭借我们研发团队的集体研发能力、国内较低的研发成本优势，以及灵活的设计、生产配套能力，充分的满足了这一区间市场的需求。

**项目编号：**201805087

**项目名称：**新免疫抗癌药物维如利金治疗胰腺癌临床试验

**项目简介**：自主知识产权产品 (维如利金口服片剂)

维如利金在临床前的动物实验及二期临床实验上显示出良好的疗效，且毒副作用低，生物利用度高(>90%)、半衰期长。对手术及化疗失败的癌症患者也具有明显的疗效。其主要药理、药性指标显著优于目前临床正在使用的一线化疗药物吉西他滨。

有效成分: 维如利金是由从牛胆汁中通过特殊方法提取的有机物质 (主要为胆磷脂类) 与人工合成的小分子化合物的复方口服制剂。

抗癌机制: 从牛胆汁中提取的胆磷脂类物质通过刺激机体免疫系统, 杀伤肿瘤细胞 。小分子化合物激活胆汁中的磷脂成分，增强促进对人体免疫细胞（巨噬细胞）细胞繁殖具有很强的抑杀伤肿瘤细胞的作用。

药物特点: 该药具有特异性杀伤及抑制癌细胞的特点, 即只抑制癌细胞生长繁殖， 不影响 正常细胞生长，因此毒性低，副作用小，容易被病人接受的优越性。

适应症: 非小细胞肺癌 、胰腺癌、恶性黑色素瘤、肾癌等。

该项目在美国和加拿大已经完成了临床前、I/II期临床试验。计划在中国开展临床试验（IND））并申报上市许可。作为治疗广谱抗肿瘤药物，维如利金具有巨大的潜在市场。在中国该药每年的潜在市场至少约为 30 亿元以上。维如利金将首先面对中国市场；北美和欧洲等高端市场将以专利、市场授权和未来销售利润分成的形式与跨国制药公司合作取得。

**项目编号：**201805088

**项目名称：**物联网(IoT), 共享药盒

**项目简介**：1. 项目的简要说明:

物联网(IoT), 共享药盒

近几年，非常流行家庭医生的概念; 医生通过网络和简单的仪器放到病人的家中，便可与病人诊治。适合长期病患者不需经常到医院，减少医疗负荷。但此概念只是考虑到病人的病历和病情，还未考虑到或现时未有能监察服药情况的系统和产品，这样最终也会影响到病人的病情。正是如此，此发明就可解决监察服药情况。

要监察一般门诊病人是否准时服药，是否有服多，服少或服错药，现今还未有一个药盒可满足

藥物監察和管理系統, 物聯網(IoT): 由藥物生產商，醫院到病人手中的藥盒: 包括一个(1)组合式的RFID药盒，(2)APP电子药单，一个(3)自动分药器。而药方(疗程)由医生诊病时处方，经手机发送到分药器，最终的整个服药疗程，由药盒经手机或上网发回到药厂，医院，诊所，药房等作为监察和跟进治疗。病人去看完医生后，只需月APP扫一扫，便可要求使用智能药盒分药

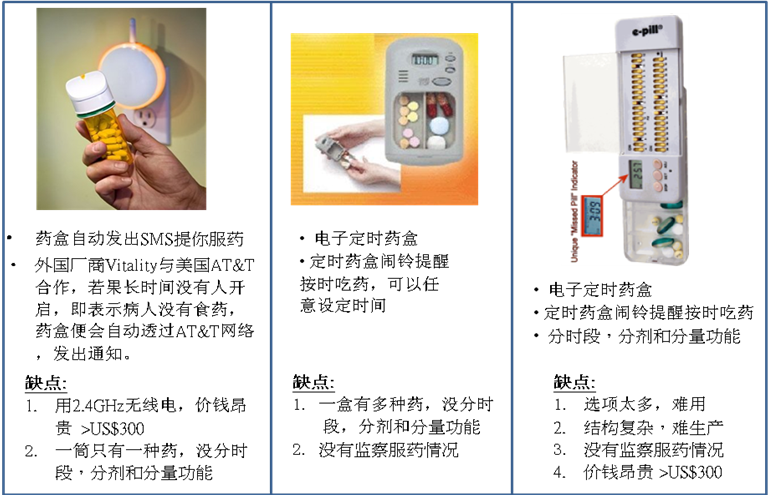
发明专利号: US9066849/ US9381139/ZL201280048337.9

第22屆全國發明展分組銅獎

2. 开展项目拟采取技术可行性分析:

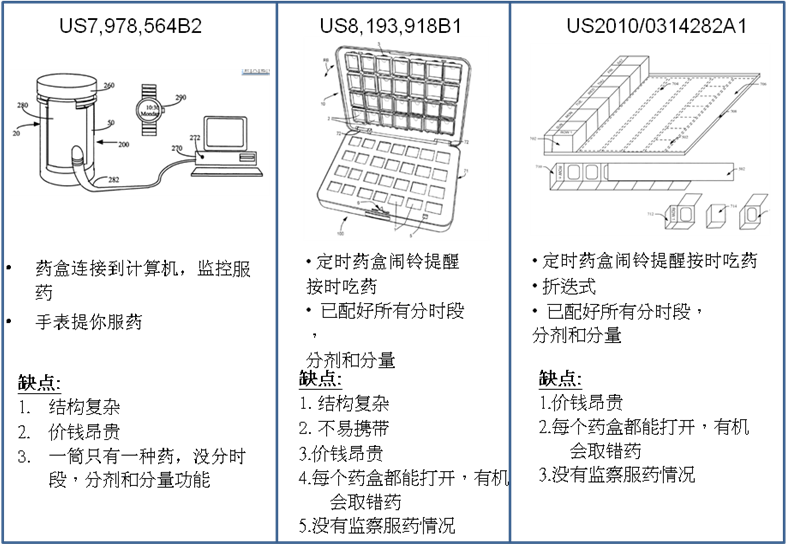
**现时市场相关产品分析**

现今市场上有超过50款的电子药盒，选了3种比较有优胜的药盒作比较;



**现时相关国际专利分析**

电子药盒有以下3种类似国际专利;



以上药盒和国际专利也未能单一满足到(1)既又便宜，(2)又可方便携带，(3)而且可准确和清晰分别到几时服，服那一剂药和剂药在那, (4)还可提示和记录服药时间。

**物联网(IoT), 共享药盒**

1.组合式的RFID药盒

每次只有一格可开启

每格含射频识别



电子药盒发明重点是病人每次只能开到一个砖盒，因为后一个砖盒门被前一个砖盒顶住。当听目感三方面其中一方有提示; 扬声器, LED显示服药, 震荡器和LCD显示。电源由充电电池提供。将最前的砖盒门打开，然后服药，服药后将砖盒砌开，放到药盒左边的RFID阅读器，便可记录服药时间和确定服了那时段的药。

2.APP (iOS 或 Android)电子药单 (医生处方)

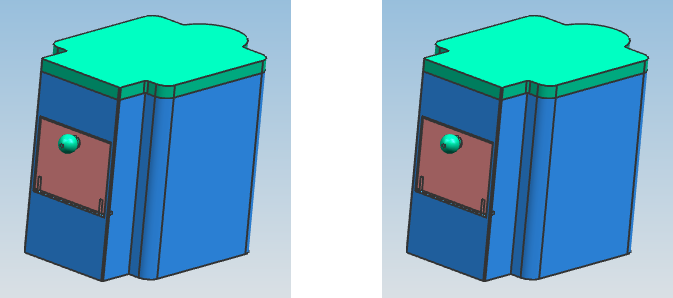


医生输入药单，服用次数和天数等 系统自动转换药单格式，排成以每天和每次食药种类，经互联网发到分药机



药盒旁的射频(RFID)阅读器，经智能手机报告和记录病人食药情况; 如第一天

3.分药器设计初稿参考图



分药器功能是根据一或二维码分类药丸, 根据无线/互联网接收的电子药单，分药器用影像辨识技术辨认出不同药丸大小或颜色，自动将多种药丸分到每个砖盒上(代表在不同时段服药)，分药器会通过无线射频标签(RFID)自动记录每个砖盒内的药种和数量。药剂师只需将每个砖块装成电子药盒，就可给病人拿走服药。

一个分药器（大约15濶x10深x15高厘米), 管理一种药

功能:

能将每粒药自动排列和计算何时跌出一粒或多粒

如需30种药，使可组合出来矩阵10x3排列出来，可储存最少30种x100粒，共3,000粒药丸

尽量避免分错药医疗事故:

放药程序用3重监管：

I.入药到分药机时，需用药罇上印的一维码与分药机对一次才能打开分药器，倒错药也不能分到药出来（有预设值）

II。当所有药丸跌落到药盒后，用影像办识技术分析药盒内药丸的尺寸和颜色与药单上是否混合

III。将药盒影像图经互联网发到药剂师最后核实

药盒设计非常简易，不需电能，正常使用是不会失灵

3. 预期目标成果, 社会或经济效益:

營銷模式是以產品加服務，建立分药机和智能药盒，當能連上醫院，诊所和药店等系統物联网(IoT)，便可持续性發展下去和可扩展到其他到其他省市使用而增加佔有率，利潤也相對高。

产品的售后服务和技术 :

从两方面收入来源; 分药器和电子药盒都以收取按金和每年租赁费

分药器每个按金, 电子药盒每个按金，年租。药盒可循环再用，需提供维修服务

医院每日平均3,000人次，全国大大小小医院/诊所/卫生站

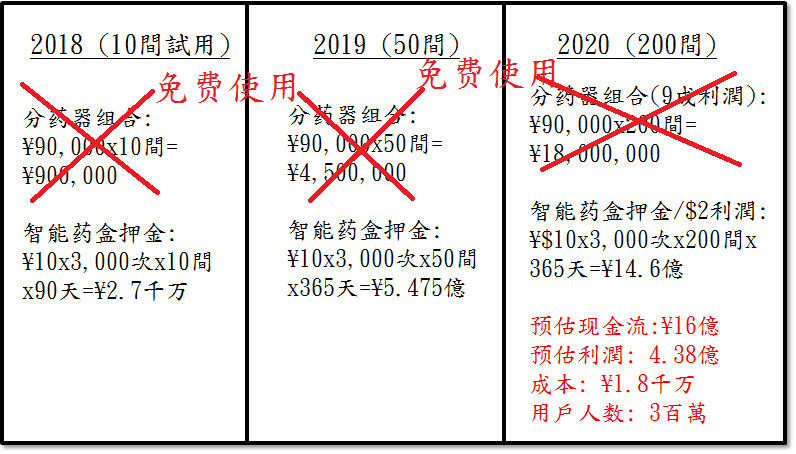
以广东省例子, 大约8,500间:

共享药盒数量1年需求: 3,000次\*365天\*8,500间\*70%(市场占有率) = 55.15亿次

分药器数量1年需求: 8,500间 x 平均2台(50个组合套/台) \* 70% = 11,900 台

全中国大约50,000间，还欧州市场(已有代理)，印度市场(已有代理)，美国市场，东盟市场.....

**200间医院例子**



**项目编号：**201805090

**项目名称：**基因治疗作为个体化医疗的新商业模式

**项目简介：**根据目标基因的序列，通过专业的设计人工合成特定的核酸序列。该核酸可以通过三重螺旋的结构以hoogsteen-或者是reverse hoogsteen-base pairing靶向结合目的基因，从而达到基因治疗的效果。相比于以病毒为载体的传统基因治疗模式，该技术具有效率高，特异性强，可选择范围广等优点。特别适用于个体化的治疗模式。而且该技术的生产成本较低，关键在于基因序列的设计。一旦靶基因的序列确定，便可立即合成靶向核酸序列。生产流程较之传统的病毒纯化和包装具有成产简便，选择余地大和高安全性等。

**项目编号：**201805091

**项目名称：**纳米保健品食品材料的生物医学工程应用的临床研发基础研究

**项目简介：**作为对纳米材料医学应用的延伸应用研究，并随着医疗技术的提高，在人体内植入金属是十分常见的外科手术。由于钛金属具有与人体组织排异反应弱，目前被广泛于人工骨骼、人工关节、人造牙等人体植入物方面得到广泛的应用。此外钛在制药机械、医疗器械方面的应用也到进一步的认识，未来需求不可低估。长期以来探索同时具有高强度和高塑性的金属及合金材料一直是材料领域追求的目标。根据Hall-Petch公式可知晶粒尺寸越小其材料的强度或硬度越高，可见晶粒尺寸对材料的强度或硬度具有重要影响,研究和开发超细晶材料(亚微米或纳米材料)具有重要的应用价值。同时材料晶粒组织呈等轴分布(大角度晶界)更易获得超塑性.剧烈塑性变形是目前最具工业化前景的剧烈塑性变形方法之一，该工艺可制备无疏松孔洞的块体超细晶(Ultra-fine Grain,UFG)材料,与传统材料相比块体超细晶材料具有大量与众不同的新颖特性可做医用生物材料，我们将其创新性应用于治疗呼吸科的肺栓塞滤网、消化科的胆道活检钳、大喇叭支架。

**项目编号：**201805092

**项目名称：**日本制药工程师技术服务项目

**项目简介：**制药是多学科理论及先进技术的相互结合，采用科学化、现代化的模式，研究、开发、生产药品的过程。除了生物制药外，化学药和中药在制药产业中也占有一定的比例。随着生物医药产品外包的逐渐兴起，生物医药市场开始茁壮成长。但生物医药属于典型的"高投入、高风险、高产出、[长周期](https://baike.so.com/doc/593214-627941.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank)"行业，这些特点造就了生物医药企业的发展不平衡。由于生物技术产品开发耗资巨大、周期漫长，使融资渠道不畅的国内中小企业面临困境。

国内医药产业结构分布并不合理，医药企业"多小散乱差"的局面多年来一直没有多大改变。中国生物医药行业市场前瞻与投资战略规划分析报告》显示，制药企业达1.3万家，药品商业企业达42万家，药品仿制药比例则多达90%。中国证券报记者采访业内企业家、专家及研究员后发现，在多种因素的作用下，医药行业未来一段时期的并购步伐将加快。

我国制药企业中，70%以上的企业营收不足5000万元，近20%企业处于亏损状态。若按照新版GMP投入300亿元-500亿元技改花费测算，平均每家医药企业将投入600万元-1000万元，改造费用将使中小企业付出2-3年的经营利润。但从行业角度来看，新版GMP改造将加速淘汰落后的中小企业，为上市公司、龙头企业提供并购和扩张的机会，促进行业集中度提高。国内生物制药行业发展具有规模小、集中度低、增速快等特点。2006年到2010年，我国生物制药行业规模增长272%。我国生物制药行业销售额虽然大幅增加但仅和美国生化公司安进一家销售接近。

我国从事生物技术产业研究、开发、生产和经营的人数仅相当于美国生物技术产业人数的1/4。从事生物医药产品研究与开发的人才更是严重不足，已成为制约我国生物医药产业发展的瓶颈。清广咨询致力于将发达国家的技术人才介绍到国内，为国内企业提供技术咨询。目前我内生物制药行业企业的产品自主研发能力相对薄弱，以仿制药和原料药为主，竞争能力差。

我国已经批准上市的生物药品原创仅百分之五左右，绝大多数为仿制药。国内生物制药行业在研发投入仅少部分生物药厂接近国际水平，绝大多数生物制药厂研发投入较少。清广咨询引进了几位日本制药公司出身的技术专家: 安斯泰来制药亚洲部长，赛诺菲－安万特创药研究所长，极东制药工业株式会社开发部长，全药工业株式会社一般用药品开发本部部长等专家。

日本专家具有丰富的经验与深厚的技术造诣，可以在企业产品开发方面提供强有力的技术支持与指导，做到技术上的突破，从而提高企业销售额。我国生物医药行业发展迅猛，产业规模迅速扩大，因此本项目面对的中国企业客户市场是巨大的，清广咨询愿意在此领域帮助中国企业，提高技术与开发水平，实现跨越与提升。

**项目编号：**201805093

**项目名称：**治疗白血病新靶向药物TEB415临床试验

**项目简介：**慢性粒细胞白血病占慢性白血病70% 以上，全球每年新发病例约为 20万人，中国每年新发病例约3万例左右。瑞士诺华制药公司于2001年研制的治疗慢性粒细胞白血病的靶向特效药格列卫(Gleevec)已经被全球作为一线用药治疗慢性髓细胞白血病。2016年格列卫的销售额为40亿美元，已成为全球销售第四最好的抗肿瘤药物。目前中国仍依赖进口该药作为治疗慢性粒细胞白血病的一线药物。本项目开发的TEB415为全新化学结构，拥有100%自主知识产权，与已有相关化合物结构与合成路线工艺专利无冲突。目前TEB415已经完成了临床前研究，数据结果表明其靶向明确、药效高、毒性低 (临床前动物毒理试验无明显毒性)、生物利用度高(>90%)、半衰期长。总之，其主要药理、药性指标显著优于目前用于治疗慢性粒细胞白血病的替尼类药物，并在动物试验中取得罕见的100% 肿瘤治愈率及零复发。TEB415成药价格将明显低于国外同类产品，有望成为我国治疗慢性粒细胞白血病的首选药物。如能成功上市，未来市场巨大。该项目正在组织申报IND I期临床试验。

本项目开发治疗慢性粒细胞白血病新靶向药物TEB-415，将首先面对中国市场；北美和欧洲等高端市场将以专利、市场授权和未来销售利润分成的形式与跨国制药公司合作取得。该项目所开发的治疗白血病新一代靶向药物 TEB-415 具有克服格列卫的抗药性的缺点，且可将年用药费用显著降低至2万人民币左右，可望成为治疗我国治疗慢性粒性白血病的首选药物。因此我们的产品将在市场上具有很好的竞争优势及市场占有率。有效的该药物治疗使得病人依赖药物长期（10年或以上）无病生存，加之每年中国有约30,000新病例发病，将形成年年积累的巨大用药人群。按保守的用药10年生存期计算，我国积累的慢性粒细胞白血病的患者应在300,000例左右，每例每年用药2万元，市场应为60亿元。按市场占有率60%计算，该药每年销售额应在35亿元以上。

**项目编号：**201805095

**项目名称：**基于提高免疫力的塔格壳寡糖

**项目简介：**壳寡糖早在400年前，《本草纲目》中就有螃蟹壳应用的记载，这是甲壳素最早的应用纪录。 1859年法国C.Rouget第一次分离出壳聚糖，命名为Chitosan。 从发现甲壳素后的一个半世纪，甲壳素的研究进展缓慢。20世纪下半叶，随着对纤维素、蛋白质和甲壳素及其他糖类等生物大分子的研究，甲壳素的研究重心从欧洲转向美洲和亚洲。

甲壳素是乙酰氨基葡萄糖组成的聚糖。壳聚糖是甲壳素通过强碱水解或酶解后脱去部分乙酰基的衍生物，是氨基葡萄糖的聚糖。壳寡糖是壳聚糖降解后的衍生物，现在把由20个以下氨基葡萄糖组成的低聚壳聚糖称为壳寡糖。乙酰氨基葡萄糖或氨基葡萄糖不是葡萄糖，在体内也不会转变为葡萄糖，因此对血糖不会有不利影响。甲壳素经脱乙酰基处理得到壳聚糖，再经过进一步降解，就成为壳寡糖。   
 甲壳素是第一个实际应用的产品，但是甲壳素不溶于水、碱、一般的酸和有机溶剂，只溶于部分浓酸，是依靠人体胃肠道中的甲壳素酶、溶菌酶等的作用少部分分解，因此其吸收率较低，服用量较大，产生的服用反应也比较大。对甲壳素进行化学处理，脱掉其中的乙酰基，就变成了壳聚糖，壳聚糖已经可以溶于稀酸，比甲壳素进了一步。但是甲壳素和壳聚糖都是大分子，分子量在几十万到几百万，都不溶于水。把壳聚糖降解为小分子，就是壳寡糖。壳寡糖可以直接溶于水，因此吸收率大为增加。   
 壳寡糖具有较高溶解度，所以很容易被吸收利用，具有许多优于高分子量壳聚糖的功能，是当今国内外研发的重点领域。  
 我们团队经过多年研发，研制出以**阿拉斯加深海鳕蟹**壳为主要原料的塔格壳寡糖。

一、技术特点

塔格壳寡糖是壳聚糖系列应用产品的关键中间体，具备水溶性好、生物活性高、功能作用多样、易被人体吸收，在医药、食品、日化、工农业等领域具有巨大的应用前景。  
 目前壳寡糖的制备主要采用化学降解法和酶法。采用化学法降解壳聚糖，产品壳寡糖得率低，产物分离困难，且对环境污染严重。在壳聚糖的制备方法上化学法碱耗量大，对环境造成严重的污染，产品壳聚糖的分子量范围宽，脱乙酰度不均匀，多糖在浓碱中易降解。如采用酶法脱乙酰，则可以避免上述不足。酶法降解的重点是获得甲壳素脱乙酰酶（chitin deacetylase），其水解作用最彻底，效果也最好。团队以**阿拉斯加深海鳕蟹**壳**为主要原料**采用酶降解法研发出塔格壳寡糖，所产出的塔格壳寡糖分子大小相对均一，得率高。该生产过程由于利用电子技术可实现无人化管理，整个生产过程为连续化生产，管理维持费用是以往的一半，生产成本大幅度下降，有效地提高了塔格壳寡糖的质量。  
二、应用与市场

塔格壳寡糖的化学结构中含有活性自由氨基，溶于酸后糖链上的胺基与H+ 结合形成强大的正电荷离子团，有利于改善酸性体质，强化人体免疫功能，排除体内有害物质等，维持机体正常pH 值。

塔格壳寡糖在降低胆固醇方面，具有独到的功效。血管中胆固醇贮积太多是大多数心脑血管疾病发病的一个重要原因，胆固醇在肠中被胆固醇酶催化变为胆固醇酯后被肠道吸收，胆汁酸是胆固醇酶催化功能所必需的物质，塔格壳寡糖很容易与胆汁酸结合并将其排出体外**。**由于胆汁酸盐的缺乏，有利于降低血脂，达到防治心脑血管疾病的功效。糖尿病是一种常见的内分泌代谢疾病，是由于胰岛素不足引起糖尿病，其患者体液呈酸性，患者糖利用降低，呈高血糖。塔格壳寡糖能够把PH值调到弱碱性，提高胰岛素利用率，有利于糖尿病的防治。此外，它还有调节内分泌系统的功能，使胰岛素分泌正常，抑制血糖上升**。**高血压也是心脑血管疾病中常见并发症，实验证明NaCl引起的高血压仅与Cl-有关**，**CL-能活化ACE(血管紧张素转换酶)。把血管紧张素原分解成血管紧张素，而使血压升高。而带正电荷的塔格壳寡糖能够螯合Cl-，从而防止高血压。

三、效益

我们研制塔格壳寡糖在试用期间，得到了国外用户的高度评价和肯定，效果显著。塔格壳寡糖所面对的巨大产业市场，市场前景广阔。塔格壳寡糖项目以自有资金投资2000万元，融资600万，将分期实施。项目一期预计 2019年投产，二期项目将视一期进展情况适时投入。

预计到 2020年，预塔格壳寡糖的市场需求年复合增长率是至少是两位数。本项目技术大幅降低了投资成本，经济效益和社会效益显著，市场需求量巨大，投资回收期大约2年左右。

**项目编号：**201805096

**项目名称：**isleep智眠大师（脑波拽引睡眠舒压系统）

**项目简介：**全世界患有失眠或严重失眠的比率至少20%-30%，每年经济价值上兆元。越发达国家其比率越高，此现象严重影响失眠者身体健康，加重疲劳乏力、低热畏寒、头痛心烦、咽喉不适等慢性疲劳综合征，以及急躁易怒、缺乏自信等异常情绪，进而加剧晚上失眠，如此恶性循环，愈演愈烈，严重者还会引发糖尿病、高血压，心脏病甚至癌症。

睡眠已经成为继饮食和运动之后，关系健康的第三大要素，健康睡眠在全球愈加引起世界各国的重视，许多国家的政府部门、企业和科学家们开始并注并研究，从时间、质量和观念三方面入手，改善民众睡眠，由此带动的睡眠产业逐渐成为一种具有广阔发展前景的产业。睡眠产业是个覆盖全民的、快速发展的新兴产业。

我国睡眠产业增长潜力巨大并且发展迅速，据不完全统计，截止2015年我国的睡眠产业已达2114亿元人民币。睡眠产业不仅包括传统的席梦思床垫、床、床上用品、枕头、食品、保健食品、保健用品等，而且包括了各类功能床(如玉石床、磁床、水床、按摩床等)、功能纺织品，式样不断翻新，功能层出不穷，但都是以“健康睡眠”“科学睡眠”为基本的功能诉求点。

另外，随着传感、计算机及医学生理工程学等技术应用于临床，对睡眠的生理、病理的了解日益增多，医学界对睡眠的研究日益加深，睡眠医学正在逐步建立和发展。有关专家预测，2030年，我国大健康产业市场容量至少达16万亿元，在不久的将来，睡眠产业将在我国大健康产业占有举足轻重的地位。

人体自从脑波科学及自律神经研究出现后，开始有产品尝试进行高阶意识的导引，因而产生了许多新产品应用，过去的五感体验纾压方式，也与脑波共振作了一关联。但是相关的纾压辅具，未能有效提供更能定性，定量的对应身心纾压的参数，来作为纾压辅具及五感体验的感性反馈，例如包括本体感受的描述性及人因因子的对应关系。此外，亦未依生理状态进行动态及实时性反馈调整，以达纾压最终效果及目的。

现代科学理论近年来在血液循环的基础理论上，提及血管有其特定共振频率，器官及穴道也一样有其共振频率。器官或穴道与动脉因为耦合振动进而产生分频现象。科学验证可用8-13Hz信号，刺激人的视觉、听觉或触觉来达到脑波能量共振而增强。此种现象即脑波带振现象(Brain-Entrainment)，在临床运用有许多的成果，包括:

1.抑鬱症狀----Cantor与Stevens发现，经过灯光音乐的神经治療(Light and Sound Neurotherapy，LSN)後，有高于50% 的患者减轻抑郁症狀。

2.不安症狀---- Padmanaban等人發現手術前的焦虑，使用有节奏的声音刺激的结果可减少是26.3％的焦虑。纯音乐组则减少11.1％，对照组为3.8%。

3.创伤后压力及障碍（PTSD）----McIlveen等人发现，创伤后应激障碍症状减少了36.4%。

4.注意力失调症候群(ADHD)---- Patrick发现经过灯光音乐的神经治疗后，改善了孩童的注意力并减少冲动。

5.疼痛管理--- Solomon发现经过灯光音乐的神经治疗后，21例中有19例针对肌肉收缩型引发的头痛完全缓解。

当特定的共振波频率欲与大脑产生脑波共振时，必需藉由脑波带振的各种方式。许多市面商用产品及诸多文献所述之脑波共振产生器，其设计原理为以下几种方式:

表1 脑波带振共振方式

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| # | 刺激 | 方式 | 专利号码 |
| 1 | 音乐 | 侦测心跳并转成共振音乐来增加带振效果 | US5267942A  US5356368A  US5365939A |
| 2 | 闪光 | 侦测脑波并使用闪光或是视觉刺激使其到达一特定的脑波状态 | US5403261A  US6071229A  US2011015470A1 |
| 3 | 冥想 | 侦测自律神经，并决定带振参数的能量作为自律平衡依据 | US6358201B1  US2008269652A1 |
| 4 | | 电磁 | 以AMPWM电讯号或LC振荡电路刺激使其到达一特定的脑波状态 | US7715910B2  US2005153268A |

然而，使用电磁波天线或是声、光、电的方式将频率输送出来，按照电磁波天线设计原则，那样低频的天线，体积尺寸非常大，根本无法符合广泛实际需求。

1954年德国物理学家Dr. W.O.Schumann发表一项理论，他认为距离地面约一百英哩的天空有一层环电离层(Ionosphere)，它会随着日光强弱发生变化，与地球表面刚好形成一个类如空穴谐振器(Cavity resonator) 的空间。大气内的各种震动频波与电波则不停地于其间到处传播，有的愈传愈弱，终至销声匿迹；有的则发生谐振而持续存在。譬如有一种波会愈走愈强，或至少强度稳定，并永远存在不消失；当它从地球上的A点出发，环绕地球一周回到A点后，仍会与最初出发时的波步调一致（即「同步」；电学上称之「相」），这种波就是「舒曼波」，其间的谐振情形，就是舒曼谐振(Schumann resonance)。

舒曼波的波长相当于地球圆周，换算成频率约合八赫兹，这个频率恰好和哺乳动物脑里海马体的频率相同。人脑的这一部分是负责重要的记忆和生存的功能。我们的神经系统也会对舒曼波的电磁脉冲产生反应。以上说明了人是一个电或能量系统。因此，我们的健康和生存，就有赖于平衡的天然能量，以及我们与它的相互作用。

德国太空科学家Dr. Ludwig Durr 是第一位促成NASA美国国家太空总署采用舒曼波于太空舱内的科学家。鉴于航天员在外太空无重力情况下，难以获得充分休息及舒缓紧崩的压力，遂导入舒曼波于太空舱内，借由舒曼波和人脑波的共振来达到纾解压力，获得充分休息的有效方法。

本系统含生理反馈之脑波拽引纾压装置，以人体当下量到的心率变异参数讯号，来控制多通道舒曼波共振波产生器，以达到各种不同的脑波拽引状态，使其个人脑波以渐进方式与舒曼波同调(Coherence)，可在短时间内达到静心纾压的效果。此外，本系统可侦测交感与副交感神经状态是否趋于平衡，作为个人纾压是否具备效果的信息反馈，此客观评量的方式，可解决传统上除体验者本身感受纾压之后，背后较无法详细量化的人因因素。

isleep利用自律神经反馈导引人工舒曼共振波。天然的舒曼波为天空一环电离层(Ionosphere)离地面约100英里，其随着日光强弱而变化，恰好与地球表面形成一个空穴谱振器。舒曼波的频率极低，可以穿透任何物质，包括地面上的人在内。人脑脑波有α波段、β1波段及β2波段等，与舒曼波频谱对应，也是人体心脏频谱最协调舒适下的泛音(overtone)频谱。已有研究指出舒曼波会对生物体产生影响，其中人体若经常受到舒曼波的激发，便可能产生同调谐振，有利于身心发展。而 7.83 Hz 更是哺乳动物海马回节律(Septal driving ofhippocampal rhythm )的最低门槛频率。该频率是目前在主控制中心的人类脑内海马 /下丘脑，影响了大脑区域的注意力和集中力。

isleep，以目前脑波共振及脑波关联的纾压辅具出发，建立一套含生理反馈之以脑波共振之纾压方式，可解决传统除本体感受上的纾压后，背后较无法详细量化的人因因素。isleep 平台也可看出个体化不同生理状况，也会影响纾压产品模式的差异化感受。因而未来纾压产品的演进方向，将朝向更具有其个体化感受的设定模式的特定情境模式导引模式，并可将作最佳的设定，来符合精细的身心感受的需求。

**项目编号：**201805098

**项目名称：**基于个体遗传差异预测干扰素治疗病毒性肝炎疗效的方法

**项目简介：**中国是一个肝炎大国, 乙肝、丙肝病毒感染者众多。乙肝感染者超过一亿，丙肝病毒感染者接近4000万,且呈不断上升趋势。现行抗病毒治疗仅对50%的患者对有效。在临床上,医生用药前并不知道干扰素对哪些病人有效,哪些病人无效。对干扰素治疗无效的病人使用干扰素,不仅增加病人的经济负担（一个疗程6万元）,而且使病人忍受不必要的毒副作用。因此,在治疗开始前准确预测疗效在临床上有很大的需求。 本企业拟将已经开发成功的科研成果转化成生产力,建立世界第一家病毒性肝炎患者使用干扰素抗病毒治疗前的疗效预测公司,同时研究一半以上的病毒性肝炎患者对干扰素治疗无效的分子机制,从而开发更有效的抗病毒药物。与此同时,采用相同技术,预测肿瘤对化疗药物/放疗的敏感性及5年复发的可能性等,为临床合理用药提供指导。项目采用高通量基因表达分析，治疗有效和无效患者差异表达基因筛选以及定量PCR检测、数据分析等关键技术。用于丙肝疗效预测方法已经开发成功，准确率达到96%，属于世界首创，引领病毒性肝炎个体化治疗及转化医学临床研究。该项目属于生物医药体外诊断高端检测类，在检测方法开发及引用过程中没有环境污染问题。

**项目关键技术及创新点**：该项目依据的技术原理是采用目前最为先进的高通量基因芯片技术/定量PCR方法结合一系列的统计分析软件包,从临床病人标本中筛查(选)出存在于对治疗有效和无效的病人组织中的差异表达基因,用于治疗前的疗效预测(乙肝,丙肝);用于预测各种肿瘤病人对化疗/放疗的敏感性或肿瘤治疗后复发的可能性。

项目核心技术是同时检测几万个基因表达水平的高通量基因芯片检测方法及一系列大数据分析软件，从众多基因中筛选出具有统计学差异的一些基因，用于疗效预测。

**市场前景：**由于该高端检测项目为世界首创，加之团队成员包括有研发、管理及销售一条龙的业务骨干，体现“产学研”结合，该检测服务的目标客户是病毒性肝炎感染者（中国乙肝1.2亿，丙肝4000万），在他们决定选取何种最佳治疗药物前。目标市场仅丙肝疗效预测24亿，乙肝72-96亿，各种肿瘤可达上千亿规模。本公司的治疗前疗效预测服务,由于起步早,已经筛选出能用于预测丙肝患者对干扰素治疗是否有效的差异表达基因,相关研究一直处于世界前列,尤其在病毒性肝炎疗效预测及干扰素耐受的分子机理研究方面开创世界先例,处于最有利的竞争地位。

**团队建设：**

核心成员1. 哈佛大学医学院/麻省总院 林博士 长期从事病毒性肝炎致病机制及干扰素信号传导通路研究，在世界肝病领域顶级杂志，如Gastroenteroogy, Hepatology 发表论文多篇。负责公司技术开发工作。

核心成员 2. 国内重点医科大学附属三甲医院感染科（肝病）副主任，博士研究生导师。长期从事肝病基础与临床研究工作，发表研究论文30余篇，负责提供本项目实施所需要的临床样本。

核心成员 3. 国内大型制药公司经理，负责营运一个年产值过亿元的制药企业，具有丰富的公司营运及管理营销经验，负责公司营运及产品市场推广

**未来3-5年经营状况预期：**

创业项目是公司发展的基础，在申报人个人及团队出资，政府资金支持下，我们准备在2018年设立公司。第一年主要是公司设立所需手续办理，然后将目前已经研发成功并在国外进行了78例临床验证（检测）的丙肝疗效预测方法在国内进行验证检测（已经与重庆医科大学附一院及广州传染病医院建立了合作关系）；在公司成立的第二年，申报sFDA检测批文后，正式用于临床检测服务； 公司成立的第三年，利用检测收入再投入，开发乙肝疗效预测方法；第四年开发各种肿瘤复发风险评估方法；到第五年，大规模系列化检测病毒性肝炎及肿瘤病人用药前疗效预测及风险评估。

本公司预计在未来3-5年内，开创国内疗效预测及个体化治疗的先河，特别在病毒性肝炎个体化治疗领域形成有自己特色的高端检测服务平台，以此为基础，开发系列个体化疗效预测及治疗检测方法，特别是对各种肿瘤的复发风险评估预测方法，以及对药物是否敏感的检测方法，均在临床上有极大的需求，为公司的发展提供了宝贵的市场和商机。预期市场300亿元人民币以上。

**专利申报情况：**

* 本项目已经申报美国及世界专利，目前正在实质审查中。专利申请号：PCT/US2005/028964 WO/2006/044017

**项目编号：**201805100

**项目名称：**新一代彩色高阶隐形图像码

**项目简介：**SIPLED,Inc.是一家拥有全球核心专利，由一批中国留美博士团队2014年在美国硅谷创立的，专门从事新一代高效率、高分辨率智能光电器件研发的高科技公司。公司集中了一批在IBM研究中心, Intel, Applied Materials等研究固体发光器件的物理学，材料学、光电学、结构学、图像处理等多学科领域的高科技人才，有多年的高科技公司管理、生产和营销经验。

SIPLED,Inc.推出的具有自主知识产权的新一代彩色高阶隐形图像码革命性突破了传统图像码的限制，在全球图像码行业尚属首创。公司为全球首创采用智能手机CMOS光电感应模拟信号通过专利保护的运算编解法从高分辨度的彩色图像中读取得到可靠的高阶信息 - 文字，图像，音频，视频，以及网址信息。

SIPLED,Inc.推出的彩色高阶隐形图像码技术能够在普通的二维彩色图像中通过专利保护的运算编解法在高分辨度的彩色图像中隐藏大量可靠的高阶信息。虽然人类的肉眼无法辨别彩色图像中所隐藏的模拟信号，目前广泛使用的智能手机的摄像头通过专利保护的运算编解法是可以重新读取彩色图像中隐藏的模拟信号。

如果将彩色高阶隐形图像码技术应用到广告印刷，影视媒体、防伪鉴真，智慧城市，以及工业设计中，将颠覆人们在生活中的许多繁琐习惯，大大方便简化了人们之间的信息交流。本项目技术优势在于彻底解决了目前2维码业界数字信号所存在的4个主要问题：

直观问题：彩色高阶隐形图像码用普通彩色图像直接表达信息内容；

美观问题：彩色高阶隐形图像码时尚大方，不影响图像整体设计；

安全问题：彩色高阶隐形图像码可以防伪鉴真；信息加密，根除病毒；

信息量问题：彩色高阶隐形图像码的超大存储信息量使更多的应用变成可能。不登录服务器仍然可以直接展示大量信息；

一张名片扫描后就是一本书；

一张名片扫描后就是一首歌；

一张名片扫描后就是一部微电影；

**项目编号：**201805101

**项目名称：**CAR-T细胞疗法

**项目简介：**CAR-T，全称Chimeric AntigenReceptor T-Cell Immunotherapy，即嵌合抗原受体T细胞免疫疗法。原理在于经嵌合抗原受体修饰的T细胞，可以特异性地识别肿瘤相关抗原，其效应T细胞具有高效的靶向性、杀伤活性和持久性，可克服肿瘤局部免疫抑制微环境并打破宿主免疫耐受状态。

**CAR-T细胞疗法技术优势：**

癌症病人因放、化疗导致的免疫系统功能低下，是导致病情复发的重要原因，也是困扰医学界的一大难题。经过CAR-T细胞疗法培养出的T细胞能获得特异性识别和攻击杀伤肿瘤细胞的能力，有如“细胞导弹”，能精确“点射”靶细胞，但又不会伤及正常细胞。由于是诱导、激活自体细胞，因此该疗法没有通常放、化疗的毒副反应，也不会出现耐药性。运用此疗法，再配以科学、合理的临床措施与方法，就能为临床治愈肿瘤疾病提供全新的途径。  
治疗更精准。由于CAR-T细胞是应用基因修饰病人自体的T细胞，利用抗原抗体结合的机制，能克服肿瘤细胞通过下调MHC分子表达以及降低抗原递呈等免疫逃逸，让肿瘤细胞无所逃遁；  
多靶向更精准。CAR既可以利用肿瘤蛋白质抗原，又可利用糖脂类非蛋白质抗原，扩大了肿瘤抗原靶点范围，CAR-T细胞作用过程不受MHC的限制；  
杀瘤范围更广。鉴于很多肿瘤细胞表达相同的肿瘤抗原，针对某一种肿瘤抗原的CAR基因构建一旦完成，便可以被广泛利用；  
杀瘤效果更持久。新一代CAR结构中加入了促进T细胞增殖与活化的基因序列，能保证T细胞进入体内后还可以增殖，CAR-T细胞具有免疫记忆功能，可以长期在体内存活。

**市场与前景：**

肿瘤免疫治疗，特别是新一代的CAR-T细胞治疗技术在中国的前途是十分光明的。我国每年新生肿瘤患者350万以上，入院人数超过了600多万，每年因癌症死亡的人数高达250万以上。其中，在肝、食道、胃和肺等4种恶性肿瘤中，中国新增病例和死亡人数均居世界首位。因此，CAR-T细胞治疗技术因其高度的靶向性、显著的治疗效果，在中国肿瘤免疫治疗领域一定大有作为。CAR-T细胞治疗是基因编辑在临床中的应用。仅以CAR-T细胞治疗来计算,2020年全球和我国市场将分别达到150亿[美元](http://finance.qq.com/money/forex/index.htm" \t "_blank)和300亿元,假设基因编辑费用为20%,则市场规模将分别达到30亿美元和60亿元。考虑到基因编辑在更广阔的的医疗领域应用,甚至延伸到农牧、环保等领域,未来市场空间将远超百亿。

**项目编号：**201805102

**项目名称：**3D打印新型人工关节、新型骨水泥、人工关节液系列

**项目简介：**新型人工关节，骨水泥，人工关节液系列，是研发生产生物相融性材料和合金的综合性项目，它可以有效修复由于关节炎、运动、先天性原因造成的人体关节损伤，延长了人工关节寿命，大大降低了再置换的手术费用和病人的痛苦。目前国内外尚无商业化产品推向市场，该技术处于世界领先水平，在美国已通过三期临床试验；在国内，则尚属于空白。

其中，新型人工关节能大大增加人工关节的使用寿命，使病人关节置换手术手术简便，耐磨长，降低一般人工关节十年内再次置换的痛苦，同时手术费用仅有目前关节置换手术的二分之一。新型人工关节的技术主要分为三个部分：一是新材料技术，采用生物相融性材料和合金；二是新模型技术，对关节模型进行了合理的设计与改进；三是人工关节种类增加，本团队已设计出新装置包括人工髋，膝，肩，肘，指，踝关节和人工脊柱。

另外，人造关节液的开发，是一种新型复合材料，通过减少磨擦，延长人工关节寿命，又可以控制时间在体内降解。同时我们还研发新型骨水泥。

在手术方法上，可以根据病情程度，将手术方法改进为微创手术，改善关节置换手术以及避免人工关节到达寿命后再次置换的痛苦，同时手术费用降低，

该系列产品，在技术上处于国际领先地位，该产品的原料成本适中，绝大部分原材料将直接在国内采购，在已经拥有独特配方产品的加工并不复杂。产品的利润很高，利润来自于独特技术。到目前为止尚无竞争性商业化产品正式进入市场，在国内尚属于空白。竞争力很强，具有广泛的市场和生命力。

**项目编号：**201805103

**项目名称：**建设绿色生态中药天然药物生物制品现代物流装载配送智能优化系统物联网交易平台

**项目简介：**本项目利用现代生态中药天然药物生物制品﹐现代服务业、节能环保技术、主导智慧城市镇﹐规划﹑设计﹐及建设有关农业与农产品服务一体化信息化。张景平团队有国际先进﹐国内领先﹐知识产权﹐专利授权使用﹐现在参与由中国国家住房和城乡建设部、在全国各地创建国家级生态中药天然药物生物制品物流及物联网示范应用。利用国内国外智慧城市镇系统﹐规划设计﹐及现代生态农业与农产品运销服务交易一体信息建设，利用3G技术(GPS、GIS、GSM) 改善现代农业﹐引入RFID跟踪技术和智能冷链存储设备结合，提高储信息化，有效降低现代农业库存和存储成本。打造一个全新的电子商务平台，依托优质高效全面农技资源，提供全天贴身订货服务﹐完成以地区中心现代服务产业链。综合智慧农业节能环保、现代绿色生态农业服务﹐进行产品溯源，装载智能优化、实时监控调度、统一管理系统。主要配合中国国家智慧城镇项目﹐根据国家十二五规划总体刚要，以及国务院提出城镇建设发展，推动清b代农业服务业发展。利用智慧城市综合服务信息平台、实体物流保障体系﹐农业金融平台等，建设现代农业综合服务平台。利用国家重大科研智慧城镇公共信息共享平台，建立地区"智慧农业"数据运营中心，建立农业信息综合管理、农产品物流保障、农业金融支撑、农业保障与信用评价等应用体系，完成以地区智慧农业中心现代服务产业链。利用现代信息技术﹐服务现代生态农业领域整合农业生产、流通﹑溯源﹑交易﹐金融服务建设。本项目优势为国际先进﹐国内领先﹐短期实现批量生产及市场经营销售。前景重点在协助清b代农业物流、打造现代农业物流节点城市、服务物流园﹐及物流港信息化现代服务业、生态农业, 加值应用平台。 预计全国 10年内市场可达 200 亿以上﹗

主要业务： 现代生态中药制品物流服务﹐产业装载配送智能优化﹐安全实时监控调度。

客户价值：产品安全，定位需求，质量监测，运行保障，节能减排﹐可持续发展。

商务模式： 软件平台，服务外包，产品溯源，业务分成。

核心竞争： 无线技术，软件技术，战略合作，市场先机。

市场预测：预测市场可达上百亿元，目标10%-50%以上市场份额。

**项目编号：**201805104

**项目名称：**用最新发现的致病机理对症治疗代谢综合征

**项目简介：**慢性病快速在全球蔓延. 仅在中国, 血脂异常患者达1.3亿, 3.5亿人超重和肥胖人群，1.6亿人患高血压。代谢综合征是由肥胖, 糖代谢紊乱/胰岛素抵抗, 高血压, 血脂紊乱等组合而成, 是2型糖尿病和心血管疾病的高危因素, 其患病率在世界范围内正以惊人的速度增长, 可高达总人群20%. 目前对其形成机理没有确信答案,.对代谢综合征进行早期诊断和早期干预,有助于2型糖尿病和心血管疾病的防治。

胞膜窖(Caveolae)是细胞细颈瓶状的细胞膜内陷, 其间共存大量活性载体, 受体, 质子泵, 酶等, 与细胞的吞饮效用及营养物质的跨膜转运, 细胞内信息传导等功效紧密相关连. 我通过自己的研究成果以及历来所发表的文献梳理后发现所有与代谢综合征有关的病症相关的活性分子均存在于胞膜窖. 大量动物模型及临床研究证实破坏胞膜窖将导致代谢综合征有关的病症的发生. 由此首次在细胞和分子水平上解密其形成机理, 并将为代谢综合征的有效诊断及治疗打开新思路。

我通过自己十余年的研究发现某些特定人体营养物质和草药成份(药食同源)能促进将胞膜窖由细胞内部转移到细胞膜表面, 以有利于葡萄糖, 脂肪和氨基酸等的吸收和代谢以及抗高血压分子一氧化氮的生成. 可达到改善或治疗代谢综合征的效果. 综合一些已知的有效成份, 一个多方位的配方已初步形成. 故在理论上实现了创新从而产生新颖的相应独特产品.相关的科学研究结果已发表了五篇SCI论文.由于该配方系草药和生物营养成份组成, 风险很小, 可进行患者试用. 草药原料将采用由先进技术萃取物加入已知营养物而制成胶囊服用.成本相对低廉, 绝大多数人群可负担得起,可快速上市赢利. 初步给少量代谢综合症患者的自愿免费服用后显示，治疗效明显。产品市场定位为广大代谢综合征患者(20-30% 人口)。

由于本配方为本人独创思路, 无国内外相关技术的研究、开发现状的介绍. 目前无特效针对治疗代谢综合征药物 (不知发病机理), 只能分别治疗各种相应症状且大多效果不佳, 故无竞争. 由于大多数针对性治疗药物是在该病的机理发现后5-10年才能推出市场, 而由病因机理的发明者直接创制治疗药物极为有利,抓紧目前有利优势快速上市将为占领该市场打下扎实基础。

**项目编号：**201805105

**项目名称：**基于环境基因与食品安全新一代微生物液合成研发

**项目简介：**研究和开发微生物在医疗健康、食品和环境领域的应用。微生物对人体健康、环境变化和食品安全等有着非常重要的影响。以微生态平衡、微生态失调、微生态营养、微生态防治等理论为基础，以分子生物学手段、结合纳米及脂质体技术，从事常温活性复合益生菌及耐高温复合益生菌技术的研究开发与产业化应用。主要技术与研究领域：1. 筛选天然优质生物活性菌株；2.独特微生物复壮驯化技术以生物网链模式络合在一起；3. 多层包埋技术；4. 再经特殊工艺发酵提取微生态制剂。极大地保持了益生菌的活性和安全性。微生态制剂可以成为非特异性免疫调节因子，增强吞噬细胞的吞噬能力和体液细胞产生抗体的能力。此外，还可以抑制腐败微生物的过度生长和毒性物质的产生，促进肠蠕动，维持粘膜结构的完整，从而保证了微生态系统中的基因流、能量流和物质流的正常循环运转。

公司研发的各种微生物液产品具有组成复杂、结构稳定、功能广泛的特性，并极大地保持了微生物液的活性和安全性；无毒无害、无污染、无残留等优点。产品主要有：益生菌饮料，益生菌排毒液、水处理及养殖除臭液等几个系列。产品应用领域有：人体保健、生态种植业、水产养殖业等。 将有着巨大的、不可替代的作用和潜力，有显著的经济、生态和社会效益，将给农业、环保、医疗等行业带来巨大变革。

**项目编号：**201805106

**项目名称：**富氢温热免疫癌症康复仪器研究

**项目简介：**目前癌症治疗的三个方法，手术疗法，放射性疗法，化学疗法。然而，放射性疗法和化学疗法治疗中都会给患者带来了很大的副作用。这些方法扼制癌细胞发展的同时，也同样对正常细胞产生了巨大的伤害。全身温热癌症免疫治疗法是以短时间内使体内温度迅速上升到正常细胞最活跃，癌症细胞难以存活的温度，从而达到提高自身免疫的功能，使人体回到正常人的免疫力水平。

该设备在日本已经运用10余年获得很多的病历数据，因为日本对于汉方治疗一直没有纳入医疗保险，完全自费，因此推广受到一定制约。但是，免疫康复方法日益被医学界所重视，以日本丸冈诊所2011年对30例包括胃癌，直肠癌，乳腺癌，子宫癌，肺癌等统计，年龄43～70岁，延命100%。大多数存活1～3年，很多目前还在存活。这些病例有些手术后，有些癌症晚期没有办法手术，以中药配合温热疗法进行康复治疗。

该技术是一个利用特殊技术形成的温热环境使人体脏器温度升高，达到增强人体和动物体的免疫力同时抑制癌细胞的增长。同时配以富氢水的因用等，对病人和正常人提高人体健康水平都有很好的作用。该技术拥有自主发明专利和成熟的产品技术。

项目由富氢温热免疫项目开发成富氢饮用水，富氢饮用水杯和饮用水机，富氢美容仪和富氢温热健康发生器，以及大型温热免疫癌症治疗仪，等子项组成。

**项目编号：**201805107

**项目名称：**供水安全与环保瓶颈环节在线检测及最优控制

**项目简介：**

一．本项目产品

包括两个已经在美国产业化,市场化的产品：（1）游动电位在线传感器；（2）计算机智能最优控制系统。获得美国发明专利。

二．项目应用背景

在环保领域的水处理中，絮凝剂投加是瓶颈环节，直接影响水质，运行成本，能源消耗与环节污染。美国是环保大国，自来水是直饮水，已普及使用该技术实现絮凝剂投加在线检测与最优控制。这个环节在中国是盲点，操作工超量投加絮凝剂，水质无保证，有害人体健康，而且运营成本增加，浪费资源，污染环境。

三．项目成熟性

该项目产品已经在美国产业化，市场化， 并成为美国环保巨头，Hach Company, 的贴牌产品。完成中国市场调研，为市场普及奠定基础。

四．市场分析

本项目技术使絮凝剂投加实现在线检测与最优控制，提高水质，降低生产成本，消除污染。絮凝剂投加是水处理的瓶颈环节，直接影响水质与运营成本。目前我国在这个环节没有检测，操作工凭经验投加絮凝剂，水质无法保证。我国饮用水新标准于2015年7月1日全面实施，由35项提高到106项，对水质和节能减排提出明确标准。为了提高水质每个水厂都面临着技术改造，中心环节是絮凝剂投加在线检测与最优控制，这正是本项目的核心技术，为本项目带来了数百亿元的巨大市场。

（1） 自来水处理市场评估：

我国人均用水量0.5吨/日，全国每天自来水生产量应超过7.5亿吨。平均每处理5万吨自来水，需要一套本项目产品，全国共需要150000套产品（市场容量）。产品在中国市场调研期间售价18.5万/套，中国自来水市场对本项目产品的需求：20万(产品价格)x150000(市场容量)=300亿元。

（2）污水处理工业市场评估：

自来水经过人，工业等的代谢变成污水，需要污水厂处理。由于污水处理效率远低于自来水，全国污水厂数量将超过自来水厂数量。中国污水市场对本项目产品的需求（保守估计）：300亿元。

（3）随着在自来水与污水处理的普及，本项目进一步应用到环保其它领域：发电，造纸，制药，食品，纺织，印染，石油，矿业。该市场容量将超过自来水与污水处理的总和。

综合以上三部分的市场需求，本项目产品将在中国有数百亿的市场容量。

五．中国创业

本项目产品在美国已经完成研发，已经产业化与市场化；团队在美国已经拥有了研发，生产，销售的经验，而且在中国市场调研中已经熟悉中国市场及现场应用。利用我国饮用水新标准全面实施的商机，将本项目从美国移植到中国，生产世界上最先进的中国制造产品，供应美国市场，普及中国市场。

**项目编号：**201805108

**项目名称：**新型肉毒素在医药和医美领域的应用

**项目简介：**肉毒素注射针剂已然成为了当前治疗肌肉疾病和医学美容届最受欢迎、最常见的药品，可以治疗肌肉痉挛以及除皱、瘦脸等，被誉为“美丽天使”。目前国际国内市场上成熟应用的是A型肉毒素，取得了良好效果。但同时人体对A型肉毒素注射针剂存在严重的耐药性，多次注射后效果显著降低，科研界在积极探索新的替代型和补充型，以提高安全性和解决耐药性。

肉毒素的作用机制是特异性阻断调控神经递质分泌的分子蛋白团（SNARE）。SNARE 由 3 种蛋 白组成，分别是 SNAP-25，Syntaxin，VAMP2。其中，A 型毒素特异阻断 SNAP-25，B 型特异阻断 VAMP2，C 型阻断 Syntaxin 和 SNAP-25， 而经过我们改造发明的新C型（Syntox，深拓）则特异阻断 Syntaxin蛋白，靶点独特而唯一，并且技术已申请美国专利，在2014年获得美国专利局正式审批（专利号8853360）。正是由于控制神经支配肌肉过程中所需神经递质分泌核心蛋白只有三个，形成了稀缺性，因此开发肉毒素各亚型药物针对这三个靶点就成为治疗关键，其中针对其中两个靶点已经开发出肉毒素医药产品，分别为A 型和 B 型 肉毒杆毒素，药物名称Botox 和 Myobloc。我们研发的新C型肉毒素是当今世界上唯一一个特异性针对第三个靶点蛋白的药物，具有国际先进性和独特性。从这个意义上说，针对第三个蛋白靶点的药物C型肉毒素终将获得审批，只是时间问题。

在医药领域，特别是肉毒素治疗肌肉相关疾病的市场也在迅速发展。据世界最大的肉毒素生产商美国Allergan 公司公布的数据，2013年肉毒素在医药治疗领域中的销售已达54%，与美容领域的应用相近（46%）。由此估测，中国市场肉毒素应用前景中，治疗疾病相关市场容量也将会与美容市场容量相近，考虑到中国市场医药应用发展较晚，预估约为200亿人民币，因此肉毒素相关医药和美容应用总市场量将在600亿人民币左右。而中国市场约占国际市场的五分之一，因此，乐观一些预测，肉毒素2019年国际市场总容量将预计在3000亿人民币左右。

本项目技术已申请美国专利，并于获得美国专利局正式审批（专利号8853360）。本项目涵盖了医药和美容两大领域，推广前景极其开阔，具有高速增长的态势，被誉为 “超级金矿”。

**项目编号：**201805109

**项目名称：**东方基因大健康产业链与省级生物样本库的建立

**项目简介：**拟领（创）办一家从事省级东方基因大健康产业链项目运营的公司（以及省级区域生物样本库），以提供目前国内甚至世界上最精准的基因检测为导入口，为本地客户提供一次采样，检测，终身基因样本储存等服务；在环境和条件适合的情况下 进一步开展细胞分析、细胞干预、细胞免疫治疗和生物样本储存等生物科技与健康服务， 建立生命银行项目的大健康产业链，以及省级区域生物样本库。

本项目的前沿关键技术与创新点是东方基因独创的“基因身份证”，“基因超市”，以及“新型互联网与实体营销倍增” 模式。

“基因身份证”是东方基因率先提出的一个基因领域的突破性概念，通过基因身份鉴定，在获得属于个人独一无二基因身份证的同时，个人DNA信息样本会被永久储存，客户还将获得12项个性特质和10项疾病抵御能力的生命说明书。“基因身份证”不仅是一张简单的卡片，更是对生命全貌的描绘。它还是连接基因超市的纽带，通过基因身份证可以更便捷的进入基因超市，进行个人样本全信息库的查询，为无数人开启了指导生命方向的航程。

东方基因“基因超市”的出现，彻底颠覆了基因检测领域的传统服务模式。东方基因的基因超市作为国内首家多元化基因检测平台，为客户提供了覆盖常见病、遗传性疾病、个性化用药、儿童、老年人、男性、女性、个性特质等已知与未知的所有项目，是史上最全的检测套餐组合。基因超市是随身携带的人体说明书，可以随时通过基因身份证的个人专属二维码扫描进入，获取个人样本全信息库的数据解读。

“新型互联网与实体营销倍增” 模式是以东方基因本地（省或市）运营实体为中心，利用互联网与实体企业同时分享进行简单统一复制营销的模式。

本项目是以基因检测服务为钥匙、基因数据解读为深度和广度的市场推广， 旨在提供后续一系列相关生物技术与细胞解决方案， 包括自然疗法、细胞干预与治疗、生物样本存储、医护美大健康服务、其他国内外医养等大健康项目，目前国内还没有一家企业能够像东方基因这样拓展到大健康产业的全产业链。

即使在没有考虑区域生物样本库的情况下，以200万人口的城市为假设，目标市场三年内力争锁定人口的0.3%导入基因身份证、基因超市和后续生命银行健康项目，抓住“健康中国”及大健康事业的历史机遇，不仅为客户的健康、公司的财富带来机会，更为推动全中国的医疗走向更精准的治疗而贡献一份力量。在五年内，公司的生命银行大健康项目要占据本地市场的领导地位，锁定人口的0.5%导入基因身份证、基因超市和后续大健康产业链项目，通过新型互联网与实体营销倍增模式的推动公司的发展。未来3年市场销售预测达到2亿元， 5年内达到10亿目标。

预期5年内为本地创造至少10个亿产值和100个工作岗位。如果建立区域生物样本库， 大健康产业链和生命银行项目将带来10倍以上的经济和社会效益。项目属于大健康和大数据产业范畴，符合国家战略性新兴产业政策,得到国家大力的支持与推动。

**项目编号：**201805110

**项目名称：**治疗男女不孕不育症的新型高活性肽Grinodin研发

**项目简介：****一、主要技术指标：**本品属于1.1类化学新药，适应症是治疗男女医院不孕不育病人，属于处方药，2ml西林瓶水针。Grinodin是人工合成的新型人生长激素释放激素(hGHRH)类似肽，是这类分子中活性最高、稳定性最好和成药性最好的品种。**结构-功能研究**：Grinodin肽比目前报道的最高活性hGHRH(1-44)NH2肽高2.4倍；与人天然hGHRH(1-44)NH2（44肽）比较，Grinodin有94肽，其独特的“X”形结构，加上分子中特殊氨基酸修饰，造成后者稳定性超过16小时。Grinodin分子完全人源化和分子量10379.84D，明显小于hMG（分子量31000D），所以Grinodin无过敏反应。**药效比较**：Grinodin 2-8毫克/kg剂量对雌鼠不孕模型的怀孕率为30-60%（包括20%出生率），对照阳性药hMG 200单位/kg剂量（相当于46.2毫克FSH+LH=1：1）的怀孕率为50%（出生率为零）；Grinodin 2-8毫克/kg剂量对雄鼠不育的怀孕率为15.5-22.2%（包括高剂量组12.5%出生率），对照阳性药hMG 200单位/kg剂量的怀孕率为22.2%（包括11.1%出生率）；不论雌雄模型，Grinodin仅需要hMG 1/5.81-1/23.1剂量就产生相同效果，显示Grinodin至少是hMG的5.81倍。**治疗分子机制**：Grinodin不通过中枢性GHRH-GH-IGFs通路起效，不影响睾酮和雌激素含量，它通过增加卵巢或睾丸细胞GHRH受体而发挥作用，直接促进精卵原细胞的增殖分化，产生精子或卵子，促进受孕。**治疗机制的比较**：目前，国内外对不孕不育的药物通过调节睾酮/hMG/hCG等激素含量，间接作用于成熟精子或卵子，对因终端精卵子成熟障碍或畸形引起的不孕不育，便不能治疗。Grinodin通过直接作用于精卵原细胞膜上的GHRH受体，促进精卵原细胞增殖和分化成熟，即便有终端的精卵子成熟障碍或畸形引起的不孕不育，Grinodin也可以促进正常精卵原细胞增殖分化成成熟精子或卵子，理论上从源头解决了不孕不育问题！**毒性**：本品没有测到LD50，其最大耐受量是本药效实验低剂量的2000倍，毒性极低。**发明专利**：本品已经获得中国发明专利（ZL201410612382.3）和其国际PCT/CN2015/093814申请和澳大利亚专利（2015342341）。

**二、市场经济社会效益:** 本品用于医院不孕不育病人，属于处方药。国际至少有100亿美元和国内有至少120亿人民币的市场。随着生活节奏加快、工作压力增加、环境恶化和性传播疾病的蔓延，生殖细胞功能障碍及低下造成男女性不育不孕发病率约15%，而且每年都在增加。在中国有1.35亿患者，是所有病症中最高者。在欧美日本发达国家，比列更高，促生殖药品已经是临床必用的技术手段，而且价格高昂。与目前一线临床药比较，Grinodin药效独特而明显、适应症最广、毒性反应最低、市场前景最广阔的突出优点，相信会有广阔国内外市场。

**项目编号：**201805111

**项目名称：**国际新生婴儿检测试剂公司

**项目简介：**新生婴儿检测，是指在婴儿出生后的10天内，在婴儿足跟上采取几滴血，用快速的实验室方法筛查出新生婴儿某些严重的遗传性疾病，以便在早期得到诊断和早期治疗，从而避免部分婴儿的智力低下和严重疾病。

最常见的是有些婴儿不能代谢苯丙氨酸，造成大脑受损，严重影响孩子的智力。一旦使用新生婴儿检测方法得到早期诊断，目前的医学完全可以用药物治疗，大大减少了社会上低智儿童的数量。

因此，新生婴儿检测已经是国际卫生组织所确定的全球推广项目，中国也已经立法要推广新生婴儿检测。中国在这方面是刚起步，我有中国卫生部邀请我到中国指导的信件。

美国德州卫生厅在新生婴儿检测方面是全世界最大的卫生机构，每年检测60万个婴儿样品，我作为世界卫生组织ISNS的中国部主任，带领过美国第一个德州卫生代表团访问中国，帮助中国山东省和云南省建立了新生婴儿检测中心，并免费培养二批技术人员。因此，我对中国和世界新生婴儿检测的状况非常了解。尤其是，中国因为人口多，新生婴儿检测的数量大，每年需要购买大批的试剂。目前中国使用的是进口试剂。

进口试剂有二大问题，一是价格贵，而是试剂无法预先大批订购，因为试剂是有使用期限的，定多了，试剂过期了就无法使用，造成了浪费。假如定量少，临时订购，价格就贵。这个问题只有在中国自己能生产合格的试剂才是长远的办法。

假如中国能够自己生产合格的新生婴儿检测试剂，市场是非常巨大的，而且在质量稳定之后，可以打入国际市场。市场的前景非常好。但目前，中国试剂还无法得到国际认证。

具体来说，分三步走，第一步是在中国生产试剂，获得国际认证，这一步的关键是质量。第二步是以国际认证和低于国际市场的价格，占领中国市场，这一步的关键的客服。第三步是以已经拥有的客户为业绩，打开国际市场，尤其是美国，全世界的新生婴儿检测是一个非常大的市场（加上培训和质量管理），每做一个实验，实际上需要1.5份试剂，第三步的关键是信誉。本人可以自备资金（我有银行80万美元现金证明），准备在中国启动创业。

**项目编号：**201805112

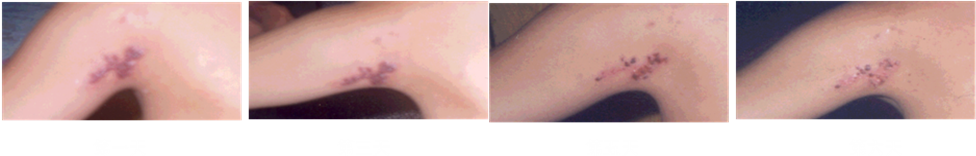
**项目名称：**1.α—疱疹(本研究目前集中在主要的三种，带状疱疹，性疱疹和面疱疹)新药哮喘新药

**项目简介：**1.α—疱疹(带状疱疹，性疱疹和面疱疹)新药

α—疱疹病毒引起多种疾病，本研究目前集中在主要的三种，带状疱疹，性疱疹和面疱疹。带状疱疹虽然人人都可能发生，但主要在免疫力低下和60岁以上的人群，中国60岁以上人口在2.3亿以上。性疱疹性全球（15-49年龄组）超过5亿人，约3亿女人，2亿男人。年新增2千万，美国约为6千万。 和面疱疹每人一生中至少会得一次以上面疱疹。面疱疹在美国有5千5百万，中国2亿6千9百万 。面对巨大的市场，核苷酸衍生物是市场唯一抗疱疹药物，在这3-4个药物中，GSK（葛兰素史克）的Valtrex (伐昔洛韦)是最好的。但在临床上也表现一些不足，除一些副作用和使用时间限制外，对疱疹疼痛，特别是带状疱疹（主要病症）几乎没有作用。

0628是一个有别市场抗疱疹药物（核苷酸衍生物）的新型药物。和目前市场最好的伐昔韦韦比较，不但弥补了伐昔韦韦的不足，在带状疱疹，性疱疹和面疱疹3个主要病症上，除作用快，痊愈时间短和有效疼痛控制等主要功效上都优于伐昔韦韦，其副作用小，使用方便和价格便宜也将使其具有更为广阔的市场前景。0628是独立开发的新一代抗α—疱疹病毒引起多种疾病药物，。具有独立的知识产权和核心技术。工艺生产简单，无特殊要求，易于大规模生产.

**第一天 第三天 第五天 第六天**



1. 哮喘新药

目前世界范围内约有3亿人患有哮喘病，每250例死亡病例中有1例由哮喘病导致。在美国, 估计有一千五百万人患有哮喘。中国有1千5到1千8百万患有哮喘，成人哮喘发病率为0.7%-1.5%， 儿童为0.11%-2.03%。2006年全球哮喘药物市场销售为147.5亿美元，预计2014为184.8亿。中国2005年哮喘类药物的销售为33.53亿元，2004年该类药物的销售达到26.97 亿元，较2003 年同期增长10％。

目前市场上有一些抗哮喘药，但大面积有效控制哮喘不多。甾体激素是一类具有抑制多种哮喘炎症药物。据有作用强，适用范围广等特点. 是市场主要而又广泛使用的治疗哮喘药物之一。但具有很多副作用，市场需要一种非甾体激素类具有抑制多种哮喘炎症药物**.**

LTK530是一个非甾体激素小分子化合物，它具有抑制多种导致哮喘因素的功能。并与目前市场药物完全不同的分子结构。其结构简单，而且成本便宜。在用过敏原诱导羊产生哮喘的研究中，它具有高效抑制哮喘发作的各种症状。在剂量为每公斤21.5微克(μg)时，可降低羊对过敏原诱发产生的呼吸系统早期反应和完全抑制5-8小时后产生的第二次哮喘反应。在二十四小时后，该羊对氯化氨甲先胆碱(carbachol)的超强反应(hyperresponsiveness)保持在原來水平。而对照组(control)只需很少量的卡巴胆碱就可以诱发的第二次哮喘反应。在其机理研究中，LTK530显示对粘合分子(adhesion molecules) 和 eotaxin (趋化因子chemokin)与其受体接合有抑制作用。 这些结果与LTK530在有效控制哮喘反应上是一致。这些抗炎作用也可以用于其他治疗的研究。

LTK530的毒性很低。在老鼠口服急性毒性急性实验中，LD50高达每公斤7克以上。在低剂量长期实验中(1-2 年)，雌雄性别均无任何明显差异。在大于二个月的啮齿和非啮齿动物实验中，每天喂食大于每公斤一克，二者均无任何明显差异。在两年狗的口服试验中，两年每天喂食大于每公斤一克，与对照组比校无任何明显差异。在所有的动物实验中，LTK530没有致癌作用。LTK530不产生任何遗传基因的改变。

**项目编号：**201805113

**项目名称：**VR应用与医院和医药大数据信息管理云平台

**项目简介：**目前国内医疗系统的管理混乱导致医患关系紧张已经成为大众关注的几个头等大事之一，本项目旨在解决或缓解这样的问题。国际上先进的做法就是建立一个医院，药房，保险业和制药厂商相互关联又相对地独立的四维系统，使得患者的医护过程透明化和规范化。该系统本系统分为四个子系统：1。药检局药品数据库管理系统，该系统用于管理，规范化和标准化全国药品的代码和条码。 2。药店管理系统和处方管理系统，该系统用于药品品种和储量的实时动态管理，患者的病史和使用过的处方管理，医生所开处方，药品品种，药品用量，和其总价格与其他地区，其他医院，其他同类医生所开处方，药品品种，药品用量，和其总价格相比较的实时动态管理，患者在不同时期， 不同医院所的开处方药品之间的副作用的相互影响的管理系统3。处方处理和药品购买系统（POS: Point of Sale)：该系统用于患者根据医生的处方购买药品和付账， 保险赔偿等等。4。要求建立和精选国家级的规范的制药厂商以保证基本药品质量和数量。本项目获得由教育部、科技部联合主办的第三届“春晖杯”中国留学人员创新创业大赛一等奖。

**技术优势：**

该项目利用当前国际上最先进的VR， 大数据，云计算，物联网，移动互联，三层排或N-层排(3-tiers/N-tiers)构造体系，面向服务的体系结构（Service-Oriented Architecture，SOA），前端（Front End， C#， Jdeveloper)，中层（Middle Tier， Ora10gAS)，后端（Back End，ORACLE10g，SQL Server)。将四维系统（医疗，药房，保险业和制药业）整合到同一平台实现资源共享。该项目使用的模板块适合不同的医院和药房，不同地区的特殊的要求。 这种模块技术的广泛性和可变通性在目前国际上和在国内都是先进的和开创性。

**市场前景：**

鉴于在国内没有这种医疗体系即相应软件系统，由此体系形成的产业规模是巨大的，有其广阔的市场前景。

**竞争分析：**

高起点，国际领先；知识产权体系完整，在美国和其他发达的国家和地区应用极其广泛，行业成熟度高；风险小，技术成熟；超广阔的市场，对国家和社会有重大的经济社会价值。

**项目编号：**201805114

**项目名称：**基于基因工程技术的第一代1型糖尿病疫苗

**项目简介：**1型糖尿病通常被认为是自身免疫性疾病。 当免疫系统攻击人体自身的组织和器官时会发生自身免疫性疾病。 由于不明原因，对于患有1型糖尿病的人来说，免疫系统会损害产生胰岛素的β细胞。 这些细胞的损伤会损害胰岛素的产生并导致1型糖尿病的体征和症状，通常发生在儿童时期。

包括HLA-DQA1 ， HLA-DQB1和HLA-DRB1在内的HLA基因有许多变异，人体都具有这些变异的某种组合，称为单体型。 某些HLA单体型发生1型糖尿病的风险较高，其中HLA-DQA1 ， HLA-DQB1和HLA-DRB1基因变异的特定组合发病的风险最高。 这些单体型增加了对β细胞不适当免疫应答的风险。 然而，这些变异体也在普通人群中发现，HLA变异约占疾病遗传风险的40。

很多方式可以触发人体将β细胞鉴定为外来物质，其中一个原因就是肠道病毒感染。人们最熟悉的脊髓灰质炎 ，手足口病 ， 脑膜炎和心肌炎等均与肠道病毒有关。其中最重要的一组病毒就是柯萨奇病毒。肠道病毒在新生儿中非常常见，美国444种已知肠道病毒感染中约有四分之一是由柯萨奇病毒B1（CVB1）引起的，而被感染的部分儿童会继续发展为1型糖尿病。柯萨奇病毒B使得人体产生自身免疫反应，这种反应会导致人体破坏自身胰腺中的细胞。本疫苗可以使人体对柯萨奇病毒B产生免疫力，阻止这种情况发生，进而避免糖尿病的产生。同时疫苗还可以保护免受由肠道病毒引起的感染，如普通感冒，心肌炎，脑膜炎和耳部感染。

全球有二千至四千万人患有1型糖尿病，无论1型还是2型糖尿病，目前都没有有效的根治方法，更没有疫苗，只是通过药物来弥补。有效的疫苗虽不能治愈这种疾病，但却能每年减少新的糖尿病病例，逐步彻底根除1型糖尿病，同时带来巨大的社会与经济效益。疫苗有着比成药更广阔的客户群体与市场，而且本疫苗对于人们最熟悉的脊髓灰质炎 ，手足口病 ， 脑膜炎和心肌炎等病也有很好的预防作用，保守地估计仅以几百美元的价格来估算，每年的收益轻松超过一亿美元。

**项目编号：**201805115

**项目名称：**首仿肾透析患者的补铁剂（原料药及制剂）

**项目简介：**肾透析会导致缺铁。现有的药物都是在病人缺铁后通过静脉注射铁制剂来治疗并这些药品都有各种副作用。枸橼酸焦磷酸铁是新一代肾病患者血液透析的补铁药品。于2015年1月美国首次批准可添加到血液透析浓缩液中，可直接向骨髓输送铁，患者不需要静脉注射铁就可以维持血红蛋白正常水平。又能预防也能治疗肾透析患者的缺铁，临床优势明显，副作用低。正在申报临床批件。本产品将是国内的首仿原料及制剂。发明专利已经申报并公开。

（1）可有效地向骨髓提供铁，在维持血红蛋白量的同时，能够显著减少ESA（红细胞生成刺激剂）的用量而不增加体内铁离子的贮存（铁蛋白）。ESA可增加心血管疾病发病率和死亡率，且治疗费用高昂。这一特殊作用有可能使该药物在慢性肾病市场起主导作用。

（2）使用枸橼酸焦磷酸铁时，铁能迅速与转铁蛋白结合，几乎没有游离的铁离子，在透析治疗过程中，向血液提供了相对恒定的铁离子输入。

（3）传统注射用铁剂使用时有严重的副作用，而使用枸橼酸焦磷酸铁安全性高，枸橼酸焦磷酸铁为三价络合物铁，结构中不含碳水化合物，不会引起氧化应激反应，不增加透析前铁调素（一种由肝脏产生的肽类激素，是人类和其他哺乳动物的铁离子代谢主要调节者）水平，没有过敏型变态反应出现，不会出现铁中毒。

**项目编号：**201805117

**项目名称：**模式人源化动物库的建立与研发

**项目简介：**根据课题要求，将同时在合作单位开展人源化MHC重症免疫缺陷小鼠模型的构建工作，该模型的建立及引进将极大提升合作单位在研究抗艾滋病感染、人源化抗体的研发、探索肿瘤清除机制和自身免疫性疾病等方面的科研能力，有助于在对外合作交流中，找到更多的合作切入点。我们是通过提供人源化动物模型来对药物进行评价与筛选，人源化转基因动物实验模型就是将鼠体内的几个主要引起免疫反应的基因敲除，同时将人类与之相对应的分子与其置换，从而建立了能客观反映人体免疫反应的小鼠模型。目前已成功构建了多种针对不同地域人群不同疾病的转基因小鼠模型在肿瘤、器官移植、乙肝及艾滋病病毒等研究领域起着重要作用并在高致病禽流感等重大疾病的新型疫苗评价方面有着重要的准确性和有效性，也可以在新药的开发研制方面缩短时间改善对候选药物的药代动力和安全性评估。

**项目编号：**201805118

**项目名称：**医疗医用健康云端服务互动平台

**项目简介：**如果对就医人群进行人工分类，既需要丰富的专业知识，又要浪费大量的人力、物力、财力。计算机的普及，网络的发展，人工智能技术的成熟和广泛应用，云计算的推广，使设计一个快捷，准确，易用的医疗分析辅助系统成为可能。为了减轻医疗机构压力，其中一个有效的方法就是对就医人群进行分流。所谓就医人群分流，即给予病患有效引导，将不需要在高等级医疗机构就医的普通病人分散到二、三级医疗机构中。看病难问题是当前政府和社会面对的一个重要问题。即使建设更多的医院，亦不能马上缓解当前看病难问题。作为将要项目推广一种基于人机交互和语义智能推理的医疗云服务，既为广大病人提供初步诊断结果，又为医生减轻繁琐的日常诊断工作。该服务平台模拟人类医生的推理行为，通过简单易用web访问方式与用户交流，收集患者信息，完成大部分医学诊断工作。在提供诊断的同时，平台通过记录诊断过程，形成知识库，为进一步推理、在线学习，和平台的完善提供基础。

**项目编号：**201805119

**项目名称：**中药发酵技术新一代抗癌新药

**项目简介：**我们团队经过多年的研究，应用国际专利发酵中药技术，通过生物工程技术转化成新一代广谱抗肿瘤新药。我们通过高科技生物转化后的有效成分，在细胞分子[水](http://fanxian.com/?ct=jumpto&q=%E6%B0%B4" \t "_blank)平上调节了这些对肿瘤有影响的机制而发挥抗肿瘤、抗复发、抗转移功能。　我们申请了欧盟专利，利用现代生物工程技术　发酵中药抗肿瘤成功实现五大突破：1）首次把中药抗肿瘤活性成分从大分子转变成小分子，有效成分可迅速穿透毛细血管壁直达肿瘤病灶；2）首次激活传统中药未被开发的抗肿瘤活性物质-CSD因子，诱导肿瘤细胞分化凋亡；3）首次实现中药多靶点靶向识别、抑杀肿瘤细胞，抑制肿瘤新生血管形成，防止复发转移。4）中药无毒化，通过[益生菌](http://fanxian.com/?ct=jumpto&q=%E7%9B%8A%E7%94%9F%E8%8F%8C" \t "_blank)对中药有效成分的多次仿生分解及转化，彻底去除中药有毒成分，并大幅提高中药药效及吸收效果。5）口感良好，真正改变了中药良药苦口世界形象。

**项目编号：**201805120

**项目名称：**面向生命科学的微操作机器人系统

**项目简介：**1，在人口老龄化问题日益严重、肢体损伤和行走障碍的患者逐年增多的背景下，我们团队研发的全方向康复步行训练机器人、 下肢康复机器人可以帮助下肢瘫痪的患者完成行走训练，并对速度、角度、强度等进行设定，最终目标是让其脱离器械，独立行走。 它利用神经可塑性原理，通过机械训练使下肢产生记忆。只要患者神经通路没有完全断，反复输入正确步态后，最终可恢复行走。此外，利用下肢康复机器人进行步态训练，对肌肉萎缩等其它并发症也有减缓作用。 随着机器人在医疗行业的不断应用， 2018年全球康复机器人销售额达5.77亿美元，以其发展趋势来看，预计2020年其市场销售额将高达17.3亿美元，年增长率约为24.5%。 康复机器人在患者的后期康复和残疾人辅助方面治疗效果和用户体验效果卓越，而在国内，康复机器人行业尚处于幼稚期，所以市场潜力无限。

2,我们团队长期从事微纳操作研究，研制出NK MR系列微操作机器人系统。在机械方面，微操作机器人系统共有10个运动轴，分别用来控制两组机械手臂、操作平台、物镜转换及显微镜调焦装置。在显微视觉方面，实现了细胞检测、微操作工具检测等技术，为全自动微操作打下了坚实的基础；并可在显微镜平面方向和光轴方向分别拓展显微视野，使微操作机器人具有三维全局视野。

该系统中的相关技术获得多项专利成果，ZL2005 1 0016296.7：基于显微图像处理的微操作工具深度信息提取方法及装置，ZL2004 1 0018840.7：微量注射自动控制系统，ZL03 1 29924.5：全数字细分型高精度步进电机控制器，ZL97121702.5：用于生物医学工程的微操作机器人。

**项目编号：**201805121

**项目名称：**来自德国的污染环境修复技术产业化项目

**项目简介：**我们团队目前在全球范围内，稳定化技术已成功修复上万例土壤，海洋，河流及垃圾处理，成功案例，在欧洲、及中国，在国内拥有多项成功的工程案例。是一项成熟、可靠且适用于大面积环境污染修复技术。我们可针对不同项目污染物特点，具有一系列专业稳定剂，具有高效率、易操作、低成本的特点，可修复重环境污染。目前已经成功在数十个城市污染场地中进行应用。

另外，我们还自主研发了“原位土壤生物修复技术”。利用营养物质循环、电动 力、电渗透等高科技手段激活地原微生物的活 性，从而加速降解土壤中有机污染物。与传统 投菌法相比，这种技术为越来越多的专家学者所认可。

我们具有技术先进、成本低、周期短，负面影响小，可以避免因污染物转移而对人类健 康和环境产生影响等诸多优势，技术水平目前已经处于国内领先地位，且成本仅为热水洗涤、 热解析、焚烧等工程技术的四分之一到六分之一。 最重要的是不会造成环境的二次污染！

我们自筹资金200万欧元，如果我们的微生物净水剂如果能占有浙江市场的20%（10万亩），每亩使用10公斤，则年需求量为1000吨。加之海水养殖市场占有率为20%，每亩使用10公斤，年需求量2000吨。另外，吉林黑龙江、北京、天津、河北、山东等地区每年对公司产品的需求量在3000吨以上。因此公司产品的年需求量在15000吨以上，每年销售10000吨以上！市场前景广阔！

**项目编号：**201805122

**项目名称：**海藻提取植物微针在抗衰老中的应用

**项目简介：**海洋植物微针的应用起源于欧洲，从海藻植物中提取，海藻微针是有机钙晶体的形状呈针状，富含的大量矿物质及稀有的针海绵，能作為唤肤质料，使得针尖可以扎入肌肤，刺激皮肤真皮层，启动皮肤表面微循环，改善毛细孔堵塞现象，加快肌肤生成代谢，加速老化的角质层自然的剥落。

我们的技术可以成功提取出纯度为92%以上的海绵植物微针，去除水分后的纯度高达98%-99，去除了有机物，盐等，可以加入任何一种剂型的护肤产品中。加速角质层剥落，能用于治疗痤疮，提亮肌肤，去除皱纹等。

由于海藻植物微针是使用纯自然的生物萃取矽藻的活性，彻底深入管理肌肤问题，能资助刺激肌肤胶原卵白和弹力卵白的维持及生长。还可以去除毒素及有害物质。在焕肤历程中，同时会带动皮肤的微循环，促进淋巴体系快速作用。让皮肤先再生后角质脱离的新概念皮肤再生术

另外我们还有三型重组胶原蛋白技术，与人体胶原蛋白序号100%相同；液态高活性细胞生长因子技术，能快速修复受损皮肤组织，重建屏障功能。

市场前景及经营预期 ：

预计2018年国内化妆品市场规模将突破5000亿人民币；

根据我们的市场调研，未来三年年内，以植物抗衰为代表的纯植物新型化妆品的市场占有量将会一倍的提升；产品形成规模销售时，利润率为35%，预计未来3-5年年均资产回报率68%。

**项目编号：**201805123

**项目名称**：一种可以促进伤口快速愈合的新药

**项目简介**：本团队研发的苯妥英银纳米乳通过gp130/Jak/Stat3信号通路调节MMPs,VEGF，CollagenI等因子促进伤口愈合，研究发现“苯妥英银”在特定条件下可以形成纳米网，均匀覆盖在伤口表面，能够很好地促进伤口愈合且有效防止感染针对“苯妥英钠”无抗菌功效的问题在新药中加入银，制成“苯妥英银”。

“苯妥英银”的药物靶点主要为伤口附近结缔组织中的gp130，它促进成纤维细胞的生长和上皮细胞的增殖，实现伤口愈合。该靶点与基质重构密切相关，可双向调节由纤维细胞过度分泌胶原导致的瘢痕形成，因此具有抑制瘢痕形成的作用。

当伤口表面存在颗粒性异物，且固体物尺寸超过细胞尺寸时，就会引发巨噬细胞和成纤维细胞聚集，从而导致外伤治疗过程中极易形成的“肉芽肿”。“苯妥英银”纳米网远低于细胞尺寸，可减少产生“肉芽肿”的可能性。同时，作为纳米药物，其粒径小、比表面积高，因此相比传统的分子态药物更有优势，如透过生物膜的能力增强、生物利用度高、毒副作用低等。

可以快速促进伤口愈合的同时有效抗感染，并减少瘢痕与痈疥的产生，目前在和国内大学以及制药厂合作，共同进行开发。

**项目编号：**201805124

**项目名称**：基于AI 远程癌症病人预后化疗用药临床跟踪, 癌症检测分析和癌症大数据平台

**项目简介**：本项目是跟医院，检测和医疗机构合作，提供线上癌症专科问诊，线下癌症检测， 癌症病人预后化疗用药临床跟踪，治疗咨询等一系列线上/线下垂直，AI技术的精准医疗和临床癌症大数据平台。

虽然市面上有很多专业基因检测公司，绝大部分医院都有基因检测服务。但目前专业癌症大数据AI临床分析平台，为医生提供专业分析，还是一个空白，这也是我们机遇！

一个区域癌症检测的癌症大数据中心和病理AI分析平台，可以为几千万人服务，包括前期预防跟踪，治疗时用药对比，预后长期用药康复跟踪，跟大学和药企的临床数据分析和开发支持等。

本项目拥有3项这个技术有关的软件著作权和1个注册商标

服务核心和优势: 医疗问诊, 临床分析，互动，线下O2O医疗服务，面向患者群体的服务模式 (医疗咨询, 癌症医疗)，帮助可能病人了解癌症，早发现，早治疗的垂直癌症精准医疗咨询和检测服务，并引导家属加入帮助病人治疗和恢复。如果不是癌症病人，为他们提供预防个性化的预防和养生知识。

市场前景: 以后5年，基因检测预估市场发展值为120亿元， 连接需要做分析的癌症大数据平台预计也会过100亿元，有非常庞大的市场发展空间。

**项目编号：**201805125

**项目名称**：穿戴式24小时心功能监测仪

**项目简介**：**1.穿戴式24小时心功能监测仪的技术要点**

（1）研发出具有普通连续多普勒超声探头所没有的高精度，高分辨率和高滤噪等优异性能的特高频多普勒超声传感器。

（2）除了用多普勒超声测量心尖搏动外，同时采用2或3导联的心电测量，实现完全无创伤地24小时监测心功能各种指标参数。

（3）设计制造出体积小，重量轻可粘贴在胸部，不影响生活作息的超声/心电联合探头。

（4）根据两种测量方法获得的数据，用软件程序分析判断仪器佩戴者的心功能状态，并在紧急情况下及时做出预警

（5）通过无线通讯方式将传感探头与手机和云计算中心连接，参数分析计算和数据管理均在云端进行。监测结果定时在手机显示，并可直接发送到家庭其他成员和医疗单位供参考和及时就诊使用。

（6）基于云计算中心储存的大数据，对患者的疾病预防，治疗和健康管理做进一步开发。

**2.** **穿戴式24小时心功能监测仪的显示参数，适用症和服务人群**

监测仪显示的主要监测参数如下：

（1）监测期内心搏总数、最高心率、最低心率、平均心率和每小时平均心率。

（2）每小时室上性、室性期前收缩，室上性和室性心动过速的次数、程度和形态以及持续时间。

（3）房室传导阻滞、心脏停搏的情况。

（4）P-R间期、QRS波群、ST-T变化的轨迹图、趋势图及全览图。

（5）基于单位监测期内，左心室收缩功能异常次数，左心房收缩功能异常次数等指标的心脏收缩功能评估。

（6）基于单位监测期内，左心室舒张功能异常次数的心脏舒张功能评估。

（7）基于单位监测期内，房室瓣膜关闭异常次数的瓣膜状况评估。

（8）基于单位监测期内，心室充盈异常次数的房室瓣膜狭窄状况评估。

（9）心功能综合评估。

监测仪适用于监测下列症状：

（1）正常人群心律、心率，传导和心功能监测及评估。

（2）原因不明的头晕、黑朦、昏厥，确定有无心肌缺血或心功能障碍。

（3）各种器质性心脏病导致的心律及心功能异常程度及危险的评估。

（4）冠心病、急性心肌梗塞，冠状动脉手术后的日常监测。

（5）病窦综合征的辅助诊断。

（6）安装起搏器价值的评估。

（7）起搏器安装后的监测。

（8）心律失常治疗后的疗效观察。

（9）心衰病人的心功能异常监测。

推荐在以下人群中应用此技术进行24小时心功能监测：

1. 年龄≥ 60岁的老年人

（2）高血压、高胆固醇血症、糖尿病患者。

（3）有长期吸烟史或2项以上其他动脉粥样硬化危险因子人群（危险因子包括：冠心病家族史、肥胖、持续精神紧张、缺乏运动）。

（4）已确诊的冠心病、脑卒中与缺血性肾脏疾病患者。

（5）冠状动脉手术后的病人。

（6）经确诊的心衰病人。

**3.穿戴式24小时心功能监测仪的产品特点**

监测仪由佩戴式传感探头以及一台下载了特制应用软件的智能手机组成。传感器部件为特高频多普勒超声/心电联合探头。参数计算和监测结果分析在云数据中心进行。该特制软件具有智能手机app应用软件格式。该特制软件的功能包括：在手机上建立监测界面，在该界面上设立使用者个人信息输入，以及心率，心律，心功能评估等显示项。特制软件还包括通过蓝牙方式接受主机发送信号以及通过无线方式与云数据中心实现通讯的功能。

监测仪具有以下特点：

（1）采用多普勒超声和心电监测心功能和心电情况，避免单一心电监测的不足，使监测结果更为全面和准确可靠。

（2）高度人工智能化的数据分析和危急状况预警，通过对使用者长期累积数据的分析，采用人工智能软件，对仪器佩戴者的心血管系统状况做出定期评估，并总结出该患者发生心梗，房颤，过缓，停跳等危急情况的概率，在多个指标参数达到临界值之前，及时发出预警信号，并迅速通知家人和医疗单位，为挽救其生命争取宝贵的时间。

（3）低功率的连续特高频多普勒超声和被动接受心电的测量方式对人体绝对安全。

（4）特高频多普勒超声的灵敏度很高，能获得更多有用的心功能信息。

（5）采用主动向皮下发射超声进行检测，而不是用压电传感器在皮肤表面被动感受皮肤起伏导致的压力的变化，因此皮肤弹性，皮下脂肪厚度和组织结构的影响很小。

（6）采用医学界公认心功能和心电标准，容易为医务人员和医疗单位接受推广。

（7）体积小，重量轻，易于佩戴，不影响生活作息，电池充电方便。

（8）通过无线通讯方式与手机和云计算中心连接，方便操作和结果显示。

（9）计算方法和数据管理均在云端进行，核心技术保密性强，难以仿制。

（10）云计算中心储存的大数据对患者的疾病预防，治疗和健康管理具有重大价值。

（11）制造成本低，性价比高，服务人群广，市场前景光明。

**4. 穿戴式24小时心功能监测仪的市场**

随着科技的发展，动态心电图仪的体积越来越小，功耗进一步降低，导联数目也从单导、双导到目前使用最多的三导，最近有公司推出了十二导联动态心电图记录仪，虽然对心肌缺血的定位可进一步准确，但在临床上其实际价值有多大尚有待考证。 另一方面，心电图在心功能监测上的不足仍无实质性突破。

据统计，**2**016年全球诊断心电图仪的市场规模是43亿美元，2022年将会达到58亿美元，年均增速为6.1%。诊断心电图仪的市场分布比较集中，排名前十三的企业收入达到整个市场的82%，高端产品主要来自美国和欧洲。主要制造商包括：GE医疗，飞利浦，BioTelemetry，日本铃谦和福田。其中GE医疗是诊断心电图仪的最大制造商，其2016年收入占整个市场的29%。排名第二和第三的企业分别是飞利浦和BioTelemetry。

目前市场上主要有三种类型的诊断心电图仪：静息心电图仪，压力检查心电图仪及动态心电图仪。静息心电图仪是目前市场上最为普遍的类型，而动态心电图仪的未来市场增速最大。全球诊断心电图仪的市场主要分布在北美、欧洲、日本、中国和其他区域。北美是诊断心电图仪市场规模最大的国家，2016年占全球的37%，其次是欧洲和中国。中国由于人口众多及医疗水平的发展，其诊断心电图仪的市场将继续保持高速增长。

鉴于穿戴式24小时心功能监测仪兼具动态心电图仪和心功能监测仪的优点，便于穿戴使用，价格并不比普通动态心电图仪高（根据产品成本预估销售价￥850/套）。销售对象涉及千家万户以及全国各地医疗单位。如此高性价比的产品，面对如此广大的受众，其市场前景可想而知。预计产品上市后，仅在中国，平均年销售量就不低于25万套，按￥850/套的销售价计算，年销售额应不低于2亿。年利润不低于8000万。

**项目编号：**201805126

**项目名称**：无创血糖仪

**项目简介**：国家十三五规划，明确将“无创医疗器械”纳入重点建设和发展项目。无创血糖检测技术和产品具有极其重要的社会意义和非常强烈的紧迫性。

我国已经成为全球糖尿病患者人数最多的国家，保守统计患病人数超过1.14亿；我国的糖尿病控制达标率全球最低，血糖控制达标人数不到1/3，血糖、血脂、血压三个关键项控制达标率仅7%。恶果是糖尿病已经成为“危害极大的慢性流行病“，中华医学会糖尿病学分会编撰的《中国Ⅱ型糖尿病防治指南-2013版》警告：糖尿病正在极大消耗掉过去几十年经济增长积累的社会财富。

血糖监测是糖尿病得到有效防治的基本前提，是糖尿病防治五驾马车（教育、血糖监测、饮食疗法、运动疗法、药物疗法）中的头马。然而，我国进行血糖自我监测的患者人数不到病患总人数的30%，进行血糖检测的次数仅为平均月2.5次，远低于糖尿病防治的要求。有创血糖仪需要采血、使用不便、测了不知道如何用等因素是阻碍我国糖尿病人进行血糖监测的主要障碍。无创血糖仪+智能手机APP糖尿病健康管理服务，一举解决了这个障碍，具有在最短时间内快速提高我国糖尿病人进行血糖监测，从而更有效地控制疾病，减轻个人和社会负担的重大意义。

糖三彩无创血糖仪由“体测探头、云平台运算和管理中心、智能手机APP”组成。用户使用“体测探头”于口腔内探测数据，经蓝牙传输至云平台进行综合运算，在APP显示血糖检测值。可检测范围在3.0mmol/L—33.3mmol/L的血糖值，检测用时120-250秒。用户只需购买体测探头，使用自有的智能手机下载APP，即可实现无限次的自我血糖检测。 糖三彩无创血糖仪面对年产值逾300亿RMB的庞大市场潜力。凭借产品的技术领先——血糖测试准度最高、家用适宜性领先——无特殊的血糖监测环境要求、使用的便利性、APP实用型的健康管理服务，以及成本低等优势，有望占据半壁江山，实现产值100亿RMB。

糖三彩无创血糖仪的生产绿色安全，没有影响或破坏环境的问题。与基于“FOLLOWME——实用方法服务系统”的，实用方法为主+互联网健康管理平台有机结合，使企业发展成为我国慢性疾病健康管理平台的龙头。在此基础上融入高血压、高血脂、动脉硬化等常见慢性疾病的用户实时监测和健康管理服务，使企业获得良性持续稳定发展。

智能手机APP，不仅显示血糖值，同时为用户提供糖尿病健康管理服务，包括：导引正确的血糖检测方法，自动记录血糖变化状况，危险和并发症危机警示；糖尿病相关体检解读，正确用药方法指引，个性化饮食、运动和营养方案，导医服务等。将防治糖尿病的“五驾马车”串连一体，为用户提供切实、确切、科学实用的方法服务。 1.市场销售三年目标

实现16亿产值，拥有170万用户，实现持续盈利。

2.市场预期五年规划

完善产品，达到170万用户量，进一步降低用户购机费用，大力度增加用户数量，通过“互联互通商务合作”模式开辟新的收入来源，做到商务合作的收入高于产品销售收入；通过植入高血压、高血脂、动脉硬化等常见慢性疾病实时监测和健康管理服务扩容，发展成为我国慢性疾病在线管理平台的龙头。形成“慢性疾病实时监测——健康管理服务——医院、医生、药房、药品和保健品品牌商等商务合作”的有机商业生态链，使企业长期、持续地发展壮大。

**项目编号：**201805127

**项目名称**：血管内皮功能检测仪

**项目简介**：1.血管内皮功能检测的意义

血管内皮细胞是一层连续覆盖在血管腔表面的扁平鳞状细胞，它不仅是人体最大的内分泌和旁分泌器官，能分泌几十种血管活性物质，而且还是许多活性物质的靶器官。血管内皮细胞在调节血管舒张状态、维持凝血和纤溶系统的平衡、抑制血小板聚集、抑制炎症细胞与内皮细胞间的黏附，以及调控血管平滑肌生长等方面有重要的生理功能。内皮功能的改变在动脉粥样硬化形态学改变和发展之前，就参与了损伤的进展及随后的临床并发症，与心血管疾病关系密切，是多种心血管疾病的共同病理基础。因此，血管内皮功能的检测，尤其是对早期高危人群的检测筛选具有重要意义。

何宗彦博士首创性地利用特高频多普勒超声测量身体各部位的动脉搏动，检测这些部位的血管在阻断前后的扩张度变化，达到无创测量内皮功能的目的。第一步是测出动脉搏动过程中某一时刻的多普勒信号强度，然后根据建立在严格理论基础上的公式，计算出该时刻的动脉直径。通过比较动脉血流受阻前血管的直径和袖带压力解除后血流恢复导致血管舒张后的直径，就能得到与作为金标准的FMD方法完全相同的指数值，以此评价受检者的血管内皮功能。

产品具有以下特点：

1、通过测量血流阻断前和恢复后的管径变化，计算出与FMD方法相同的血管内皮功能指数值。是一种直接的无创伤的测量方法。

2、低功率的特高频多普勒超声波对人体安全无害。

3、由于动脉脉搏波搏动周期明显，容易捕捉，其多普勒信号的灵敏度很高，计算精度能得到保障4、通过选择合适的超声波频率，能够有效屏蔽受检动脉之外其他动脉搏动带来的干扰。

5、由于外周静脉通常没有脉搏波动，不产生多普勒频移信号，所以静脉及其充血状况对检测结果没有干扰。

6、由于采用主动向皮下发射超声进行检测，而不是用压电传感器在皮肤表面被动感受皮肤起伏导致的压力的变化，因此皮肤弹性，皮下脂肪厚度和组织结构的影响可以忽略。

7、由于上述特点，超声探头的位置选择和接触皮肤的力度对检测结果均无太大影响，所以检测方法相对于FMD方法要简单得多，不需专门培训，依照说明书即可操作。

8、设备体积小，使用方便，结果直观。

销售对象

1、KH-100型血管内皮功能检测仪主要销售对象是各级医疗单位。因为售价低廉，性价比高，尤其受中小型医院，社区医院，农村和边缘地区的诊所，包括私人诊所的欢迎。

2、普及型的血管内皮功能检测仪（KH-200型），因只售主机和探头，可利用个人电脑下载计算处理软件，所以售价可以大幅下降。部分中产以上家庭也将成为销售对象。

现有市场

中国目前的血管内皮功能检测仪市场主要由两大品牌产品占有，即日资欧姆龙的UNEX EF 38G检测系统和以色列的EndoPAT-2000无创血管内皮功能诊断系统。前者直接采用超声测量动脉血管的尺寸变化，是金标准方法。后者采用光电传感器测量指端脉搏波振幅来间接测量内皮功能（即PAT方法）。前者的单台售价接近250万人民币，后者在150万人民币左右，代理商提货价约120万/台。近3年来，中国大城市的三甲医院购买该类设备的数量已超过100台（套）。由于该类设备的重要性逐渐得到全世界医学界的公认，人们对自身血管健康状态关注的需求也越来越强烈，预计中国每年进口该类产品的数量大约在100-150台（套）以上，市场在3-4亿人民币左右。

竞争优势

相对于国外进口的同类型同功能的产品，本项目推出的KH-100型血管内皮功能检测仪具有以下竞争优势

1. 准确度优势

（1）与欧姆龙的UNEX EF 38G检测系统相比，虽然都是测量动脉血管在血流介导作用下的直径变化，但本项目产品不受动脉搏动的影响，测量条件更为宽松，重复性更好。

（2）与以色列的EndoPAT-2000诊断系统相比，本项目产品是直接测量动脉血管的尺寸变化，属于金标准方法。因而准确性更高，干扰因素更少。

2. 性能优势

（1）相比于国外进口产品，本项目产品操作更简单，自动化程度高，一般非医疗专利人士，经半小时培训即可进行准确无误的测量。大专以上学历的受检者，根据说明书即可自行检测。

（2）本项目产品可直接与智能手机通讯联系，然后通过云数据平台计算，存储，分析和发送数据给医院或家人。

3. 成本优势

（1）相比于国外进口产品，本项目产品结构简单可靠，具有巨大的成本优势。因而市场售价可以低至10万人民币/台以下，代理商提货价约5-6万/台。

（2）如所有部件都在国内采购和加工将使成本进一步下降。

4. 专利优势

（1）本项目产品所包含的技术全部来自自主申请的知识产权，与国外竞争公司无专利重合或相互许可等纠缠。

（2）独立自主的知识产权能保护本项目产品至少5年的市场优先位置。

**项目编号：**201805128

**项目名称**：无袖带24小时动态血压监测仪

**项目简介**：

1. 动态血压监测的意义

24小时连续测量每搏血压值，可为临床诊断与治疗提供更加充分的依据。特别是在临床监护及需要观察血压连续变化趋势时，具有偶测血压无法比拟的优点：(1) 去除了偶测血压的偶然性，避免情绪、运动、进食、吸烟和饮酒等因素的影响，较为客观真实地反映血压情况。(2) 可获知更多的血压信息，实际反映24小时血压的变化规律。(3) 对早期无症状的轻高血压或临界高血压患者，可提高检出率并得到及时治疗。 (4) 指导药物治疗，可用以测定药物治疗效果，帮助药物选择，调整剂量与给药时间。(5) 用于判断高血压病人有无靶器官损害。如有心肌肥厚、眼底动态血管病变或肾功能改变的高血压病人，其日夜之间的血压差值较小。(6) 可预测24小时心脑血管疾病突然发作的时间。在凌晨血压突然升高时，最易发生心脑血管疾病。(7) 对判断预后有重要意义。如24小时血压高者其病死率及第一次心血管病发病率，均高于24小时血压偏低者。特别是50岁以下，舒张压 < 105mmHg ，而以往无心血管病者，测量动态血压更有意义。

**创新原理**

YH-100型无袖带动态血压监测仪在以下几方面取得了显著的创新。正是由于这些创新，使得YH-100型无袖带动态血压监测仪与世界同类产品相比，具有很大的竞争优势。

（1）鉴于获取脉搏波特征参数的压电传感技术的局限，独创性地采用特高频多普勒超声作为脉搏波搏动的测量手段，建立了严格的超声模型和系统的测量规程，找到并规范一系列新的脉搏波特征参数，并在理论和临床实践上进行了充分验证。

（2）综合传统的脉搏波速法和脉搏波特征参数测定法，建立了独创的多普勒超声中心动脉血压测量理论，推出中心动脉血压计算公式。

（3）开发出新的多普勒超声脉搏波传感器，有效克服了传统压电式传感器灵敏度不足，受探头接触压力，人体组织和皮肤温度影响大等缺点。

（4）采用研发出的高灵敏度超声探头检测脉搏波，还可获得用传统方法不能得到的有关人体外周小微动脉血管阻力等方面的有用信息。

**4. 产品构成**

YH-100型无袖带动态血压监测仪由腕表式主机以及一台下载了特制应用软件的智能手机组成。主机内的传感器部件，为高频多普勒超声探头。血压计算通过云数据中心进行。该特制软件具有智能手机app应用软件格式，软件版本A适合于安卓系统的手机安装。版本B适合于苹果手机的安装。该特制软件的功能包括：在手机上建立血压检测界面，在该界面上设立使用者个人信息输入，血压标定和血压显示选择项；在个人信息输入选择项中设立年龄，身高，体重及其它生理参数输入栏，在血压波动选择项中设立收缩压和舒张压输入栏，在血压显示选择项中设立血压数值和血压连续图形两种显示模式。特制软件还包括通过蓝牙方式接受腕带发送信号以及通过无线方式与云数据中心实现通讯的功能。

**5. 主要参数**

量程: 0 - 34.67 kPa（260mmHg）

分辨率: 0.133 kPa（1mmHg）

准确性: 在量程中的任何测量点上，最大据对误差应是±0.4 kPa（±3mmHg）.

可重复性: 在静态连续低压状态下测量，在刻度范围内每一点重复测量的读数之间，相差应不大于0.533 kPa（4mmHg）。

主机外形尺寸：30mm×35mm×10mm。注：配套用智能手机的外形尺寸随手机机型而变。

主机重量：85g。注：配套用智能手机的重量随手机机型而变。

使用条件：环境温度0 - 30oC, 环境湿度5%- 95%

**6. 产品用途**

YH-100型无袖带动态血压监测仪的主要服务对象为高血压人群和健康成年人，为他们提供有效可靠的血压实时监测数据。血压数据和24小时血压变化曲线可作为控制病人血压的重要参考。

**7. 使用体验**

用户使用YH-100型无袖带动态血压监测计如同佩戴一只手表，可实现24小时全天候血压监测。通过云平台对血压状况进行持续跟踪和分析，可上传给医生以精确地把握患者的血压波动和发展趋势，评价治疗效果和调整治疗方案。同时结合对脉搏波的动态监测，更好地对相关并发症进行预警。与YH-100型无袖带血压计并联的智能手机APP健康管理系统，为用户提供长期的血压监测记录和辅助分析、异常和危机情况警示、并发症警示服务，并依据用户个体状况给予饮食、运动、生活护理等方面的指导，以切实的疾病改善方法服务发挥高血压健康教育的作用。

**8. 产品比较**

与现有市场上的袖带血压计相比，YH-100型无袖带动态血压监测仪具有明显的竞争优势：

（1）没有袖带，不需定时加压，所以不会影响使用者的生活休息，尤其是夜间睡眠。

（2）真正能够实现24小时实时监测血压动态变化，尤其是夜间血压的变化，是医生制定血压控制方案的重要参考。

（3）能够监测动脉每一次搏动产生的血压变化，及时提供心脑血管疾病猝发的预警。普通袖带血压计不可能频繁加压检测，所以不能有效预警。

（4）体积远小于袖带式血压计，佩戴方便美观。

YH-100型无袖带动态血压监测仪与世界各国无袖带血压监测产品的比较如表一所示：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 产品名称 | 产地公司 | 检测原理 | 适用人群 | 产品优势 | 缺点不足 | 产品售价 |
| HEM-9000AI中心血压监测仪 | 日本  欧姆龙 | 脉搏波特征参数测定法 | 住院病人 | 准确性高 | 体积大，使用不便，成本高 | ￥215000/套 |
| BPro无袖带腕表动态血压监测仪 | 新加坡  健资科技 | 动脉张力法 | 家庭个人 | 体积小，佩戴方便。 | 需长时间保持固定，准确性受影响，舒适度不太高。 | 超过$2000/只 |
| TL-200 无创动脉血压监测系统 | 美国 | 动脉张力法 | 家庭个人 | 体积小，佩戴方便。 | 需长时间保持固定，准确性受影响，舒适度不高。 | 超过￥5000/只 |
| 血压手表 | 瑞士  EMPA | 脉搏波特征参数测定法 | 家庭个人 | （实验室阶段） | （实验室阶段） | （未知） |
| YH-100型无袖带动态血压监测仪 | 中国  北京银河之舟 | 多普勒超声中心血压法 | 家庭个人 | 体积小，佩戴方便，舒适感佳，准确性高 | 需使用耦合剂。 | 预计￥500/只 |

11．“云智盯叮”App系统

无袖带动态血压监测仪所搭载的“云智盯叮”App系统，将产品达到医用级别的手表血压计。

（一）高血压是全球最多患者的病种，有如下特征：1）.高血压数量：高血压据所有其他病种患者第一位，在中国，有3亿患者，并且每年以1000万患者的数量在增加；2）.无法根治：目前临床对于高血压尚无根治方案；3）终身防控：一旦患上高血压，患者需要终身防控，时时监控自己的血压情况，防止血压升高和变异；目前市场上其他血压仪产品导致如下问题：1.诊室测量容易白大衣高血压，2.动态血压容易造成夜间血压升高，3.自测血压不能测夜间血压，4.突发性的高血压，暂无监护方法

（二）我们的“云智盯叮”App系统，将唯一达到医用级别手表血压计，从此告别“袖带”，真正做到全天候监护你的血压，远离可怕的猝死。

硬件加软件，使产品拥有如下优质特点：

（1）.专业的AI数据：云智叮盯拥有专业化的高血压防控平台，对于高血压诊断、隐匿性高血压发现、个性化治疗方案、评估等，都是高血压病人急需的功能；（2）.硬件+软件：突破性硬件与专业的智能平台相结合，强力开拓高血压患者市场，牢牢把握住患者需求；（3）无袖带检测方便：生活监护：过去动态血压计，繁琐的袖带，带一天都是对人生的考验，而现在，云智叮盯可天天佩戴，不耽误工作，也不妨碍行动，真正做到时时的生活监护，与传统电子血压计相比，云智叮盯无袖带检测，无需袖带所需的位置正确，姿势保持等要求，使患者检测更舒适便捷；（4）无干扰：在高血压指南中，已经明确说明，传统的动态血压计，由于袖带充气的原因，会造成患者夜晚血压升高，而云智叮盯则不会对患者任何时间、地点，造成影响；（5）多点检测：全身血压，想测就测。例如踝动脉血压，是下肢血压重要指标，而目前生活中暂未普及。而云智叮盯，仅需将探头放置身体任意脉搏部位，全身血压，想测就测。

**营销策略**

（1）销售定位：以60岁以下的中青年高血压患者为家用市场的主要目标人群，以社区医疗机构、专业养老机构为医疗和特殊市场的主力对象，逐步向大型医疗机构渗透。

（2）价格策略：以更高品质和使用价值+低于国外品牌示波法电子血压计的“错位定价“原则确定零售价格，将价格控制在1000元人民币以内。

（3）推广策略：主要运用新媒体传播本品的特点和优势，特别是对高血压防治真正具有”依据性“的实际价值。

（4）渠道策略：充分运用和建立电子商务销售渠道，通过自营电子商务平台等路径，结合新媒体推广开展营销活动。

.四年内通过医疗器械的认证工作，累积市场销售额6000万元左右。

**项目编号：**201805129

**项目名称**：人工智能驱动的医疗机器人产业

**项目简介**：本项目是以人工智能为技术导向，通过256层的神经网络算法推动腹腔镜机器人去应用于被用于完成心脏外科、泌尿外科、胸外科、肝胆胰外科、胃肠外科、妇科等相关的微创腹腔镜手术。与常规开放性手术相比，腹腔镜机器人手术有效地减少病人创伤、缩短病人康复时间，同时可以减轻医生疲劳。但由于手术过程中医生不能直接接触病人和手术器械，也不能直接观察手术区域，医生所获取的信息相对减少，这需要医生对手术操作方式和经验进行转变。当前，代表性的腹腔镜机器人有da Vinci，FreeHand，Freehand公司的产品。

本项目由于在机器人进行手术前，做到了精准计算，通过对腹腔的扫描（模式识别计算）和大数据分析，进行精准校对，从而大大提高了手术的安全性和可靠性。

产品终端原型，腹腔镜机器人它只有一个机械臂。由主端控制台和执行工作站组成。主端控制台包括：3D高清可视化系统、交互式主端控制器；执行工作站提供了3D内窥镜、机械臂、单孔操作器械等。因整个系统结构较Da Vinci简单，占用的手术室空间相对较小，价格也较便宜

目前市场属于中高端产品，进入门槛从硬件+软件的角度分析，门槛比较高。

目前短期估值2000万人民币

**项目编号：**201805130

**项目名称**：纳米超级病毒消毒灭菌喷雾膜 - 美国环境署保护注册的创新绿色环保产品

**项目简介**：目前国内许多落后产业和产能，随着科技的进步和社会及市场的巨大需求增长，急需产品的换代升级。急需新的、科技含量高而且是国际上该领域最前沿科技的产品介入。需要如纳米科技类的最新的抗菌技术，驱蚊蝇技术。 纳米生物灭菌喷雾符合其产品系列升级换代需求，尤其是中国经历过SAS以后。 纳米生物灭菌喷雾的设计用途，工作原理在于绿色环保低成本高效率（2000 平方尺40天无菌区间只要45美元）在中国的绝大部份地区，都有极大的市场需求。这可能是企业换代升级的机会。

各种超级病毒（如SAS）成为人们谈虎色变的第3号杀手,是当今人类健康的头号威胁，在美国是排行第3的死亡起因。 其传播可以通过物体表面的接触如门，电梯扶手，办公桌，抬椅器具，咳嗽喷嚏在室内的空气污染等。和以前不同的是，高于50%的超级病毒无法用普通抗菌药物控制，80%的超级病毒感染通过人类接触传染。 传染介体有环境和人，人与人，人与物品表面如手指，门把，门，桌面，洁具，医疗用具，制服，墙，床，毛巾，电话，地毯，食物等等. 环境的温度和湿度使超级病毒衍生更为活跃.

纳米生物灭菌喷雾膜是美国环境署保护注册的创新产品:

\* 纳米超级病毒生物灭菌喷雾消毒膜无毒无味，

\* 成本低，容易使用，功效快，效力持久（30-45 天）适用性强。

\* 通过喷雾快速形成灭菌膜从而在3-5分钟内完成安全的无菌环境

\* 可用于任何光滑和不光滑的，甚至受损，污染，发霉等任何物体表面，覆盖力超强这种新型无毒的抗菌消毒喷雾如带电薄膜迅速穿透细胞膜并使其残余电解而快速（3-5分钟）形成消毒无菌环境

\* 不含重金属，不含三氯沙，不含酚类化合物， 生产和使用都超级环保！

\* 保护物体表面和不伤人体不伤纺织品

\* 反复使用效力不降解退化

\* 成本低效率高

\* 适用范围广：

* 非常适用于公共场所，学校，幼儿园，运动场所，
* 公共交通，娱乐场所，商场, 酒店，
* 手术室，医院，医疗防疫机构
* 食品加工，建筑，工矿
* 动物饲养，
* 疫区，灾难现场，
* 军队，国防机构

产品工作原理，实验室测试结果报告，主要技术参数指标等详细资料备索

**项目编号：**201805131

**项目名称**：纯天然生物有机保健康复系列产品

**项目简介**：已申请专利：高质量水脂蒸馏生物油，国际专利（欧洲诸国）。项目成果：合作团队。

我们技术的突破点，科学手段提取生物有机成分达95%-100%。（而通常保健品和护肤品制作的过程需使用大量化学物质以达到有效分解，乳化或结合各种成份的化学作用。 我们仅采用冷压技术提取植物精华，严禁任何石油化工及非以炭为基本元素的物质、还有人工色素及香料等化学添加剂。达到人体被吸收成份中的天然精华和修复，杜绝人体在不良环境中所受到有害化学物质的侵蚀。原料取之于欧洲本土无污染特有的植物精华，产品根据专业药理设计配制（专利），由我们长期合作的欧洲有机实验室和理疗专家作测试和临床试验。完成：ECOCERT, SOIL ASSOCIATION，COSMEBIO 等欧盟和世界权威有机认证。欧盟REACH法规规定标准。本企业致力於尊重自然资源，尊重人类和自然环境的和谐！研发和生产优质、生态、绿色、低碳，纯度、活性成份最高的有机保健，护肤产品；选择纯天然，无污染生物有机作为产品的主要原料，支持绿色环境和人类健康。保证产品成分纯天然营养素，包括维生素，抗氧化剂，微量元素，如氨基酸和脂肪酸的重要的有机物质。产品不使用酒精和任何含化学合成成分或污水沉殿物的杀虫剂及肥料，不使用生物工程及游离辐射等技术和不使用任何动物做试验。从植物种植、原料提炼，护肤产品包装等各项环节的制造过程中，保证每个细节都通过无污染环境的考验。实行国际认证中的标准：95% — 100% 纯天然有机成分，创造有机“绿色”护肤品牌。

**项目编号：**201805133

**项目名称**：免疫芯片快检终端及云管理监测体系的开发应用

**项目简介**：本项目旨在新型免疫快速检测系列产品的开发基础，通过手机末端等终端数据转化及传输系统的构建，与第三方医疗机构合作搭建健康信息服务平台，实现多种疾病的同步自我检测，信息采集、传输与接收网络预警通知，实现多种疾病的同期预警与监测。本项目体系可以广泛应用于研究机构和新药研发，是微量生物分离分析检测和诊断云管理技术发展的前沿和方向。同时，此平台软件可适用于食品化学物多残留快速检测领域。

全球体外诊断需求市场主要分布在北美、欧洲、日本等发达经济体国家，占70%以上的份额，需求相对稳定，其中美国是全球体外诊断创新中心和大的需求市场。中国、印度、巴西等新兴市场占据的份额较小，但由于人口基数大、经济增速快以及老龄化程度不断提高，近几年医疗保障投入和人均医疗消费支出持续增 长，体外诊断作为新兴产业拥有良好的发展空间，正处于高速增长期。2013 年我国体外诊断市场规模 225 亿元，其中诊断试剂市场规模 163 亿元。预计 2014-2018 年我国体外诊断试剂市场将保持 15%的年均增速6，到 2018 年我国体外诊断试剂市场规模近 328 亿元。

免疫检测与互联网软件行业相结合式的发展来看，目前正处在转型升级发展的关键时刻。此时介入医疗信息终端化改革、产业化正是最好的时机。从项目的建设周期和运行周期来看，前面几年处于净投入的状态属于正常范畴；产业化的投资力度是在扩大规模的建设固定资产投入方面为最大。赢利一般都是在项目建设的后期，产品正常投放市场并形成一定的规模后，产生固定的高额利润回报，而此时行业竞争者尚未对我们形成有效的竞争。

**项目编号：**201805134

**项目名称**：磁流变物理疗法降血压，抑制血流湍流预防心脏病和增加血氧浓度

**项目简介**：源于磁流变物理原理，我们发明了一种新的物理疗法，它是非介入性的，不需口服或者注射任何药物即可为预防心脏病发作和中风提供极好的解决方案。当我们对患者的血液施加强磁场约20分钟时，红细胞在磁场中被极化，并沿着流动方向聚集成短链。血液粘度因此变成各向异性：沿着流动方向，粘度显着降低，但是在垂直于流动的方向上，粘度显着增加。以这种方式，由于垂直于流动的方向的运动受到约束，所以会抑制血液垂直轴向流动或扰动的血液流动。血流变成层流。随着沿流动方向降低血液的粘度，血液循环大大提高，心脏的工作量降低。虽然这些影响不是永久性的，但在一次治疗后持续24小时，并且是可重复的。因此，通过选择合适的磁场处理，可以将血液粘度保持在正常范围内，保持层流血流，预防心脏病发作和中风。

Cardiovascular Therapy LLC于去年7月在美国费城成立，由魏非和美国天普大学的杰出教授陶荣甲和杜恩鹏博士共同发起成立。公司基于陶荣甲教授团队的发明“利用磁流变学降低血液粘度和抑制血流湍流，预防心脏病和中风”，开发一款心血管疾病治疗设备，其主要功能是治疗高血压，消除心脏杂音，预防心肌梗塞，以及治疗血液氧化功能。这个技术的开发， 得到了美国心脏协会等机构的大力支持。已经成功融资首批200，000美元。心血管疾病是人类的第一大杀手，当前仅治疗高血压市场就660亿美元的规模。 这款全球独家技术发明的新设备具有极为广阔的市场前景。

公司已经获得天普大学该技术所有知识产权的全球独家授权。天普大学也成为公司的股东， 并指派了一位对帮忙初创科技企业有丰富经验的专家进入公司董事会。

公司目前正在进行临床试验研究，希望尽快通过美国FDA ，取得产品注册证书。 公司计划在中国成立分公司，进行产品的制造和总装。 这样我们就充分利用美国的先进技术，和中国的制造优势，在全球主要市场注册和销售，真正造福全人类。

**项目编号：**201805135

**项目名称**：创建国际标准研发外包服务平台 推动多通道量子点免疫诊断探针产业化

**项目简介**：本项目以申请者大量国外研发成果为基础，利用多项自主知识产权，专门研发新型荧光量子点纳米免疫诊断探针，用于疾病早期诊断和食品安全等领域。基于长期的国内外技术积累，攻克了许多技术难题，已熟练掌握了多色量子点合成技术、量子点复合物制备技术、单克隆抗体制备技术、食品化学残留物的抗原合成技术、乳癌三项及心梗五项等疾病标识因子等核心技术和方法，多数已达到稳定指标，技术成熟度非常高。

本项目采用了多项国际前沿技术，研制新型多通道荧光量子点纳米免疫诊断探针，是国际快速检测诊断技术的前沿领域，填弥补了国内外同类产品的不足之处空白。随着产业政策及相关法律法规文件的出台，疾病早期诊断、食品安全所需快速检测技术产品在国际市场呈迅猛成长趋势。目前，国际诊断试剂市场年增长率为20%-30%，国内增长幅度为15%-20%。随着政府强检法规的出台，食品安全所需快速检测技术产品在国内外市场呈迅猛成长趋势。随着国家医疗体制改革和人们生活水平提高，疾病普查及食品监控市场显示了巨大的潜力，市场容量处于快速成长期。本团队聚集了国内外具有多年技术创新研发、商业经营管理和资金运作经验等各方面相关专业的优秀人才，已拥有多项核心技术知识产权，初步建立销售网络，获得权威部门认证和政府的扶持，销售合同超过千万元。这为我们的创新技术产品，提供了难得的产业化和市场发展机遇。

本项目实施和产业化后，将不断优化技术，开发多种疾病诊断和食品安全快速检测产品，扩充产品类别和丰富产品种类，由于目前同行业企业产品较单一，因此本企业将在5年内成长为行业龙头企业，推动体外诊断试剂和食品安全快速检测产业健康发展。

本项目产品不仅能够应用于疾病早期筛查和诊断方面，帮助人们提早发现病患，对急性疾病或肿瘤类疾病做到早发现、早治疗、大幅提高癌症患者的治愈率和减少死亡率，减少疾病对家庭和社会造成的危害。还能应用于医院检验科，大幅度减少检验费用，提高检验速度，填补医院高灵敏度的快速诊断技术空白。应用于医药研发企业，能够有效、快速、便捷、廉价地验证新药疗。对保障我国人民生命安全、减少我国医疗诊断经费和诊断时间、推动我国医药研发企业的发展有着重要的社会意义。

本项目产品在应用于食品安全检测方面，将能够在短时间内对大量食品样品中的多种有毒有害物质进行抽查，筛查，从源头控制食品污染。还可节省大量人力、物力，为各级检测机构节省了大量的时间和财力，也为应对日益复杂的检测领域提供了强有力的筛查手段。对保障我省乃至全国人民的健康和生存、促进我国食品产业的国际竞争力、推动我国食品安全与环境污染控制等相关学科的发展，建立我国完善污染监控体系具有重要的社会效益。

**项目编号：**201805136

**项目名称：**远程神经康复技术和神经康复设备的开发和应用

**项目简介：**远程神经康复技术是将新的神经康复理论和康复技术整合到应用软件程序中，通过智能手机、虚拟现实目镜（VR或AR）和耳机、以及相关配套设备为病人提供直接神经康复服务。也可以服务于康复医院和康复中心。远程神经康复应用的是无创非介入体内的康复技术。与远程医疗的最大不同点是：远程神经康复不需要整合医生资源，我们可以通过无线网络或手机网络服务为家庭病人提供直接神经康复服务，这些服务包括咨询、启动神经康复程序、对神经康复的数据采集、和对神经康复结果的评估等。

**关键技术**：1. 通过多种感觉刺激的整合诱发内源性神经可塑性变化释放备用神经通路；2.通过外部的感觉刺激指导中枢神经运动指令与感觉反馈相互作用，从而康复运动功能；3. 以点带面的神经康复技术；4. 通过远程神经康复服务，将现代神经康复技术带进病人家庭。

**远程神经康优势**：简单易行、见效快、成本低、还能解决就医难和住院难和、以及照看病人不便等问题。

**目前项目的进展**：

1. 偏盲的康复：已成功地将动物模型的研究成果转化成为偏盲病人的康复，使用我们的神经康复技术和VR装置已在美国成功地康复偏盲病人。偏盲病人每天仅用30分钟康复，两周后就观察到显著的改善，4周后就完成康复。

2. 中风偏瘫的康复：运用新的神经康复理论（释放备用神经通路）和技术（以点带面），我们设计了偏瘫康复的两个步骤：第一步是应用VR和神经康复手套对偏瘫的一侧做以点带面的感觉康复；第二步是通过神经康复手套指导中枢神经产生运动指令与感觉反馈相互作用来运动康复功能。

3. 其他神经疾病的康复：我们还设计对外周神经损伤的康复方案，以及面瘫康复、植物人唤醒等。

**市场前景：**根据统计中国每年发生脑中风病人达200万。发病率高达120/10万。现幸存中风病人700万，其中450万病人不同程度丧失劳动力和生活不能自理。致残率高达75%。中国脑卒中正以每年近9%的速度上升，它已经为中国位居第一的致病死因。国外，在美国有700万的中风幸存者。每年有795，000以上的新发或复发的中风幸存者。美国人每年支付737亿美元与中风相关的医疗费用和残疾。

美国的统计资料表明，因中风导致的偏盲和视觉缺陷的病人比例占10%，约8万人。以此类推，中国大约有20万偏盲病人。

外周神经损伤的病人比偏盲更为常见，虽然没有统计数据，我们估计中国大约有30-50万人需要康复。

远程神经康复走进家庭不仅具有重大的经济效益，还有更大的社会效益。

**两种商业模式：**

1.家庭服务：公司建立服务中心为家庭病人通过直接康复服务。康复VR和相关康复设备以租借的方式提供给家庭病人，这样回收后的康复设备可以重复使用，节省资源。

2.医院、康复中心：销售产品和提供技术服务。

**项目编号：**201805137

**项目名称**：纳米快速检测技术与健康相关诊断试剂

**项目简介**：**[核心技术]**

**美国一流大学实验室所开发出来的先端专利技术：1、“纳米粒子快速检测试剂”，包括纳米粒子涂料与测试用试纸；2、“纳米量子点光感检测诊断技术”，包括纳米量子点涂料，测试用试纸，与感应仪器（荧光计/光谱仪）**

**[技术特点]由美国著名大学一流实验室所研发，可信度高；专利技术，两项相关专利一项已获得批准，一项申请中，可靠度高；产业化，上市进程快；制造成本低廉，竞争力强；需要的相关器材/设备简单，而且一项是可利用现成的器材（打印机），另一项可与器材/设备制造商合作，利用他们的现有器材（手机附加配件）；未来可开发的应用市场多元化，可降低市场风险**

**[应用范围]可应用于人类与动物的饮水/饮料/食物的多项安全检测，水源/环保監测，医疗与制剂检测，疾病诊断，质量检测等多种项目，尤其对于饮水和食品的安全检测，本项目的复合性专利能在食物加工过程中，以符合人类/动物疾病检测的方式对致病性疾病进行现场即时快速测试**

* **水源/食源/环境监测**
* **动物/畜牧试验**

**[技术参数]**

**1、“纳米粒子快速检测试剂”- 是将采用专利技术所制造的纳米粒子涂料涂装在一般的试纸上，可以在消费者级或商业级的喷墨打印机上直接印刷，印好的试纸不须特别保护或包装，体积极小，携带方便。而且使用非常简单，不须依赖其他复杂昂贵的仪器，使用时直接将试纸沾点被测试的水源，在很短的5分钟之内即可经由肉眼判读试纸变色与否而知被测试的水源是否包含有害的微生物。采用一般的试纸，成本低廉，在0.15美元/片以下；快速得到检测结果 （在5分钟之内）。**

1. **“纳米量子点光感检测诊断技术”- 是将采用专利技术所制造的纳米“量子点”涂料涂装在一般的试纸上，涂料是以对光有特性感应的硒化锌量子点为基础，须配合使用荧光计/光谱仪来对试纸作分辨与判读。此技术的特色是准确度更高，而且可同时测试多达5样的不同被测物，另外，此技术不只可用来测试水源，并且可以用来测试食物，大为扩展了应用市场，更可在未来作进一步开发，作医疗与制剂检测，疾病诊断，例如：验血，验尿，验孕，验毒，等多种应用，未来市场不可限量！紧密型荧光大小（<10纳米），探针的生物分子可以采用单链DNA，抗原，抗体等，瞬时目标检测，即时提供结果（在5分钟之内）**

**[目前产业化进展、具备条件]**

**1、“纳米粒子快速检测试剂”：采用专利技术所制造的纳米粒子涂料已开发完成，并成功的涂装在一般的试纸上；现已可以在消费者级的喷墨打印机上直接印刷，并已用来测试污染的水源，有照相与录像纪录；未来产业化进程是在商业级的喷墨打印机上直接印刷，然后测试多种不同情况的污染水源；再进一步将实地在中国国内各地水源测试，验证纳米粒子涂料对微生物反应的准确度。**

**2、“纳米量子点光感检测诊断技术”：已完成概念验证，现在是以最简单的形式，将包含小量的量子点传感器的溶液装载于一个小容器之中来做测试。该量子点溶液将被保存在一个“Y”形微流体通道的上臂之一的一个小储存室中。被测样品将从“Y”形微流体通道的上臂之一的另一个小储存室中被读取。样品和量子点溶液将在“Y”形微流体的交界处被混合并流入通道的单管。探测器将测量在单管通道末端的荧光强度。这些传感器可以被制造为具有多个信道多路复用的检测器，并在每个测量的开始前，可以自动进行校准。检测器将是一次性用途的，可同时检测单个目标，或利用传感器发射不同波长的光而来检测多个目标。**

**[市场前景]2010年全球纳米粒子与量子点检测技术”应用市场”的年销售收入从2008年的2900万美元增长到6700万美元。2016年该应用市场更快速增长到近20亿美元，预计到2020年销售收入预计将可达50亿美元，市场极为可观!由此应用市场可以扩展进入的相关行业领域市场更为庞大，包括下列：**

**• 水源环境监测（40亿美元）水质检测是这领域里增长最快的部门**

**• 动物试验（20亿美元）医疗护理站应用是这领域里增长最快的部门**

**• 医疗疾病诊断（100亿美元）疾病标志物快速检测是这领域里增长最快的部门**

**• 人体检测诊断（200亿美元）基因及免疫系统分析的发展是这领域里增长最快的部门**

**项目编号：**201805138

**项目名称**：骨科药物与骨科修复材料

**项目简介**：1.抑制癌症骨转移药物研发

骨转移是癌症常见的转移形式，乳腺癌、前列腺癌、肺癌、骨髓瘤、肾癌患者发生骨转移的可能性很高。骨转移最常见的症状是疼痛，此外还会造成骨折、脊髓压迫，流失到血液中的钙质，还会引起高钙血症，引起肾衰，危及生命。癌症骨转移常被视为患者的“丧钟”。因此，一般采用消极、姑息性对症治疗，一些癌症骨转移患者也变得情绪低沉，不得不在剧烈疼痛、长期慢性消耗中走完余生。开发新型癌症骨转移抑制药物具有十分广阔的市场前景，会带来巨大的经济效益和提高人民健康水平的社会意义，是一项十分重要的工作。迄今为止，临床上仍没有比较理想和满意的癌症骨转移抑制药物。本项目研发靶向骨转移抑制药物,能帮助病人治疗癌症骨转移，对已有的原位肿瘤具有抑制作用, 通过有效抑制破骨细胞减缓及消除骨转移最常见的疼痛症状。药物对其它正常组织毒性低, 减轻骨质溶解, 从而提高病人生活质量。药物副反应小, 和市场现有治疗骨转移药物相比，经济成本低。产品面向大多数普通患者, 因而市场容量大, 有较强的盈利性, 目前临床上仍没有比较理想和满意的癌症骨转移抑制药物，市场总值数百亿。项目的成功运作不仅可以带来可观的经济效益和投资回报，也造福患者和千家万户，产生巨大的社会效益。目前已完成动物实验，已申请国家发明专利, 具备材料批量生产的条件。

2.3D打印生物活性复合人工骨材料及骨修复产品

3D 打印技术自诞生之日起，在医学领域，特别是硬组织外科领域，受到了高度重视并已应用于临床，3D 打印在医学领域的应用已经取得了重大的进步。在骨科、口腔颌面外科等外科疾病中通常需要植入假体代替损坏、切除的组织，以恢复相应的功能以及外观，然而目前临床所使用的替代材料都是按照固定模式制造，难以与患者的缺损部位完美匹配，无法获得十分满意的效果。而利用 3D 打印技术则可以根据不同患者的CT、磁共振成像( MRI)等成像数据，快速制造个性化的组织工程支架材料，甚至可以携带细胞对组织缺损部位进行原位细胞打印，该技术不仅能实现材料与患者病变部位的完美匹配，而且能在微观结构上调控材料的结构，以及细胞的排列，更有利于促进细胞的生长与分化，获得理想的组织修复效果。骨缺损或骨折已成为影响人们健康和生活的一种严重的社会问题。迄今为止，临床上仍没有比较理想和满意的人工骨材料可使用，本项目根据骨再生的特点，以提高材料生物活性和降解性为目标，开发3D打印可吸收复合骨修复材料及其修复体。目前已完成材料中试放大，已申请国家发明专利, 具备材料批量生产的条件。据业内人士估计，我国只要有50％的病人接受人工骨或骨关节置换，这一市场总价值将达百亿元人民币。一种新的骨修复材料一般上市后2~3年即可收回所有投资，尤其是拥有新产品、专利产品的企业，一旦开发成功便会形成技术垄断优势，利润回报能高达10倍以上。新的骨科材料比传统骨科材料的经济效益好，其技术含量也较传统的高，具有技术壁垒，其他行业不易进入，产品具有较高的附加值。

**项目编号：**201805139

**项目名称**：快速免疫诊断试剂制备工具

**项目简介**：现在对于疾病易感基因还是对于各类感染性疾病等应用基因诊断的需求会越来越多，并且随着长期带病的慢性病患者增多，疾病的日常的家用诊断分析的需求会进入一个爆发期。目前，大多实验室应用的是PCR（聚合酶链接反应）进行基因诊断，而此类实验需要变温进行，而且费时较长。环介导恒温核酸扩增技术 (loop-mediated isothermal amplification of DNA,LAMP) 是近些年发展起来的一种新型的核酸扩增方 法 ( 见文献 Notomi T,Okayama H,Masubuchi H,Yonekawa T,Watanabe K,Amino N,Hase T.Loop-mediated isothermal amplification of DNA.Nucleic Acids Res.2000Jun 15 ； 28(12):E63.)，其特点是针对靶基因的 6 个区域设计 4 种特异性引物，在链置换 DNA 聚合酶 的作用下恒温扩增，快速实现大量拷贝数的核酸扩增。与变温循环扩增技术相比，等温扩增 技术对仪器设备的需求较为简化，同时因为反应不需要变性 - 复性过程，因而能有效缩短 反应时间。上述特点使得 LAMP 技术能更好地满足医学分子诊断以及应急或现场这个市场非常有潜力，预计5年内应该可以直接服务于个体，应该超过千亿以上的规模，现在是起步阶段，早期进入就有很大机会成为领头羊的地位，成为用户进行分子诊断检测的第一选择。并且我们依托美国迈阿密大学的微流控芯片研究室一起开发微流控液体核酸检测芯片，这两种技术的结合将为新型的家用医疗诊断仪器奠定基础，成为生物技术产业新的增长点。

**项目编号：**201805141

**项目名称**：基于柔打印电化学传感器的可穿戴人体生理参数实时监测系统

**项目简介**：CSEM 研发带有多重传感器的灵活单体一次性的肤贴片式或检测棒式的人体生理参数实时监测芯片，可以实时连续监测各种体液中的离子浓度，酸碱度，葡萄糖浓度，疾病生物标志物等等参数，并通过蓝牙传输数据。该系统的芯片制造流程已经完成优化并可以批量生产。



技术优势

* 集多个传感器于一个灵活的、具有生物相容性一次性使用的贴片或检测棒
* 设计和制造紧凑型电子产品
* 隐形可穿戴设备
* 连续监测生理参数
* 蓝牙传输数据

应用

* 健康管理：测量汗液中葡萄糖，乳酸，离子浓度和皮肤阻抗。

临床诊断：测量血液，唾液，尿液中的多种生物标志物。

检测压力、脱水、减肥等指标。

**项目编号：**201805142

**项目名称**：新型智能绷带 - 一种自行发光监控伤口愈合过程的绷带

**项目简介**：CSEM 与瑞士联邦材料测试与开发研究所（Empa），苏黎世联邦理工大学，苏黎世大学医院共同合作研发的集成传感器的智能绷带－FlusiTex，它是用荧光成像技术来监测伤口愈合过程。FlusiTex伤口垫具有在伤口渗出物中整合pH，氧气和其他代谢物的标志物的功能，以便提供关于伤口愈合状态的有价值的信息。 并通过使用专门开发的测量染料荧光的阅读器来“读取”信号。是一种无创，即时监测伤口变化的新型智能绷带。

技术优势

* 即时监测伤口的pH、葡萄糖和氧的数值
* 无创
* 便携、廉价和简便易用
* 染料分子－苯扎氯铵，自身具有抗菌效果（特别是对金黄色葡萄球菌）



**项目编号：**201805143

**项目名称**：生物催化高效合成红景天苷类天然产物的开发

**项目简介**：红景天苷（酪醇葡萄糖苷）是植物红景天的重要有效成分之一，具有抗缺氧、抗衰老、抗疲劳、抗辐射等功能。新红景天苷（酪醇半乳糖苷）比红景天苷具有更高的抗氧化活性及更强的神经保护作用，红景天苷类产物的开发应用前景广阔。1）医药领域：红景天苷对心血管、哮喘及痛风性关节炎方面具有很好疗效，且副作用小；是治疗心肌缺血的国家新药。2）保健品、食品领域：红景天苷具有增强注意力、提高工作效率、延缓机体衰老、防止老年疾病等功效，可作为天然保健食品；在肉制品、面制品、乳制品、果冻、饮料等食品中均有应用。3）环境适应药物：红景天苷可用于预防高原病和改善血液循环；在军事医学、航天医学、运动医学等方面具有十分重要的应用价值。4）化妆品：红景天苷具有延缓衰老、美白去黄、润肤、祛斑等功效，在知名化妆品如相宜本草、上海凌琳、宫灯、竹翠集等均有使用。

目前，红景天苷的开发主要依赖于天然提取。红景天属于高寒多年生草本植物，天然资源有限，开发力度不断加大，导致红景天植物逐渐枯竭，大量的高纯度红景天苷产物较难获得。生物催化合成红景天苷类产物具有反应温和、目标产物可大量生产等优势。何冰芳教授课题组筛选、表达获得多种新型高活性的生物催化剂，能高效地催化合成红景天苷、天麻素、新红景天苷等多种产物，利用酪醇等廉价易得的原料，建立了酶法催化合成红景天苷类产物的生物催化工艺与技术，产物收率高（部分达90%）、水平较高，产物主要存在于反应液中，提取工艺简单，降低了生产成本和减少环境污染，实现可持续发展。

**后期计划：**技术应用、产品市场开发、融资理想合作伙伴等，项目后期寻找合作伙伴、融资；市场开发等。

**项目编号：**201805144

**项目名称**：生物催化高效定向合成虎杖苷天然产物的开发

**项目简介**：虎杖苷（反式白藜芦醇3-O-糖苷）属于芪类化合物/二苯乙烯类化合物；其分子结构中的4’位酚羟基是发挥多种生理活性的必需活性基团。虎杖苷的水溶性是白藜芦醇的31.5倍，且更加稳定，更具有开发应用的价值。1）医药领域：虎杖苷具有镇咳、降血脂、抗衰老、抗氧化、抗血栓和动脉粥样硬化、抗休克、防治脑缺血等多种作用。虎杖苷已经获批国家 I 类新药，药品[虎杖苷](https://baike.baidu.com/item/%E8%99%8E%E6%9D%96%E8%8B%B7" \t "_blank)注射液临床用于治疗心肌缺血、脑缺血、休克等心脑血管疾病。虎杖苷注射液是中国首个在美国提交临床申请研究的中药 I 类创新药物。2) 红酒：红酒中的白藜芦醇、虎杖苷等多酚类物质成分有助于减缓冠心病发病率，并能预防动脉粥样硬化和冠心病；虎杖苷也是酿造的葡萄酒中常含有的重要有效成分之一。

虎杖苷天然含量较低（约1%），主要从中药虎杖的根茎中分离提取，提取工艺复杂、成本高，化学合成虎杖苷关键步骤——糖基化合成中的立体选择性和区域选择性较低，不利于大量开发使用。生物催化定向合成虎杖苷，目标产物可大量生产，提取工艺简单，可降低生产成本和减少环境污染。何冰芳教授课题组筛选、表达获得的新型高活性生物催化剂，酶分子改造技术显著提生物催化的区域选择性；利用白藜芦醇、葡萄糖等廉价原料生物催化定向合成虎杖苷，几乎是单一的虎杖苷产物（区域选择性达99%），已建立较高效的虎杖苷定向生物催化工艺技术，建立了非水相催化工艺使得虎杖苷产物的产率与产物水平达到领先水平。

**后期计划：**技术应用、产品市场开发、融资理想合作伙伴等，项目后期寻找合作伙伴、融资；市场开发等。

**项目编号：**201805145

**项目名称**：生物催化高效合成高价值稀有人参皂苷天然产物的开发

**项目简介**：人参素有“百草药王”之美誉。人参皂苷是人参、三七和西洋参名贵中药的主要活性成分。人参皂苷适用于[冠心病](http://www.yixue.com/%E5%86%A0%E5%BF%83%E7%97%85" \o "冠心病)、[心绞痛](http://www.yixue.com/%E5%BF%83%E7%BB%9E%E7%97%9B" \o "心绞痛)、[血压](http://www.yixue.com/%E8%A1%80%E5%8E%8B" \o "血压)失调、[神经衰弱](http://www.yixue.com/%E7%A5%9E%E7%BB%8F%E8%A1%B0%E5%BC%B1" \o "神经衰弱)、[疲劳](http://www.yixue.com/%E7%96%B2%E5%8A%B3" \o "疲劳)过度身体虚弱等[症状](http://www.yixue.com/%E7%97%87%E7%8A%B6" \o "症状)，有着相当可观的药用价值，开发前景广阔。1）医药领域：珍稀人参皂苷Rg3、Rh2 的抗肿瘤作用最为显著，具有多靶点、高活性和低毒性的特点，在抗肝癌、乳腺癌、结肠癌、食道癌、白血病、肺癌及胃癌等具有积极的治疗作用，其生产价值极高和医药应用前景广阔。以人参皂苷Rg3为主要成分的参一胶囊是经CFDA批准上市的肿瘤新生血管抑制剂。2）食品、保健品：人参皂苷性温味甘，具有大补元气，强心、安神生津等功效，可用作食品添加剂，配制成抗疲劳、抗衰老及健脑的保健食品。3）美容化妆品：人参皂苷可配制成祛斑、减少皱纹、活化皮肤细胞、增强皮肤弹性的化妆品。在化妆品中以人参皂苷著称的品牌有瑞士的苏黎氏及韩国的雪花秀等。

天然药材中含量很低（含量0.001%）或不存在的高活性的珍稀人参皂苷Rg3、Rh2开发与需求旺盛，直接提取成本特别高昂，产量极为有限。生物催化合成珍稀人参皂苷，反应温和，目标产物可以大量生产，并可降低了生产成本，有利于环境保护。何冰芳教授课题组筛选、表达获得了新型高活性生物催化剂，进一步利用酶分子改造技术显著提生物催化合成珍稀人参皂苷的性能；以人参皂苷前体、葡萄糖等易得/廉价原料生物催化合成珍稀人参皂苷Rh2、Rg3等，已建立了较高效的珍稀高活性人参皂苷生物催化工艺与合成技术。

**后期计划：**技术应用、产品市场开发、融资理想合作伙伴等，项目后期寻找合作伙伴、融资；市场开发等。

**项目编号：**201805146

**项目名称**：生物酶法制备新型功能性低聚糖的开发

**项目简介**：“益生元”——功能性低聚糖是由2~10 个单糖聚合而成的寡糖类物质。功能性低聚糖不被消化酶降解和小肠吸收，具有促进双歧杆菌增殖，调整肠道菌群平衡；促进钙质吸收、提高免疫力、预防龋齿等重要生理功能。低聚果糖、低聚木糖、低聚半乳糖等是主要的功能性低聚糖品种，应用于食品、医药、饲料、农业等领域，市场发展前景良好。功能性低聚糖主要应用于食品行业，作为食品添加剂将食品开发为功能性食品、有机食品、绿色食品，已成为世界各国食品工业新的增长点。例如：低聚果糖的低热值及优越生理功能是国际食品市场上最广泛流行使用的食品添加剂，应用多达500余种食品。新型低聚果糖是果糖β-(2,6)键型的功能性果糖低聚糖，益生元效果比商品低聚果糖β-(2,1)键型效果更好，极具开发潜力。低聚木糖被国家公众营养与发展中心批准为“营养健康倡导产品”，作为食品添加剂等广泛使用。另外，功能性低聚糖在疾病诊断与防治、营养与保键、植物生长及抗病、畜牧养殖等方面的也有着广泛的应用，低聚糖药物展现无限商机，低聚糖农药、低聚糖肥料引人注目。

生物技术酶法制备功能性低聚糖，具有专一性强、得率高、操作方便等优势。何冰芳教授课题组筛选、表达获得多种新型高活性的酶制剂，并开展了部分酶的固定化研究，利用玉米芯、廉价糖类等废弃物为原料，建立了酶法催化制备新型低聚果糖、低聚木糖、低聚乳果糖、低聚半乳糖等功能性低聚糖的制备工艺与技术，产物纯度高、浓度高，显著提升功能性低聚糖产品的经济性。

**后期计划：**技术应用、市场开发、融资理想合作伙伴等。项目后期寻找合作伙伴、融资；功能性低聚糖的市场开发等。

**项目编号：**201805147

**项目名称**：耐有机溶剂脂肪酶手性拆分制备高光学纯度手性医药中间体的开发

**项目简介**：手性化合物广泛应用于医药化学品、农用化学品行业中。手性醇类可用于合成抗忧郁症、抗心血管病、抗哮喘、抗肿瘤及抗病毒药物，单一光学异构体药物往往靶向选择性更强、疗效和安全性更高和不良反应较低。手性拆分是获取手性药物砌块的重要途径，脂肪酶能对底物中某一对映体的高度立体选择性催化拆分。脂肪酶易得、底物范围广、耐受性高、应用广泛、操作简便、易于实现工业化生产，用于手性醇、手性胺及手性酯类拆分在手性药物产业具有巨大的市场潜力。1）手性医药砌块：光学纯1-苯乙醇、1,2-二芳基-2-羟基乙酮、扁桃酸等是非常有用的砌块。D-对甲基磺酰基苯基丝氨酸乙酯(MPSE) 是合成氟苯尼考的关键中间体；左旋帕罗醇是合成抗抑郁药帕罗西汀及其结构类似药物的关键手性中间体；(-)-3-4’-甲氧苯基缩水甘油酸甲酯(MPGM)是合成心血管药物地尔硫卓的中间体。(S) -2-*O*-苄基甘油-1-乙酯是β阻滞剂和磷酸酯酶A2 抑制剂等药物的手性砌块； 2）农药：(S)-环戊烯酮(HMPC)、(S)-α-氰基-苯氧苄基醇(CPBA)是合成农药丙烯菊酯、拟除虫菊酯的重要手性中间体；(S)-N-(2-乙基-6-甲苯基)丙氨酸(NEMPA)是应用很广除草剂(S)-异丙草胺的前体。

何冰芳教授课题组筛选与表达获得多种新型高活性的脂肪酶酶，并研究了脂肪酶的固定化，成功地用于重要手性药物中间体1-苯乙醇类、扁桃酸、羟丙哌嗪、苯（氧）基-1,2-丙二醇类化合物的手性拆分。并利用脂肪酶实现了抗HIV药物卡巴韦和阿巴卡韦中间体光学纯的(-)-N-羟甲基文斯内酯，及抗流感药物帕拉米韦和神经氨酸酶抑制剂美罗利丁药物中间体(+)-N-羟甲基文斯内酯的高度立体选择性拆分；建立了高效的脂肪酶催化拆分体系，eep、ees 均可达99.9%，对映体选择率E>200。

**后期计划：**技术市场开发、融资理想合作伙伴等，项目后期寻找合作伙伴、融资；市场开发等

**项目编号：**201805148

**项目名称**：一种治疗1型糖尿病和保护胰腺的33肽的开发和应用

**项目简介**：1型糖尿病是Th1细胞介导的以损伤胰腺为特征的疾病。目前只能用胰岛素治疗，带来很多副作用和不方便。目前尚无好的治疗方法。

中国药科大学生命科学与技术学院李泰明王旻课题组设计合成了一种小分子33肽的免疫调节肽，治疗公认的1型糖尿病NOD小鼠：小鼠血糖大于13.9mmol/L时，皮下给肽，抗体产生后，2周给一次肽，NOD小鼠餐后血糖从最高平均大于25mmol/L开始降低，最后能保持稳定在基本正常血糖水平。在小鼠接近发病时给药，抗体产生后，2周1次给，NOD小鼠血糖发病率显著降低，发病推迟，即使有50%发病（空腹血糖大于11.1mmol/L），最后也能保持稳定在基本正常血糖水平。糖耐量疾病正常，糖化血红蛋白基本正常。治疗多次STZ诱导的糖尿病小鼠：小鼠空腹血糖平均大于20mmol/L左右，皮下给肽，抗体产生后，2周给一次药，糖尿病小鼠在抗体产生后血糖开始降低，最后能保持稳定在平均空腹血糖水平10.5mmol/L左右，IGTT糖耐量曲线显示优于临床药西格列汀（是每天给药），所以，开发本项目：选择研发15天左右长效的33肽 (合成) 以内源性调节治疗早期诊断的1型糖尿病病人，有效克服胰岛素治疗产生的时效、剂量依赖性强，易产生低血糖，患者给药频繁，顺应性差的缺点，同时可以有效减轻并发症，给病人带来福音；潜在的2型糖尿病治疗的分析：由于动物实验中肽阻止胰腺损伤的保护功能和提高胰腺β细胞分泌功能性胰岛素的作用，用于胰腺损伤到某种程度可以治疗的糖尿病病人（1型和2型糖尿病），病人可能完全替代或部分替代胰岛素治疗的意义和极高的经济价值。安全性：肽产品分子小，由和糖尿病相关成分组成分子，作用全面，长效，明显优于目前市场的相关产品，具有良好的市场前景和开发价值。33肽对病人的内源性整体调节将减低副作用和不良反应。33肽是DPP-4抑制剂加免疫调节剂，肽皮下给药产生长效特异抗体，抗体抑制DPP4活性和调节机体免疫平衡从Th1偏向Th2，升高GLP-1和胰腺功能性胰岛素水平，降低胰高血糖素，减轻胰腺炎，通过葡萄糖浓度依赖性降糖是其临床应用安全性的基础和保障，正常动物给以肽也不产生低血糖，从而免除胰岛素造成患者严重低血糖的担心。

**后期计划：**（公认的2型糖尿病模型治疗，急毒，大动物免疫实验等临床前研究、开发、融资、理想合作伙伴等）。

**项目编号：**201805149

**项目名称**：促胰岛再生的蛋白质药物rxRegX

**项目简介**：糖尿病是一种严重危害人类生命及生活质量的疾病。利用药物促进胰腺内腺泡细胞向insulin+ 细胞转化再生，将会是糖尿病治疗领域的重大飞跃。我们发现的一种蛋白质rxRegX，其预给药的糖尿病小鼠胰腺腺泡区域内1~5个insulin+ 的细胞（簇）数量显著多于对照和其他同族蛋白组，并且该小鼠能够有效抵抗糖尿病。从而，我们首次提出利用蛋白给药的方式，诱导腺泡细胞向insulin+ 细胞转化再生，发挥对糖尿病的治疗作用。目前在医学界，通过药物诱导胰岛再生的糖尿病治疗方法尚为空白。因此其市场前景广阔，社会经济效益重大。相对于现有类似疗法胰岛移植，通过药物诱导胰岛再生具有极大优势：1）原位胰腺内诱导能够最大程度地发挥新生胰岛的功能；2）治疗手段简单，适用于广大人群；3）腺泡细胞来源丰富；4）避免异体移植的免疫排斥。

本项目的团队负责人罗晨博士自2012年即开始对这一类蛋白展开了系统的研究。同时，其博士培养期间导师，加拿大麦吉尔大学的刘均利教授对此家族蛋白也已有十多年的研究经历。通过体内外研究，我们发现并确证了一种能够通过静脉给药促进小鼠腺泡细胞向胰岛转化再生的蛋白。首先，构建了7种重组蛋白及多肽片段，发现部分成员能够抵抗胰岛特异性损伤引起的高血糖、体重下降以及血清低胰岛素，其作用机制为保护胰岛细胞免受细胞凋亡/坏死。其中，仅有一种蛋白（rxRegX）可能促进insulin+ 细胞的转化再生。通过验证，我们发现在某一条件下，该蛋白的确促进腺泡细胞向insulin+ 细胞转化。但是，新生的细胞内胰岛素含量较低，未成熟标记分子阳性染色，其活性功能需要进一步的确证。

目前，本课题组已申请中国发明专利一项，对该蛋白及其一定相似度的蛋白用于糖尿病治疗用途进行了保护。

**后期计划：**后期工作主要包括加强和完善基础和临床前实验数据，阐明药理机制，综合考虑毒副作用等。寻求具有药物研发实力或能够协调组织合作研发的机构，以资助/专利权优先受让/合作开发的方式，推动项目的前进。

**项目编号：**201805150

**项目名称**：葡萄球菌核酸酶在自身免疫性疾病防治中的应用简介

**项目简介**：普遍认为包括1型糖尿病（T1DM）、系统性红斑狼疮（SLE）、炎症性肠病（IBD）等在内的自身免疫性疾病的发生是遗传、机体免疫系统和环境等多种因素共同作用的结果。

中性粒细胞是炎症反应的一线细胞，受微生物等刺激活化的中性粒细胞会释放自身线粒体和核内染色质DNA到胞外，包裹各种颗粒蛋白酶形成纤维网样结构，称为中性粒细胞胞外诱捕网（Neutrophil extracellular traps，NETs），是中性粒细胞除吞噬作用之外的第二种杀菌机制，其形成过程称为NETosis。研究发现，NETs在杀伤病原菌的同时也会对机体的粘膜组织造成损伤，而NETs过分强盛或清除受阻又与自身免疫病的发生有很大关系。例如，T1DM的发展初期，激活DC乃至自身反应T细胞最终导致胰岛损伤的自身抗原，一方面来源于β细胞自身凋亡释放的，另一方面是由中性粒细胞被活化引起NETosis的过程释放的；NETs也是诱发IBD肠道炎症的重要因素；异常NETosis或NETs降解受阻在SLE发病机制中起重要作用。因而清除NETs可以作为防治相关自身免疫性疾病的重要靶点。

NETs的主要结构成分是DNA，所以破坏NETs的DNA骨架就能降解NETs，金黄色葡萄球菌分泌的葡萄球菌核酸酶（SNase）是一种单链蛋白，具有磷酸二脂酶活性，与DNase I相比具有活性强、分子量小、热稳定性好、pH活性范围广等优点。我们在前期的实验中发现，给T1D自发性模型鼠NOD小鼠口服灌胃SNase，可有效降低NOD小鼠糖尿病的发病率（Appl Microbiol Biotechnol 2017;101:7653-62，已授权专利CN201610353343.5）。目前正在T1D模型上继续尝试优化剂型及药效学结果，同时也在SLE及IBD模型中验证SNase的活性及相关机制。

**后期计划**：SNase靶向NETs可用于抗多种自身免疫性疾病，相同或相似靶向药物目前国内外属于首例，针对的几种自身免疫性疾病均有极大市场，现寻求合作开发企业。

**项目编号：**201805151

**项目名称**：新型高活性激素肽-Grinodin

**项目简介**：Grinodin是人工合成的新型人生长激素释放激素(hGHRH)类似肽，是这类分子中活性最高、稳定性最好和成药性最好的唯一品种。本品属于1.1类化学新药，适应症是治疗男女医院不孕不育病人，属于处方药，2ml西林瓶水针。结构-功能研究：Grinodin肽比目前报道的最高活性hGHRH(1-44)NH2肽高2.4倍；与人天然hGHRH(1-44)NH2（44肽）比较，Grinodin有94肽，其独特的“X”形结构，加上分子中特殊氨基酸修饰，造成后者稳定性超过16小时。Grinodin分子完全人源化和分子量10379.84D，明显小于hMG（分子量31000D），所以Grinodin无过敏反应。药效比较：Grinodin 2-8毫克/kg剂量对雌鼠不孕模型的怀孕率为30-60%（包括20%出生率），对照阳性药hMG 200单位/kg剂量（相当于46.2毫克FSH+LH=1：1）的怀孕率为50%（出生率为零）；Grinodin 2-8毫克/kg剂量对雄鼠不育的怀孕率为15.5-22.2%（包括高剂量组12.5%出生率），对照阳性药hMG 200单位/kg剂量的怀孕率为22.2%（包括11.1%出生率）；不论雌雄模型，Grinodin仅需要hMG 1/5.81-1/23.1剂量就产生相同效果，显示Grinodin至少是hMG的5.81倍。毒性：本品没有测到LD50，其最大耐受量是本药效实验低剂量的2000倍，毒性极低。发明专利：本品已经获得中国发明专利（ZL201410612382.3）和其国际PCT/CN2015/093814申请和澳大利亚专利（2015342341）。

市场经济社会效益：本品用于医院不孕不育病人，属于处方药。国际至少有100亿美元和国内有至少120亿人民币的市场。随着生活节奏加快、工作压力增加、环境恶化和性传播疾病的蔓延，生殖细胞功能障碍及低下造成男女性不育不孕发病率约15%，而且每年都在增加。在中国有1.35亿患者，是所有病症中最高者。在欧美日本发达国家，比列更高，促生殖药品已经是临床必用的技术手段，而且价格高昂。与目前一线临床药比较，Grinodin药效独特而明显、适应症最广、毒性反应最低、市场前景最广阔的突出优点，相信会有广阔国内外市场。

**项目阶段：**项目已完成国内国际知识产权申报、结构、质量标准草案、小试工艺、药效、处方、最大耐受量等毒性和国际文章的投递等新药申报必需的资料；专利证书：本项目基于2017年12月15日获得中国发明专利证书、2018年2月12日获得澳大利亚发明专利证书。

**项目编号：**201805152

**项目名称**：壳多糖酶3样蛋白1检测试剂盒的开发

**项目简介**：肝纤维化是一切慢性肝病的共同病理学基础，如不能早期诊断并及时治疗，纤维化的过程长期持续就会发展成肝硬化和肝癌。我国肝纤维化患者人数约为7000万，由于缺少准确的早期诊断方法，每年约有100万肝纤维化患者发展成肝硬化，死亡人数高达20万。因此，如果能够早期诊断和干预，将大大降低患者医疗费用，提高患者的生活质量，降低患者死亡率。

肝纤维化没有明显症状，目前临床诊断主要有组织病理学检查、影像学诊断、血清学诊断。以上检测方法都存在低灵敏度和特异性的缺陷，造成诊断中出现很高的假阳性和假阴性。因此，迫切需要开发出检测方便，灵敏度、特异性以及准确率更高的肝纤维化的早期诊断手段。

血清壳多糖酶3样蛋白1（CHI3L1）是一种含383个氨基酸，分子量42.6KD的单体糖基化蛋白，编码CHI3L1的基因位于小鼠和人类的1号染色体上。研究表明， CHI3L1水平在肝纤维化病人中显著升高。并且在肝纤维化发展的不同阶段，CHI3L1血清学指标会随肝纤维化严重程度逐渐上升，具有显著性差异。因此，CHI3L1可作为肝纤维化早期和分期诊断的标志物 。

基于[CHI3L1](https://baike.baidu.com/item/CHI3L1" \t "_blank)与肝纤维化的相关性，中国药科大学尹鸿萍教授提出设计一种[CHI3L1](https://baike.baidu.com/item/CHI3L1" \t "_blank)检测试剂盒，采用灵敏度和特异性更高的化学发光法进行肝纤维化的早期和分期诊断。

**阶段目标：**2018-2019年**：**项目产品开发；2019-2020年：项目产品注册检验、临床试验。

**后期计划**：寻找合作伙伴、融资，进行市场开发。预计2021年产生经济效益500万元，以后每年实现收入不低于1000万元。3年内，初步形成年收入2000万元的产业集群。

**项目编号：**201805153

**项目名称**：具有抗肿瘤功效的双功能抗体

**项目简介**：具有抗肿瘤功效的双功能抗体，该项目是中国药科大学生命科学与技术学院抗体工程实验室最近五年里最新研发的项目，并且已经具有一项授权专利。目前，癌症是威胁人类健康生活的严重疾病之一。手术治疗和放化疗由于容易引起复发和转移逐渐被靶向治疗所超越。目前针对癌症的靶向治疗药物多采用单靶点模式，抑瘤效果不够显著，同时对人体会产生较大的副作用。该实验室提出了一种新颖的双功能抗体，适应症广，在肺癌、胃癌、乳腺癌中表现出良好的药效。 它主要技术特点是：切断肿瘤营养供给的同时活化病人体内自身的免疫细胞，从而实现对肿瘤细胞的杀伤，达到治疗癌症的目的。该项目的主要产品核心是和目前上市药物相比更低的副作用以及价格。该抗体能够让客户免去手术治疗和放化疗的痛苦以及转移的风险，安全高效的治疗癌症。该抗体一个月的剂量的生产成本估计是2000美元，销售价格3000-4000美元。如果，在大陆每年实现1000人治疗，预计可达4000万美元销售生产总值。

**合作方式及项目阶段：**技术合作、合作研发、合作生产,合作开发。

**项目编号：**201805154

**项目名称**：肿瘤凋亡抑制基因不对称小核酸干扰药物

**项目简介**：该项目拥有3项国家发明专利和1项国际PCT专利，已委托上海医工院、江苏省药物研究所、上海肿瘤研究所分别完成了部分药效学、药物分布和急性毒性实验验证。实验表明本品有很好的靶向分布性，注射后24小时大部分分布在肿瘤内。有望成为具有靶向肿瘤生长相关基因的基因治疗新药。该项目获得国家重大新药创制支持，获得2016“创响中国”“创交会”参展项目A类奖励。递送系统所用的内皮抑素已经完成国家一类生物制品三期临床研究，两者联合更能发挥临床叠加疗效。

**项目编号：**201805155

**项目名称**：微囊藻毒素多尺度分析技术体系及健康危害作用机制研究

**项目简介**：微囊藻毒素(MCs)是淡水蓝藻产生、有严重生物毒性的次生代谢物。该项目以太湖MCs污染为研究核心，整合多学科进行了MCs健康危险效应与机制的系统研究工作。建立了MCs多尺度、快速、准确监测的分析技术新体系，并成功用于太湖等水体MCs的全面动态分析、太湖地区人群MCs暴露的首次流行病学分析；发现MCs在太湖的生态分布及污染特征；深入、全面地揭示了MCs的健康危害效应与分子机制。相关成果已被世界卫生组织所采纳并应用于我国"水中微囊藻毒素的检测"国家标准的制订，并获得2014年度江苏省科学技术一等奖。

**项目编号：**201805156

**项目名称**：微生物基因工程可溶性表达及产物后加工新技术

**项目简介**：该项目面对大肠杆菌包涵体产物妨碍重组蛋白质药物生产的行业技术难题，通过多环节调控蛋白质折叠的策略，在生产环节发明了多种基因工程高效表达和不同层次助溶新技术及其整合；在制备环节发明了基因工程表达产物分离纯化及后加工新技术及其集成；有效解决大肠杆菌包涵体难题，高效率低成本生产重组蛋白质药物。该项目获得获得2011年度江苏省科学技术一等奖，2016年中国产学研合作创新成果一等奖，并荣获2016年第六届中国侨界贡献（创新成果）奖。

**项目编号：**201805157

**项目名称**：体内细胞凋亡检测新药

**项目简介**：该项目研制了低背景、高特异性的细胞凋亡体内检测药物,在体内能够早期监测细胞凋亡。该项目研究了3种不同核素标记的药物在动物体内的分布与代谢，在5种不同动物体内系统研究不同核素标记的药物在6种不同疾病模型中早期检测细胞凋亡的能力及其体内分布和代谢情况。结果证明，该药物能够在体内低背景、高特异性地早期监测细胞凋亡，可应用于心肌损伤、心肌缺血再灌注、动脉粥样硬化、化学性肝损伤、激素诱导性股骨头坏死等疾病中病灶的早期发现和精确定位。该化合物为国际首创，已获得欧盟、日本和中国发明专利授权；并已形成系列自主知识产权，目前拥有国内外发明专利5件、申请国内外发明专利8件。该项目已完成中试生产工艺和质量标准，完成了试剂盒的配方和产业化研发。

**项目编号：**201805158

**项目名称**：注射用白蛋白他克莫司靶向巨噬细胞免疫治疗的临床前研究

**项目简介**：该项目采用采用具有自主知识产权的专利技术，将他克莫司包裹进入白蛋白中，形成纳米粒，由于巨噬细胞的吞噬作用，使纳米粒被吞入进巨噬细胞，从而达到巨噬细胞的靶向作用。由于巨噬细胞的吞噬作用，大大增加了他克莫司的抗排异能力。该项目由于采用了白蛋白，消除了聚氧乙烯蓖麻油的使用，降低的药物的不良反应。该项目已完成处方工艺研究，并证明他克莫司已被包裹进入白蛋白纳米粒，从而导致巨噬细胞对他克莫司的吞噬大大增加，进而增加了药物的疗效。该产品已获中国、美国、日本发明专利授权。

**项目编号：**201805159

**项目名称**：桑叶降血压活性成分研究与产业化

**项目简介**：桑叶具有疏散风热，清肺润燥，清肝明目，用于风热感冒，肺热燥咳，头晕头痛，目赤昏花等功效。本项目是以药食同源中药桑叶为原料，进行降血压活性成分研究与产业化。本项目已明确桑叶含有丰富的桑叶黄酮，功效性氨基酸、生物碱等多种降血压的功效性成分。药理研究表明，桑叶中含有的降压功效成分能作用于中枢神经系统，抑制神经元的活性，从而促进血管的扩张以降低血压。本项目利用微波杀青技术、复合酶辅助微波提取技术、现代生物发酵技术等，对桑叶中活性成分进一步开发，进行药理、安全性及临床研究，开发成以野尻霉素为活性成分的降血压部位的中药新药，具有广阔的前景。该项目已申请相关发明专利3项，已授权1项。

**项目编号：**201805160

**项目名称**：一种具有降血脂的功能性木本植物油/胶囊

**项目简介**：光皮梾木是我国特有的多用途乡土木本油料植物。采用光皮梾木果实压榨出的油作为食用油已有100年历史；光皮梾木果实油已被批准为我国的新食品原料。动物和临床试验结果表明光皮梾木油可显著降低体内胆固醇，防治高血脂症，尤其是老年高血脂症，同时具有减肥功效。该项目目标产品除直接作为食用油外，可加工成胶囊。该项目拥有国内光皮梾木最大优质种质资源基因库，从优良种质资源中评选出15个优良无性系，其中10个通过国家或省林木良种审定委员会审定或认定，并获得了良种证书。相关技术获得国家发明专利（降血脂、吸附剂和生物肥料）授权。

**项目编号：**201805161

**项目名称**：一种特异性靶向乳腺癌HER2的纳米抗体的研究与应用

**项目简介**：相关研究表明，有大约26%的乳腺癌出现人表皮生长因子受体2（Her2）基因的高表达，其过度活化可能与肿瘤的增殖、浸润和转移等行为有关，因此Her2被认为是乳腺癌检测和治疗的最佳靶点。纳米抗体（VHH抗体）是来源于天然缺失轻链的骆驼重链抗体的可变区片段。由于纳米抗体是分子量小（单体约15 kDa），因而它们可以有效地穿透浓密的组织，到达传统抗体无法到达的地方，并且纳米抗体迅速通过肾脏系统的过滤排出身体。因此，当纳米抗体用放射性或荧光染料标记，可以在给药后在靶部位产生非常高的对比度，对肿瘤的监测具有非常重要的临床价值。本成果将二聚体Her2纳米抗体基因与改构的内皮抑素基因构成融合蛋白，结果发现这种融合蛋白能够靶向乳腺癌细胞，显著提高Her2纳米抗体-内皮抑素融合蛋白抑制乳腺癌细胞的效果。因此这是一种双功能的融合蛋白，可用于开发相应的乳腺癌体内靶向示踪试剂和靶向治疗药物。

本成果特点：采用原核表达构建、成功表达了抗Her2的二聚体、四聚体和六聚体基因，二聚体Her2纳米抗体基因增加稳定性和与肿瘤细胞的结合率。本课题组采用的抗血管生成的重组人内皮抑素已经完成了三期临床研究。并且本课题采用了三种改构手段，提高了内皮抑素的靶向性和直接抗肿瘤活性，将二聚体Her2纳米抗体基因与改构的内皮抑素基因构成融合蛋白，直接靶向乳腺癌细胞和发挥直接抗肿瘤效应。

**项目编号：**201805162

**项目名称**：一种脑中风治疗重组蛋白质药物

**项目简介**：该重组蛋白质药物在谷氨酸致死的海马神经元细胞模型体外实验中表现出明显的提高细胞存活率的功能。在大脑中动脉栓塞术后3小时给药，24小时后检测梗死体积，该重组蛋白质药物具有显著降低梗死体积的作用；连续7天监测神经功能评分及死亡率，发现该脑中风治疗重组蛋白质药物可以改善神经学功能，同时死亡率也有降低的趋势；与奥扎格雷组等药物相比，该脑中风治疗重组蛋白质药物具有更低的出血副作用和更高的安全性。该药物在抗动静脉旁路血栓形成作用药效学实验中，在0.03、1mg/kg（8.33-27.8nmol/kg）的剂量下对动静脉旁路血栓的湿重有明显的抑制作用，效果和达肝素钠200U(4-3.33µmol)/kg及奥扎格雷20mg(75.6µmol)/kg 相当。对于血栓的干重，该药物在0.03、1mg/kg（8.33-27.8nmol/kg）的剂量下作用明显高于肝素钠和奥扎格雷。按照摩尔质量计算，该药物的抗血栓作用为肝素的120倍以上，为奥扎格雷的2700倍以上。可见其具有显著的抗血栓形成作用。目前已建立了该脑中风治疗重组蛋白质药物的表达菌株、制备工艺和质量标准，完成了初步药效学评价和急性毒性实验。该化合物已获中国和美国等国发明专利授权。

**项目编号：**201805163

**项目名称**：系列病原体基因工程抗原及检测试剂的研制及应用

**项目简介**：我们开展基因重组抗原研制20多年，通过技术攻关，终于获得系列突破性成果。针对人类60多种传染病病原体，包括呼吸道、消化道、泌尿生殖系统、血源性传染病，优生优育相关传染病及虫媒传染病等，成功筛选、高表达了90多种可溶性重组抗原，有很好的抗原性和特异性，均可用于金标、酶联、化学发光等检测试剂的研制，为国内首先制备、用于研制检测试剂。整体水平达国际先进水平，部分达国际领先水平。申报国家发明专利34个、获国家发明专利17个；发表论文90多篇。2016年获江苏省科技奖一等奖及江苏省医药科技一等奖。

本项目研制的基因工程抗原、诊断试剂及检测技术具有自主知识产权，适合现场及实验室快速、高通量检测等，不仅用于临床检测也可用于新突发病原体的检测。进一步推广应用将产生更大的社会和经济效益，推动我国诊断试剂产业发展。

**项目编号：**201805164

**项目名称**：基于PDX模型的肿瘤预防、诊断和治疗

**项目简介**：PDX技术本身的难点，在于其成瘤率低，即把癌症病人的肿瘤块移植到小鼠体内使之生长非常困难，这一痛点极大地束缚了该产品在市场的大量推广。在前期工作中，本团队进行了大量PDX技术的科研方案优化。重点选择了胃癌进行实验，从而把胃癌PDX成功率从此前国际上报道的15%提高到50%。本项目技术具有如下优势：（1）成功率高，处于国际领先水平。（2）成本低。（3）成瘤时间短。（4）PDX肿瘤与病人肿瘤的临床表现高度一致。同时，把PDX用于新药开发，也由于PDX与临床的一致性，可大大提高新药成功率，从而降低药物开发由于低成功率带来的高成本。（5）国际领先水平的PDX成瘤技术更是肿瘤动物模型CRO市场化的加速剂，并且弥补行业内很多肿瘤PDX模型市场化为零的突破。

项目的目标客户主要包括：（1）生物制药公司；（2）肿瘤基础研究的科研人员；（3）刚被诊断而没有经过药物治疗的病人；（4）经过药物治疗，但是抗药或者复发的肿瘤病人。

**项目编号：**201805165

**项目名称**：抗肿瘤功能益生菌的研制及其产业化

**项目简介**：本课题拟借助双歧杆菌表达基因和启动子，改造已有的大肠杆菌-双歧杆菌穿梭质粒，以解决功能基因在双歧杆菌中的高表达和稳定性，了解功能基因如何通过双歧杆菌载体而起到抑瘤效果和同化疗药物联合使用的协同效果，并且初步研究穿梭质粒在体外不同细菌中的穿梭漂移情况及转功能基因双歧杆菌的毒性和稳定性。对基因治疗是一种有力的工具，将大大推进基因治疗的研究进展。项目采用由简到繁，从最容易成功的食品、保健食品、饲料添加剂开始不断深入研究，到微生态药品研究。保障先有1-2个产品先行产业化，不断深入达到系列产品获得成果转化。

**项目编号：**201805166

**项目名称**：一种全自动混合推注泵（肝癌介入手术专用）

**项目简介**：原发性肝癌行经肝动脉介入栓塞化疗过程中，一个很重要的步骤是将碘化油和水溶性化疗药物混合，形成水包油或油包水的乳剂。目前通用的办法是将碘化油和溶于水的药物，通过机械的办法反复混合，以达到形成乳剂的目的，并通过手工将混合后的药物注入到肿瘤血管中。这种原始的方法存在很多缺陷。本发明的全自动混合注射泵能够避免现有方法的各种缺陷，解决了手动混合和手动推注的弊端，通过超声乳化技术，可调节超声的功率达到最佳乳化效果，避免了手动混合过程中的乳化不完全和不稳定。通过电脑控制调节注射泵的速度，达到稳定恒速注射，避免注射过快或过慢的弊端。通过事先将药物一次性抽取并置入容器中，通过注射泵调节输出量，避免药物的浪费和反复多次配药造成药物污染，同时可减少手术时间。通过全自动控制和遥控操作，避免医务人员长时间接触放射线，减少放射损害。目前国内外尚没有类似的器械，这是一种全新的推注泵，其生产工艺均为常规技术，可很容易实现。

**项目阶段：**该发明已经通过国家专利局的实用新型专利审批，专利号ZL 2015 2 0688530.X，发明专利正在实质审查过程中。若该专利产品顺利上市，并能推广使用，不仅可减轻临床医生工作量和工作强度，还可提高治疗的效果，同时为生产厂家带来可观的经济效益。目前，国内外均无类似的产品，可在国际上推广这一新型的肝癌介入治疗泵。

**项目编号：**201805167

**项目名称**：Therapeutic applications of non-coding RNAs

**项目简介**：Use of short interfering RNA (siRNA) as a method of gene silencing has rapidly become a powerful tool in protein function delineation, gene discovery, and drug development. To overcome existing limitations for therapeutic use of siRNA, we have developed a number of biocompatible nanoparticle strategies including DOPC, chitosan, and other nanoparticle platforms. In addition, we have also developed peptide and thioaptamer-based approaches for highly selective delivery. Collectively, these approaches offer new opportunities for therapeutic gene silencing. In the presentation, I will cover the pre-clinical and clinical development of our siRNA therapeutic, which is now well into clinical testing.

**项目编号：**201805168

**项目名称**：Efficacy and safety of CRISPR-genome editing therapy

**项目简介**：该非病毒基因编辑治疗载体系统利用热力学稳定的pRNA-3WJ的核心结构，靶向需要进行基因编辑治疗的乳腺癌细胞传递guide-RNA， 并于CRISPR/CAS9 蛋白形成复合物用于乳腺癌的靶向基因编辑治疗。该项目结合了RNA纳米技术与CRISPR/CAS9基因编辑治疗技术，具有广泛的应用范围及市场前景。通过选择针对特异疾病基因编辑治疗的guide RNA可以适用与不同的疾病领域，目前已验证结合有乳腺癌基因编辑治疗能够干扰癌细胞surivin基因的guide RNA的RNA纳米颗粒及CRISPR/CAS9蛋白的非病毒载体纳米颗粒可以有效在细胞水平减缓癌细胞的生长速度。

已有广泛的研究证明基于热力学稳定的pRNA-3WJ的核心结构的RNA纳米颗粒具有优良的体内组织分布特征。通过连接靶向癌细胞的特异性适配体及适度的化学修饰，PRNA-3WJ纳米颗粒在经尾静脉注射至小鼠体内后能够特异性聚集到异种移植的小鼠的肿瘤组织部位，而在健康组织如肝，肾，脾和肺较少聚集。该创新型基因治疗药物项目结合了CRISPR/CAS9 系统及RNA纳米载体给药系统的优势，可以靶向癌细胞传递基因编辑治疗的guide RNA及CAS9，直接在基因水平进行编辑从而干扰癌细胞的生长，以达到靶向治疗的效果。该技术平台有望为CRISPR/CAS9基因编辑治疗技术提供一种有效的体内传递手段，从而开创CRSIPR/CAS9疾病在临床应用的先锋。该项目的市场前景极为广阔，有望开发成治疗乳腺癌疾病的一类新药。

癌症目前仍然是全球发病率和死亡率的主要原因之一。乳腺癌在女性中发病率高，占所有女性癌症病例数的23%和死亡数的14%。目前，常规的肿瘤治疗仅限于手术，放疗和化疗。手术治疗对于早期癌症有很好的疗效，但是无法彻底根除已扩散及晚期的病例。放疗和化疗都有很打的毒副作用，会对健康组织造成伤害。随着生命科学技术的发展，人类对肿瘤疾病的认知也逐步深入。肿瘤不再是单一的肿瘤类型的诊断，而是由生物标志物的表达状态及分型来组合定义。靶向基因治疗正是随着人类在分子水平对肿瘤的人深入认知的基础上发展起来的新型药物，目前处在临床后期开发阶段中的抗肿瘤药物中近90%为靶向抗肿瘤药物。FDA已批准的靶向治疗癌症的药物可以通过美国国立癌症研究所查询。随着患者人数的增加，抗乳腺癌药物的全球市场正在稳步增长。 TrendForce最新的生物技术市场报告指出，2016年乳腺癌药物的全球市场规模达到119.7亿美元，预计在2023年将以9.3%的年复合增长率扩大到223.5亿美元。

核酸类药物的研发今年来收到了市场的极度青睐。2013年1月29日， 美国FDA批准了用于治疗纯合子型家族性高胆固醇血症的反义核酸药物KYNAMROTM （mipomersen sodium）注射液，该核酸药物的获批上市促使Genzyme向Isis公司支付了2500亿美元的里程碑付款； 2016年12月， 美国FDA批准了核酸药物Nusinersen用于脊髓性肌萎缩（SMA）的治疗，2017年该药物也通过了欧盟的批准而进如欧洲市场。该药物的价格昂贵，预计年销售额约为17亿美元， 更多近期制药巨头收购小核酸药企的实例展示了核酸类药物开发的光明的市场前景。

**项目编号：**201805169

**项目名称**：RNA nanotechnology for targeted therapy

**项目简介**：RNA纳米技术指通过RNA分子间作用设计由下而上自组装为纳米级别RNA材料的学科领域。 RNA在纳米在医药领域的应用中具有新的方向，包括诊断中的细胞识别与结合、通过受体介导的胞吞进行的靶向运输和通过基因沉默与调控、穿透核膜及通过血脑屏障进行的细胞内控制与估算。热力学超高稳定的PRNA-3WJ结构域的发现极大的促进了RNA纳米技术在靶向药物及基因药物传递方面的发展，RNA纳米技术已逐渐成为国际生物纳米领域的热点之一。已有多项世界前沿的研究结果显示了RNA纳米技术在靶向传递基因治疗药物方面的无可比拟的优势，其中包括：1. 超高的热力学及生物学稳定性；2. 优越的体内特异性靶向，于健康器官聚集极低；3. 良好的生物相容性及低毒副作用；4. 结构与粒径高度可控；5. 平台技术，适用范围广；6. 易于大规模生产。

RNA在纳米技术在医药领域的应用中具有新的方向，包括诊断领域的细胞识别与结合、通过受体介导的胞吞进行的靶向运输和通过基因沉默与调控、穿透核膜及通过血脑屏障进行的细胞内控制与估算。RNA纳米药物的优势颇多，主要包括自我装配、多价、靶向运输，无蛋白质，纳米级大小、按照定义的结构和化学计算控制合成以及将治疗与诊断效果整合到一个粒子中。以上优点使纳米颗粒运输成为推动药物代谢动力学、药效动力学、体内分布和安全性等的新兴形式。无蛋白质的性质可以避免产生抗体，这使得可以对一些包括癌症、病毒感染和遗传病在内的慢性病的治疗反复给药。RNA纳米技术在疾病治疗方面的可行性可以以phi29 pRNA治疗系统为例说明，合成的含有受体结合适配体或配体的多价RNA纳米颗粒的孵化导致细胞结合并进入合并治疗，随后诱导细胞凋亡。

本项目的研发可以解决如下的科学问题：（1）设计和构建新型RNA纳米药物载体，实现精准递送；（2）运用RNA纳米技术制备目标新型RNA纳米药物；（3）目标药物能够改善原药在临床应用中的重大缺陷。 其关键技术包括：（1）新型RNA纳米颗粒的计算机设计和构建技术；（2）新型RNA纳米颗粒与目标药物的连接、递送和释放技术；（3）新型RNA纳米靶向药物的制备工艺及中试生产技术。

纳米技术治疗应用有无限的可能，RNA纳米药物的研究已经成为现代医学发展的重要方向，对整个医药行业意义十分深远。尤其在仿制药改进和创新方面，运用该技术将极大地提高新药研发的成功率，并取得关键技术的重大突破，以实现RNA纳米药物的产业化和全球销售，为人类健康做出应有的贡献。RNA类药物开发必将成为继化学分子药物，蛋白质分子药物后的第三个新药开发里程碑！

**项目编号：**201805170

**项目名称：**基于人工智能的医疗影像分析与辅助诊断与预测系统

**项目简介：**本项目产品是一款面向医师和个人的医疗影像诊断辅助与预测平台。如今已有诸多企业在从事与医院合作上传影像档案至云平台，实现机器调阅影像、撰写诊断报告，实现区域内影像诊断的协同工作。但是医师和病患真正迫切需要的，并不是那种普通医生一眼就能看出骨折或者肿瘤晚期的影像分析，而是专业的病情辅助分析与健康状况预测，例如疑难杂症的辅助诊断、病患的患癌几率，康复进展预测等等。大的三甲医院一年产生的影像数据在10T以上，而目前大多企业做的只是利用云端平台储存影像档案以及机器学习建模的流水线，完成医疗影像数据处理过程也要经历数据标注、清洗、切割，随后是建模、调参等。整体来讲，这种大而全的智能影像诊断真正深入到临床诊断的很少，大多都是在隔靴搔痒，做一些实习生都可以完成的事情，看似可以节省医院人工成本，但是实际上医生上还是需要亲自诊断的，并没有节省多少诊断的时间。

本项目的诊断辅助系统，是具有针对性和专业性的。例如对乳腺癌的诊断预测系统，从影像数据中，我们不仅分析出被检查者的阳性阴性结果，而且可以分析出良性被检查者是否有日后患病的可能性，误判率和虚警率都在0.5%之下。医疗影像数据处理的特殊之处在于数据标注耗费时间更长、门槛更高，行业数据、专家资源和核心技术是打造智能影像缺一不可的三要素，我们目前与法国北方医院联盟合作，由院内专家进行标注。同时，希望能与国内机构合作，共同发展。

项目产品的市场前景良好，2017年中发布的《医疗影像的市场图谱和行业发展分析》报告指出，预计到2020年中国医学影像市场规模将达6000亿至8000亿左右。我们的产品的细分市场明确，我们不仅可以服务于医师和病患，而且可以服务于其他的医疗影像处理机构，为其提供专业的技术服务。项目团队由法国AIFORU以及ASIR人工智能协会成员组成，技术支持稳定。

**项目编号：**201805171

**项目名称：**一种基于镜像同步模拟控制的手部外骨骼

**项目简介：**脑血管疾病及其后遗症的患者，特别是脑卒中患者，手指不能伸展，伸展无力，一般需要通过药物治疗，同时需要不断地强制运动手指，以有利于恢复。根据卫计委公布的统计数字，2013年我国40岁以上的脑卒中患者就已有1036万人，每年脑卒中新发病例约270万，且发病率以每年13%的速度增长。目前市场上的机械式康复手，包括刚体机械手、气动式软体机械手存在诸多问题。刚体机械手普遍比手指关节的刚度还要大，当机械手的弯曲速度过快或弯曲角度过大时，就会对手指产生压迫和抑制，造成患者的不适甚至疼痛。气动式软体机械手普遍体积庞大，需要由软性材料组成中空腔体结构，并需要外围布置限位和限制应变层，透过气动充气驱动。这种机械手不仅携带与使用起来不方便，而且能实现的手部运动模式很少。

本项目产品是一种基于镜像同步模拟控制的手部外骨骼。刚度比手指的刚度小，残疾手柔性拉伸因此手指能够克服所产生的压迫力，安全性得到了提高。同时，其又不是完全柔性的结构，具有一定的刚性，其外骨骼结构保护了穿戴者的手部。除此之外，这种基于镜像同步模拟的手部外骨骼，患者若有一只健手，例如部分偏瘫患者虽然半身不遂，但是有一半肢体与手指可以自主控制其运动，他们可通过自己的健手对自己的需要康复训练的残手进行镜像模拟的康复训练，代替护理人员给患者进行长时间按摩和大量辅助关节活动，大大减少医护人员工作量，减轻了医护人员的负担，也提高了康复训练的频率和质量。医护人员也可以穿戴此手部外骨骼的主动手外骨骼，病患穿戴镜像手外骨骼，由医护人员主动控制其康复训练的动作。这样不仅可以使医护人员同步镜像模拟感受到病患的情况，而且可以示教给病患手部康复训练的各种细节动作要求，提高病患自主康复训练的质量。同时，这种手部外骨骼通过无线模块与移动端应用相连，不仅可以直观、快速、精确地为医护人员提供患者手部的康复训练的各项指数与历史参数，利于医护人员对患者的康复情况进行实时评估，而且可以由医护人员设定训练的难度、强度以及预设模式。

据报道（人民日报海外版）2022年中国康复医疗市场容量将突破1000亿人民币。我们产品市场前景良好，不仅具有经济效益，而且具有深远的社会效益。

**项目编号：**201805172

**项目名称：**人体干细胞组织层面的药物筛选

**项目简介：**目前，药物或先导化合物筛选只能通过在实验动物或者体外培养细胞系上实验完成，而最终在人体实验或临床实验层面上往往效果不理想。

本项目可实现在人体组织层面上进行药物筛选。通过成熟的神经干细胞及干细胞组织诱导和体外培养技术，可在体外模拟多种脑区的细胞及组织形态功能特征。该技术可以用于帮助药企或药物研发机构对新药在活体人脑组织层面进行筛选，大幅度提高药物筛选效率和准确性。此外，也可用于个性化医疗。应用前景广阔。

**项目编号：**201805233

**项目名称：**高级筛选技术,下颌和上颌的协调对患者的身体能力产生积极影响。

**项目简介：**高级筛查：结构筛查，生化筛查和神经筛选，通过最先进的科学筛查和分析，可以诊断人类的身心健康，以及需要改善或治愈的地方。

许多内在的医学问题可能是由于上下颌之间的关系不协调引起的，反之亦然，下颌和上颌的协调（它们提供的）以各种方式产生积极的后果，特别是关于患者的表现，例如： 将跳跃敏捷性提高30％并改善跑步效果。 他们的客户包括汉诺威96（德国第一联赛）的当地足球队，汉诺威96的篮球队以及国家队的一些篮球运动员。

**项目编号：**201805234

**项目名称：**对中国的咳嗽和感冒产品

**项目简介：**Krewel Meuselbach KM是一家家族制药公司，在德国有两个生产基地。 我们的核心业务是在全球范围内开发和营销OTC产品。目前我们在市场上超过35个国家。 对于另外10个国家，我们正在进行注册。

KM有兴趣为中国的共同事业寻找合作伙伴。我们的潜在产品是咳嗽和感冒领域的天然药物。

提到的品牌Aspecton是一个带有医疗设备和食品补充剂的伞形品牌。 Aspecton系列的主要产品是含有百里香提取物的祛痰剂或含有冰岛苔藓提取物的止咳剂。

**项目编号：**201805235

**项目名称：**为中国生产常春藤叶咳嗽糖浆

**项目简介：**Krewel Meuselbach KM是一家家族制药公司，在德国有两个生产基地。 我们的核心业务是在全球范围内开发和营销天然OTC产品。 目前我们在市场上超过35个国家。 对于另外10个国家，我们正在进行注册。

KM有兴趣为中国的共同事业寻找合作伙伴。 我们的潜在产品是咳嗽和感冒领域的天然药物。上述品牌Hedelix以常春藤叶提取物为基础，具有该品牌的独特提取物。 常春藤叶产品在全球100多个国家享有盛誉。

**项目编号：**201805236

**项目名称：**合建中美连云港全科医生培训中心，建立标准化的全科医生临床实践体系

**项目简介：**本项目技术特点主要为系统引进美国全科医学培养体系及技术。

全科医学是一门整合预防医学、临床医学、康复医学以及人文社会学科于一体的，以人为本，面向社会和家庭，以循证医学为指导，医疗质量为考核标准，从而维护和促进健康为目的的综合性医学专业学科。该学科于20世纪60年代由美国首先创建，并逐步形成了一个比较完善的全科医学诊疗模式和培训体系。正因如此，在美国的各级医院几乎可以达到同规范同质量的标准化全科医生服务。

常见病、多发病、慢性病管理以及健康管理都可由全科医生负责，无需大病小病都涌入顶级三甲医院而造成三甲医院的轻重不分、拥挤不堪、应接不暇现象。同时保证大病以及疑难杂症在全科医生的帮助下，及时有效的转诊到专科医生接受治疗，避免了无医学知识的病人凭自己想象无效乱投医，既耽误时间、病情，也浪费了医疗资源。同时，全科医生模式，让病人与自己的家庭医生建立起紧密长期、相互信任合作的医患关系。病人可以在任何时间咨询他/她的家庭医生，尽早得到及时而专业的诊治意见，如病人是否需要去急诊就医或只是需要门诊的药物治疗等都能在咨询中得到解决，有效的避免了不必要的急诊室就医和住院治疗，从而大大降低了医疗开支。全科家庭医生制度的另一个重点是人群健康管理，即治未病，防患于未然。在美国，不是要等到生病才看医生的观念已深入人心。每个健康人都需要有一个全科的家庭医生。他/她的作用之一在于安排年度个体化健康体检并按年龄段进行相应的常见病及癌症的筛查如：女性乳腺癌和宫颈癌的筛查、男性的前列腺癌筛查、及一般人群的肠癌筛查等，都是很好的早期发现早期治疗的成功例子。由于推行了这一科学的模式，美国的宫颈癌，直肠癌的发病率及死亡率均有明显下降。对健康人群的血脂、血糖、血压进行定期监测，发现异常及时干预减少了心血管病的发病率。美国全科家庭医生还有一个不可忽视的重要功能就是慢病管理。以糖尿病为例，健康人群一年查一次空腹血糖，对高于正常但不足以诊断糖尿病的人群定义为前期糖尿病人群，他们被高度重视和随访监测，以防止前期糖尿病发展为糖尿病并及时得到治疗；对糖尿病人，科学控制糖尿病的发展以及预防糖尿病并发症方面都产生了极其重要的成效。

美国全科医生培训，由指定的培训中心实施，遵循全美医院通用的循证医学指南、标准的诊疗规范和认证制度，并接受医疗保险公司的质量管理、监督和费用管理，使得各级医院同质化实施全科医疗和慢病管理的规范服务。另外，全科医生实行继续医学教育制度（CME），保证医疗技术和规范的及时更新。

全科医学虽然已经引进中国20余年，我国政府也已陆续出台了全科医生的培训考核及职称晋升等一系列文件，制定了分层次教育、规范化培训、 转岗培训等全科医学教育模式。但是，全科医学教育重视程度不够、培训经费不足、培训工作开展不规范、培训水平和内容不足等使得我国对全科医学人才的培养和全科医生临床普及进展缓慢。通过合建全科医生培训中心，采用美国先进的全科医学管理指南和方法建立培训基地，借鉴美国成熟的全科医生培训和临床实践体系经验，培养更多地符合中国国情的高标准的全科医生，对基层医务人员的素质提高有重大意义。这也是落实习近平总书记提出的2020健康中国战略，落实国家关于分级诊疗和加强全科医师建设方针，提高当地的医疗治病和防病能力、提高连云港居民健康素质、节省医疗费用有重要意义。

本项目旨在与连云港当地三甲医院合作，由政府出资支持，组建连云港全科医学培训中心，美方负责引进美国全科医生体系和培训制度，培训内容及病人管理指南，负责组织美国专家。中方负责培训中心的管理和运营，高质量的进行全科医学培训的合作。

Global Care Consulting 是由位于美国波士顿的有资深临床经验的临床医生组成，多数医生工作在哈佛大学附属或教学医院，主要从事海外医疗、技术交流、人员培训、及健康管理服务。其主要专家在全科医学教育、培训、临床实践、病人管理及医疗管理方面有着丰富的实践经验，包括慢病管理经验、技术路径及医疗规范。特别对由保险公司开展的全科医生临床病人管理指标评估系统非常熟悉。公司与美国著名的哈佛大学所属的马萨诸塞州总医院，布列根和妇女医院，贝斯以色列女执事医院，丹娜法伯肿瘤医院，波士顿Boston儿童医院等知名医院有正式的合作关系，与其专家有着密切的联系与业务交流合作。Global Care Consulting负责组织一支正规，高起点的美国培训师资，负责全科医生培训的业务技术和课程设置，定期到中国进行授课培训、指导实习和进行项目质量评估。建立一套符合当地国情的标准化、统一化的全科医学体系、技术及医生队伍。同时，根据培训需要，我方还将开展国内人员赴美国进行短期学习、观摩、座谈，从而现场学习美国全科医学体系的实践精华。

我们计划选择连云港的一家三级医院负责培训中心的国内培训工作和运营。该医院应在当地具有一定的教学和培训项目管理运营经验，参与项目的医生师资应具有中级以上的临床医师资格和临床经验，具有一定的英语水平，根据需要安排短期到美国临床观摩学习美国全科医生临床医疗和病人管理，并将学习成果运用到中心的培训中。另外，建议在该医院设立全科医生示范门诊，开展全科医生教学实习，提高学员的全科医生临床实践能力。此培训中心的学员培训可以覆盖整个连云港的2级以下医院的医生，甚至辐射到周边省市。对提高当地的医疗、健康保健及慢病管理水平，以及促进国际医学交流都有重要意义。

市场前景及效益分析：目前中国人口老龄化严重，亚健康状态管理缺乏，医疗分级及病人分流落实困难、大医院就医难，基层医院任务不足，三甲医院与基层医院医生水平不一，健康管理与日常保健开展不普及。鉴于此，应用美国规范的全科医学培养模式培训国内基层医生，建立以疾病预防为主的健康管理模式，通过有效的慢病管理降低常见慢性疾病的发病率和死亡率，不仅切实可用，更是必要需求。由于慢病管理适用于所有人群，包括健康人群和慢病人群。以上医疗服务不仅造福百姓，还可以为连云港居民及政府节省可观的公共医疗支出。同时，该项目也为连云港开展国际医疗业务提供优良渠道。

**项目编号：**201805237

**项目名称：**治疗骨关节炎中药复方——骨痹颗粒的研制

**项目简介：**骨关节炎(Osteoarthritis ,OA) 是由多种因素引起关节软骨纤维化、皲裂、溃疡、脱失而导致的关节疾病，临床上以关节疼痛、肿胀、僵硬、功能障碍甚至关节畸形为主要表现。该病是中年以后（40岁以上）最常见的慢性、隐匿性、进展性风湿性疾病，也是一种随年龄增长而患病率明显增加的退行性疾病。在我国内地患病率为2.5%～46.2%，65岁以上人群中患病率可达50%以上，且该病有一定的致残率，是50岁以上男性丧失工作能力的第2位原因（仅次于缺血性心脏病），已成为严重影响社会生产力并导致巨大经济负担的公众健康问题。寻找一种安全有较的治疗OA药物，减轻患者家庭以及社会的负担，是临床迫切需要解决的问题。

本品种根据国医大师周仲瑛教授60余年临床经验研制而成，针对骨关节炎肾虚血亏、经络痹阻的病机特点，立法组方，命名为骨痹颗粒。功能补肾养血、蠲痹通络，主治骨关节炎的肾虚络痹证。亦可用于类风湿关节炎、强直性脊柱炎等证属肾虚络痹者。项目组针对骨关节炎开展了骨痹颗粒的临床和实验研究。根据临床用药特点和骨痹方的药物性质，采用现代制剂工艺将其研制成颗粒剂，完整地保留中药复方共煎的作用，提高原方的生物利用度。药理毒理学研究证实了该药的有效性和安全性。研究结果表明该制剂疗效可靠、质量稳定、服用剂量小、便于保存和长期服用，无明显副作用，在疗效、质量、价格、药材资源等方面均具有较好的竞争优势，为患者提供了有效的治疗药物，可产生显著的社会经济效益。

**项目编号：**201805238

**项目名称：**一种抗肿瘤新药SZG-4326的研制

**项目简介**：恶性肿瘤是一种严重危害人类健康的疾病，其中靶向肿瘤治疗被认为是较有效的治疗方法，基于受体酪氨酸激酶相关的靶向药物已成为抗肿瘤研究的热门领域。

迄今为止，FDA已经批准38种激酶抑制剂药物，其中37种靶向激酶小分子的主要适用对象是肿瘤领域。目前针对抗肿瘤的激酶抑制剂研发，处于临床I期的有236个，I/II期的82个，II期178个，III期56个。埃克替尼（Icotinib）是我国自主研发的第一个小分子抗肿瘤靶向药物，2011年上市，用于治疗转移性NSCLC。随后恒瑞医药的甲磺酸阿帕替尼（Apatinib）于2014年上市，用于治疗胃癌。目前江苏恒瑞医药的法米替尼（Famitini）和豪森的氟马替尼（Flumatinib），上海艾力斯医药的甲苯磺酸艾力替尼（Allitinib），和记黄埔医药的呋喹替尼(Fruquintinib)，齐鲁制药的赛拉替尼等等多个公司的约40个激酶多靶点药物正处于临床研发阶段。

目前我国的激酶抗肿瘤药只有少数是我国自主研发，大部分为进口产品，而癌症发病率每年呈上升趋势，因此国内靶向药物需求巨大，随着医保保障水平提高，获批上市产品增多，市场上主要的8个激酶抑制剂都或多或少的进入地方医保，预计未来整体市场增速将高于 25%的速度增长。

血管内皮细胞生长因子受体（Vascular Endothelialcell Growth Factor Receptors, VEGFRs）和表皮生长因子受体（Epithelial Growth Factor Receptors， EGFRs）在许多肿瘤中过度表达，是肿瘤治疗中的两个重要靶点，目前有多个相关药物上市，但出现的耐药问题极大地影响了这类药物的临床应用。EGFR和VGEFR-2有着交联的下游信号转导通路，抑制VEGFR-2信号通路可以增强EGFR抑制剂的抗肿瘤效果，而VEGF的过表达被认为是采用EGFR抑制剂治疗中出现耐药性的一种机制，基于二者的协同作用，研发基于EGER和VEGFR-2双靶点的抑制剂，可以为发现新型抗耐药的抗肿瘤药物提供新策略。

凡德他尼（Caprelsa，Vandetanib）2011年获得FDA批准上市，是针对VEGFR和EGFR双靶点的药物，是第一个治疗甲状腺髓样癌的药物。之后有报道对c-met等激酶也表现出抑制活性。该药物的化合物专利在中国已获授权（CN100376567），2020年专利到期。国际专利2028年到期。全球年销售额度达到12亿美金以上。目前国内尚无此药物上市。

我们运用药效团拼合与生物电子等排等设计原理原理，以凡德他尼和索拉菲尼为先导，在课题组前期研究的基础上，设计并合成了杂环并喹唑啉类化合物，最终得到了4个活性较好的化合物。得到1个苗头化合物SZG-4326。对两个激酶的抑制活性优良，毒性小，是有效的VEGFR-2/EGFR双重抑制剂。若完成后期的安全性评价，将有望为新的抗肿瘤药物。

**项目编号：**201805239

**项目名称：**一种新型-葡萄糖苷酶抑制剂类降糖药物的研发

**项目简介**：目前全球每年用于糖尿病治疗的支出约1320亿元。如此庞大的需求，奠定了该类药物高速增长的基础。近五年中国的降糖药物以30％的速度增长。市场份额中，以阿卡波糖为代表的-葡萄糖苷酶抑制剂类的降糖药位居次席（仅次于胰岛素类药物），该类药物主要是通过延缓碳水化合物向葡萄糖的降解，因此特别适合以米、面为主食的亚洲地区患者，目前，仅中、印、日、印尼糖尿病患者就占全球近1/3。因此-葡萄糖苷酶抑制剂类降糖药必将有着更广阔的发展前景。近五年来其国内销售增长率年均超过20%。本项目在研候选化合物具有全新的分子结构，在已完成的动物模型生活活性测试中已经表现出比已经上市的同类药物强20倍的活性。目前化合物已获得国家专利授权。本项目目标及终端产品是研发活性比目前市场上同类降糖药效果更好的具有新型结构的国家一类新药。本项目的完成将属于国内首创，国际领先。现阶段我们通过体外体内活性测试已经筛选出了系列目标化合物作为候选分子，并已经开展了药代动力学以及毒性的初步实验研究。该类新药的上市成功将填补具有我国自主知识产权的-葡萄糖苷酶抑制剂类的降糖药物的空白，对我国糖尿病的预防与控制将产生极其重要的影响。

**项目编号：**201805240

**项目名称：**治疗老年痴呆1.1类化药XJP-E2

**项目简介**：一、项目背景介绍

阿尔茨海默病（AD），也称为老年痴呆，是一种起病隐匿的进行性发展的神经系统退行性疾病。临床上以记忆障碍、失语、失用、失认、视空间技能损害、执行功能障碍以及人格和行为改变等全面性痴呆表现为特征，病因迄今未明。AD已成为继心脏病、癌症、中风之后的第四大致死性疾病，严重威胁老年人健康。

在AD患者脑中大量的胆碱能神经元被破坏，神经冲动传输过程中乙酰胆碱水平大大降低，因此影响信号的传导，进一步导致学习和认知功能障碍，而乙酰胆碱缺失是致病的关键原因。乙酰胆碱酯酶（AChE）是生物传导的一种关键性的酶，广泛存在于人脑和各种神经肌肉组织中，通过将神经递质乙酰胆碱水解为乙酸和胆碱，从而阻止在胆碱能突触处的神经传递。AChE抑制剂能有效阻止乙酰胆碱的降解，是目前抗老年痴呆药物开发的重点。

二、化合物信息

化合物代号：XJP-E2

分子式：C24H24FNO4

分子量：409.2

理化性质：浅黄色固体。不溶于水，易溶于酸性溶液，溶于乙酸乙酯等有机溶剂。

合成路线：反应共8步，总产率约10%。

1. 药理作用

3.1、化合物体外乙酰胆碱酯酶抑制活性

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 样品编号 | 乙酰胆碱酯酶IC50（nM/L) |
| 1 | XJP-E2 | 2.04 ± 0.26 |
| 2 | 多奈哌齐 | 11.4 ± 0.05 |

结果与结论：乙酰胆碱酯酶抑制剂多奈哌齐为目前临床治疗老年痴呆的一线药物，XJP-E2体外乙酰胆碱酯酶抑制活性较强，是多奈哌齐的５倍。

3.2、小鼠体内乙酰胆碱酯酶抑制作用测定

化合物XJP-E2 在2.5 mg/kg，5 mg/kg，10 mg/kg对小鼠皮层、海马乙酰胆碱酯酶均有显著性抑制作用。XJP-E2在5 mg/kg剂量下即与10 mg/kg多奈哌齐相当，体内乙酰胆碱酯酶抑制效果明显优于多奈哌齐。

3.3、体外活性普筛结果

体外对过氧化氢（H2O2）致SH-SY5Y细胞损伤模型；*β*-淀粉样蛋白（Aβ25-35）致SH- SY5Y细胞损伤模型；6-羟多巴胺（6-OHDA）致SH-SY5Y细胞损伤；体外乙酰胆碱酯酶活性筛选模型；氧糖缺乏（OGD）致SH-SY5Y细胞损伤模型；体外GSK3β活性筛选模型；DPPH自由基清除筛选模型；谷氨酸致HT22细胞损伤模型；硫磺素T试；TNFα/zVAD诱导HT-22细胞损伤的necroptosis模型；β-分泌酶1抑制活性试验；Aβ1-42淀粉样肽聚集活性的测定共12种模型进行了普筛。

结果与结论：

a) 化合物XJP-E2在终浓度3 μM时即对谷氨酸诱导的HT22细胞损伤具有一定的神经保护作用，而多奈哌齐无此保护作用。

b) 化合物XJP-E2在浓度10 μM时，对Aβ1-42聚集有一定的抑制作用。

1. 毒性测试

4.1、体外毒性检测

MTT法检测XJP-E2对SH-SY5Y神经细胞毒性结果表明，50µM浓度下对神经细胞无明显毒性；

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Compound | Concentrations (μM) | Cell Viability (%) |
| XJP－E2 | 5 | 98.3 ± 12.1 |
| 50 | 97.8 ± 15.2 |
| 100 | * 1. ± 10.2 |

4.2、心脏毒性检测

化合物对 hERG 钾电流的抑制结果显示，XJP-E2的IC50为21.78µM，潜在心脏毒性较小。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 化合物 | 最大浓度（40µM）抑制率 (%) | IC50 (µM) |
| 1 | Cisapride | 90.12 | 0.04 |
| 2 | XJP-E2 | 67.24 | 21.78 |

4.3、体内毒性检测

体内毒性初步试验结果表明：口服XJP-E2，100 mg/kg组有小鼠出现轻微四肢抖动，其余低剂量组未观察到明显副反应。口服XJP-E2对小鼠的 LD50为482 mg/kg。

1. 药代动力学研究

5.1 化合物XJP-E2血浆稳定性检测

由血浆稳定性实验结果可知化合物XJP-E2在血浆中1 h内较稳定。

5.2 化合物XJP-E2药代动力学参数检测

大鼠PK实验中静注给药后平均半衰期约2 h，结合清除率推测XJP-E2在体内消除较快。口服吸收较快，0.5 h左右达峰，口服末端消除相对静注较慢，终末半衰期相对静注较长，口服生物利用度约为31.6%。

5.3 化合物XJP-E2透BBB血脑屏障结果

透脑实验结果表明各时间点XJP-E2脑血比均在2左右，提示XJP-E2能够较好地透过血脑屏障（BBB），且有一定的脑靶向作用。

1. 机制研究

酶动力学研究与分子对接结果表明，化合物XJP-E2为AChE双作用位点抑制剂，能同时作用于AChE的PAS和CAS位点。

七、展望

化合物XJP-E2为强效的乙酰胆碱酯酶抑制剂，作用机理明确，体内外乙酰胆碱酯酶抑制活性均优于临床一线药物多奈哌齐。

XJP-E2毒性较小，药代动力学性质优良，具有较好的BBB穿透能力。此外，XJP-E2还兼有一定的神经细胞保护功能，多项指标均优于多奈哌齐，具有治疗阿尔茨海默病的开发前景。

**项目编号：**201805241

**项目名称：**治疗乳腺癌1.1类化药DLC-13p的研发

**项目简介：**

一、项目背景介绍

三阴性乳腺癌是指癌组织免疫组织化学检查结果为雌激素受体（ER）、孕激素受体（PR）和原癌基因Her-2均为阴性的乳腺癌。这类乳腺癌占所有乳腺癌病理类型的10.0%～20.8%，具有特殊的生物学行为和临床病理特征，预后较其他类型差。三阴性乳腺癌临床表现为一种侵袭性病程，其远处转移风险较高，目前还没有特有的针对三阴性乳腺癌的治疗指南，多采用紫杉类药物进行化疗，预后较差。

冬凌草甲素是一种对映-贝壳杉烷二萜类天然化合物，白色粉末状固体。大量研究表明冬凌草甲素具有较好的抗肿瘤作用，体外抗肿瘤实验表明，冬凌草甲素对胃癌、乳腺癌、白血病、肝癌、肺癌、膀胱癌、结肠癌、宫颈癌等多种癌症均有较好的治疗作用。

本课题组对冬凌草甲素进行了近十年的研究，通过对其进行结构优化与改造，获得了一批活性优良的抗肿瘤候选分子，其中冬凌草甲素结构优化衍生物DLC-13p针对三阴性乳腺癌效果较好，具有研发用于三阴性乳腺癌治疗的潜力。

二、化合物信息

化合物代号：DLC-13p

分子式：C29H32O6

分子量：477

理化性质：白色固体。不溶于水，溶于二氯甲烷、DMSO等有机溶剂。

合成路线：反应共5步，总产率约60%。

三、药理作用

3.1、体外抗肿瘤活性评价

a）DLC(冬凌草甲素), DLC-13p对多种肿瘤细胞的抗增殖活性

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Compd. |  | | IC50 (*μ*M) | | | |
| MGC-803 | Bel-7402 | | MCF-7 | MDA-MB-231 | K562 |
| DLC-1 | 9.063 ± 0.875 | 5.412 ± 0.343 | | 17.893 ± 1.903 | 11.624 ± 0.943 | 4.334 ± 0.348 |
| DLC-13p | 1.038±0.075 | 1.038±0.065 | | 0.084±0.003 | 0.417±0.037 | 0.298±0.024 |

结果与结论：

DLC-13p对胃癌细胞MGC-803，乳腺癌细胞MCF-7，MDA-MB-231，白血病细胞K562，肝癌细胞Bel-7402表现出了较好的活性。特别是对乳腺癌与白血病活性较强。

3.2、对肿瘤集落形成的影响

选择MCF-7乳腺癌细胞为研究对象，采用平板法进行测定，结果表明化合物DLC-13p能较好地抑制MCF-7肿瘤细胞集落的形成，同时减少集落形成的数目与大小。说明化合物能长期抑制MCF-7肿瘤细胞的生长

3.3、体内抗肿瘤活性评价

DLC-13p对乳腺癌具有较好的治疗作用，特别是对三阴性乳腺癌细胞MDA-MB-231裸鼠移植瘤肿瘤生长具有较强的抑制作用，DLC-13p 20 mg/kg/day给药28天抑瘤率达到69.77%优于阳性药环磷酰胺。

四、毒性测试

4.1、DLC-13p对肝癌细胞Bel-7402与肝正常细胞L-O2的选择性研究，结果提示DLC-13p对肿瘤细胞具有选择性，对正常细胞毒性较小

4.2、DLC-13p对 hERG 钾电流的抑制结果显示，DLC-13p的IC50>40 µM，潜在心脏毒性较小。

4.3、DLC-13p体内毒性初步试验结果表明：口服DLC-13p，100 mg/kg未观察到明显副反应。静脉注射，DLC-13p对小鼠的 LD50在50~75 mg/kg（给药剂量50 mg/kg，部分小鼠出现死亡；给药剂量75 mg/kg，小鼠全部死亡）。长期给药静脉注射20mg/kg，未见明显副反应，小鼠体重没有影响，主要脏器染色未见异常。

五、机制研究

开展了包括细胞周期、凋亡机制、线粒体膜电位检测等机制研究。

结果与结论：DLC-13p对肿瘤细胞的周期具有一定的影响，能将细胞阻滞于G2/M期；

DLC-13p可以显著诱导肿瘤细胞发生凋亡，并呈现出较好的剂量依赖性； DLC-13p能降低线粒体膜电位，诱导肿瘤细胞发生凋亡；

DLC-13p能通过激活线粒体凋亡相关通路诱导肿瘤细胞发生凋亡。

六、展望

本项目经过多年研究，已储备多个候选化合物，其中衍生物DLC-13p针对三阴性乳腺癌效果尤其突出，预计可开发用于治疗三阴性乳腺癌。目前国内乳腺癌呈现高发趋势，但针对乳腺癌，尤其是三阴性乳腺癌的药物缺乏，DLC-13p对三阴性乳腺癌选择性较好，具有高效低毒的特点，具备进一步开发的前景。

**项目编号：**201805242

**项目名称**：抗肿瘤药物—PARP/PI3K双靶点抑制剂HY-033102

**项目简介**：一、技术特点和应用范围

PARP-1抑制剂主要用于治疗BRCA1/2基因缺失或突变的卵巢癌和乳腺癌，但存在适应症窄、长期使用会导致耐药性等问题，影响了其临床应用。我们基于PI3K和PARP-1抑制剂具有协同增效作用，开展PARP-1和PI3Kα双靶点抑制剂的研究，已获得候选药物 HY-033102，并完成了药效筛选和成药性评价。结果显示 HY-033012 对PARP-1（IC50=2.2 nM）和PI3Kα酶（IC50=4.9 nM）均有显著的抑制作用，50mg/kg（p.o.）给药33天能极显著抑制MDA-MB-468裸鼠移植瘤的生长，抑制效果显著强于阳性药奥拉帕尼、BKM120以及奥拉帕尼/BKM120联用组，实现了 1 + 1 > 2 的设计理念。若能开发上市，将有望解决PARP-1抑制剂所存在的适应症窄以及由于BRCA1/2二次突变而产生耐药的问题，为乳腺癌、卵巢癌以及其它癌症患者提供高效的治疗药物，同时将产生可观的经济效益。

二、市场前景

HY-033102是全球首个PARP-1/PI3Kα双靶点抑制剂。尽管目前已有奥拉帕尼（Olaparib, 2014年）、鲁卡帕尼（Rucaparib，2016年）和尼拉帕尼（Niraparib，2017年）3个PARP-1抑制剂上市，但它们均存在适应症窄、易产生耐药的问题；2017年也上市了首个PI3Kα抑制剂Copanlisib，但存在较为严重的肝毒性等缺陷。目前国内外均无 PARP-1/PI3Kα双靶点抑制剂的报道。从现有实验数据分析，HY-033102显示出良好的成药性，无论是对于PARP-1靶点，还是对于PI3Kα靶点，HY-033102均具有成为Best-in-class的潜能。一旦开发上市，市场潜力巨大。

三、效益分析

我国癌症负担为全球之首，发病率和死亡率持续升高。2015 年全球范围内新增癌症病例1410万，死亡820万人；中国癌症新增429.16 万例，死亡281.42 万例，占全球死亡人数的34%。2015年我国新发乳腺癌病例数达27.24万，死亡人数超过7万，居女性恶性肿瘤发病率首位；卵巢癌发病率居女性生殖系统恶性肿瘤第3位，死亡率居妇科恶性肿瘤之首。HY-033102的开发上市，不仅将成为乳腺癌和卵巢癌的首先药物，而且对结肠癌等其它癌症也将具有良好的应用前景。

**项目编号：**201805243

**项目名称**：抗肿瘤新药——IDO1/IDO2双重抑制剂 HX-I-03

**项目简介**：一、技术特点和应用范围

癌症是全球发病与死亡的主要原因。免疫疗法在抗肿瘤的临床中取得了一些突破性进展，展现出诱人的前景。但目前临床应用的都是抗体或细胞疗法，包括针对免疫检查点的抗体（CTLA-4、PD-1、PD-L1等），以及表达嵌合抗原受体的自体T细胞疗法（CAR-T）。目前尚无小分子免疫治疗药物上市。近年来吲哚胺-2, 3-双加氧酶-1（indoleamine 2, 3-dioxygenase-1, IDO-1）在肿瘤免疫逃逸方面的作用越来越被重视，使得IDO1成为抗肿瘤免疫疗法最重要的小分子调控靶点。目前已有4个小分子IDO1抑制剂进入了临床研究，但从目前临床实验结果发现，一方面，现有的IDO1抑制剂单药疗效有限，需要与其他药物联用，比如IDO1抑制剂Epacadostat与CTLA-4抑制剂伊匹单抗(Ipilimumab)联合使用时显示了良好疗效；另外IDO1抑制剂的副作用比较明显，长期使用容易对免疫疗法产生抗性，以上原因都极大限制了IDO1抑制剂的应用。因此，寻找疗效好、安全性高、不易产生抗性的小分子药物具有重大的现实意义。

IDO2作为IDO1的同源蛋白，与IDO1关系密切，两者可能共同作用参与肿瘤发生、肿瘤免疫耐受等重大疾病或生理活动。IDO1与IDO2在肿瘤的免疫治疗方面可能有着协同增效的作用，同时抑制IDO1和IDO2有可能在提高肿瘤免疫治疗效果的同时克服（或部分克服）癌症免疫疗法抗性。基于此，通过多轮结构优化，最终获得首个具有IDO1/IDO2双重抑制活性的候选药物—HX-I-03，目前已完成成药性评价，并开始临床前研究。HX-I-03是国内外首次报道的同时靶向IDO1/IDO2的双重抑制剂，活性强，安全性好；通过同时抑制IDO1/IOD2，有望解决目前单用IDO1抑制剂所存在的效果有限、副作用多、容易出现免疫疗法抗性等问题，为肿瘤免疫治疗提供新的有效的治疗手段。

二、市场前景

我国2015年新增癌症患者达到了430万，因癌症死亡的人数达到了280万人。癌症的高发率和高死亡率让人们在生活中谈“癌”色变。特别是随着人口老年化问题的到来，这一问题将会更加突出，因此，寻找新的癌症治疗方法迫在眉睫。HX-I-03的开发上市，将为肿瘤患者的治疗带来新的选择。

三、效益分析

据上市销售分析预测，预计首个IDO抑制剂于2020年上市，基本销售模型预测下，2025年销售达峰至16.32亿美元，乐观销售预测下，2029年销售达峰至23.81亿美元。由于目前国外申报的主要是IDO1单靶点抑制剂，因此，难以构成对本品的竞争威胁；同时，国内恒瑞申报的HTI-1090是IDO1/TDO双靶点抑制剂，有可能会与本品互为补充，有望瓜分中国的IDO市场。

**项目编号：**201805244

**项目名称**：腰椎间盘突出症治疗药物——HY-071435

**项目简介**：

一、技术特点和应用范围

腰椎间盘突出症为临床常见病和多发病，发病率高达18%，累计病人达到2000万，属于我国重大疾病之一，目前临床主要采用手术或椎管注射治疗，中成药或非甾体抗炎药仅可控制症状，尚未有可长期口服的特异性治疗药物。

HY-071435是基于天然活性分子秋水仙碱结构改造得到的化药1类新药，具有全新结构，已申请发明专利，成药性评价研究显示，灌胃给药5mg/kg及以上剂量均能显著改善大鼠腰椎间盘突出模型神经根病变、抑制炎性介质释放、改善步态行为，ED50为7.8mg/kg。体外肝微粒体代谢稳定，主要以原型起效，大鼠口服生物利用度20%，对多个CYP亚型酶无抑制活性；安全性评价结果显示品种无致突变作用，herg心脏毒性IC50为52.9μM，是大鼠10mg/kg剂量药代Cmax的147倍，小鼠14天重复灌胃给药安全剂量达到200mg/kg（小鼠有效剂量10mg/kg的20倍），大鼠28天重复灌胃给药安全剂量为100mg/kg（大鼠有效剂量的20倍），治疗安全窗较宽，治疗指数较秋水仙碱提高2倍。若能开发上市，将可突破性解决腰椎间盘突出疾病无特异性药物的临床重大问题。

二、市场前景

腰椎间盘突出症是由腰椎间盘变性进展至纤维环破裂导致髓核刺激或者压迫患者血管、马尾神经、神经根并产生无菌性炎症反应的一种疾病，为临床常见病和多发病，欧美发病率为15.2%-30%，中国发病率为18%，文献报道腰痛门诊中大约10%-15%的患者诊断为腰椎间盘突出症，因腰腿痛收治住院患者中诊断为该病的病例约占25%-40%。保守估计我国每年大约有2000万腰椎间盘突出症患者，其中800万患者因无法正常工作、生活，造成沉重社会负担。

由于现有手术治疗、椎管注射治疗均会带来风险，且顺应性差，NSAIDs、中成药和物理疗法仅短期内控制症状，不利于疾病康复，市场上对于可长期口服给药、疗效确切、安全性好的特异性治疗药物有强烈需求。

三、效益分析

HY-071435来源于天然小分子的结构改造，拥有自主知识产权，具有填补口服治疗腰椎间盘突出症特异性药物的潜力，预期上市后可获得巨大的经济和社会效益。按照我国每年大约有2000万腰椎间盘突出症患者的市场容量，每人每天2次，每次1片，每个疗程90天，每片4元人民币计算，每人每个疗程药费720元人民币。按20%患者使用本药的保守估算，中国年销售额即可超过28亿元人民币。

**项目编号：**201805245

**项目名称**：使用Gd-DTPA和超顺磁性氧化铁SPIO等；CT 增强扫描采用三碘苯环的衍生物作为显影剂

**项目简介**：一、1.小分子顺磁性显影剂

目前常见的小分子顺磁性显影剂是：Gd-DTPA及其线型、环型多胺多羧类螯合物和锰的卟啉螯合物。Gd3+、Dy3+、Mn2+、Fe3+有较大的有效磁矩,与适当的配体形成稳定的螯合物后,毒性大大降低,且增大了分子体积,是MRI显影剂研究的主要对象。

Gd-DTPA及其线型、环型多胺多羧类螯合物的优点是增加了显影剂的亲脂性能并提高了对靶组织如肝脏的选择性。锰的卟啉螯合物能选择性地富集于肿瘤组织，对肝脏和肾脏MRI信号具有良好的增强效果。但目前常用的小分子顺磁性显影剂多为非选择性的胞外试剂,相对分子质量小,半衰期短,体内信号弱。

2.大分子顺磁性显影剂

大分子顺磁性显影剂包括大分子钆螯合物、生物大分子修饰的钆螯合物、叶酸修饰的钆螯合物、树状大分子显影剂、脂质体修饰的显影剂和含钆富勒烯显影剂等。在体内,大分子的降解及排泄比小分子慢,因而在血管内的停留时间较长。同时,由于分子体积大使其旋转变慢,能显著提高水质子的弛豫速率。因此使用大分子显影剂可以减少用药量,并对全身多部位进行增强检查。由于这些突出的优点,大分子螯合物已成为MRI显影剂研究的热点之一。大分子顺磁性显影剂的水质子弛豫速率较小分子显影剂有较大提高,但低成本、生物相溶性的肿瘤靶向性大分子顺磁性显影剂的研究仍然是一个挑战。

3.超顺磁性粒子和铁磁性粒子

这类显影剂可加速生物体中水质子的弛豫，作用原理：它们可造成磁场不均匀,水分子扩散通过时质子的横向磁化相位发生改变,加速了去相位过程,使得有关质子的T2缩短即T2弛豫增强。超顺磁性氧化铁粒子SPIO是目前研究得较多的磁化率型显影剂,其磁矩远比其他顺磁性物质高,对邻近组织中氢核的弛豫速率起明显的加速作用,用作显影剂时所需剂量很小，但因其水溶性极小,只能采用匀浆或胶体的形式给药。

4.纳米结构显影剂

降低显影剂的用量来降低其对生物体的毒性已成为人们研究显影剂的共识,而把显影剂制备成纳米级成为降低其用量和降低其毒性的一个重要手段。但靶向型纳米粒子在体内的稳定性问题一直是人们关注的焦点之一,因为那些结构复杂且通过非键作用力相连的纳米粒子可能在生物环境下降解,不能实现人们预期的功能。

目前临床应用的显影剂存在用药剂量大、肿瘤靶向性低,有一定的毒副作用等问题。随着MR新成像技术(如MR血管显影、灌注MR、扩散加权MRI等)的迅速发展及其在临床诊断中应用的普及,用于肿瘤诊断的显影剂也越来越受到重视。研制低毒性、低成本、高弛豫速率、靶向性强、体内稳定性好的显影剂是未来的发展趋势。

二、超声显影剂

超声成像具有无创、实时、动态、可重复检查、携带方便、适用范围广及检查费用低等优点，已成为影像学诊断的首选技术。随着超声显影剂的应用，超声成像在脏器的组织灌注、炎症检测和肿瘤的定性、定位诊断等方面，取得了更进一步的发展。

超声显影剂，按其构成成分的不同可分为包裹氟碳气体的微泡显影剂和液态氟碳纳米乳剂。

1.微泡显影剂

超声显影技术把特制的微气泡显影剂由外周动脉或周围静脉注人，声场中的微泡有较高的背向散射信号，在血循环内反映了血流的灌注，从而使超声显像效果增强。气体微泡的压缩率是液体及固体颗粒的几个数量级，因此少量的显影剂就能达到较强的显影效果。微泡 显影剂有Optison,FS069,Echogen,SonoVue等，这类显影剂有溶解度低、稳定性好、微泡能够产生较好的谐波信号等特点，能实现心肌显影。

微泡显影剂的发展趋势应具备以下特征:散射性强、衰减性低、在体内有良好的稳定性；微泡与红细胞的大小、分布及流速一致；周围静脉注射后可自由通过肺循环；无毒副作用，不影响组织血流动力学特性。

2.液态氟碳纳米乳剂

与超声微泡显影剂相比，液态氟碳纳米乳剂粒径小，约 100-200 nm，具有更高的体内稳定性及组织穿透力，而且它们只有聚集时，才产生较强的超声回声信号，可降低背景噪声，非常有利于超声分子显像。但是，液态氟碳纳米乳剂产生的回声信号相对于微泡显影剂仍然比较弱，还有待进一步改善。

**项目编号：**201805246

**项目名称**：现代牙科-----正从牙科医疗器械提供商努力转型为牙医治疗方案提供商--数字口内影像板扫描处理系统

**项目简介**：3D打印做假牙及其他的科技，利用数据化生产，很多诊所会因为成本效益问题而考虑是否采用这些设备，能够应用这些科技产品的诊所还是相对较少，且它们出来的效果与我们专业的义齿加工厂出来的应该还是有一点区别，所以不会对我们不会造成太大的威胁。完成收购Micro Dental后，我们做了大量的工作，包括改善管理、注入新的电脑系统、市场定位、培训等，以改变其市场定位，引入新产品。在我们收购前，这家公司的表现不太理想；经过十几个月的努力，这家公司的生意基本稳定，去年经调整EBITDA贡献约505万港元，保守来说，基本拉到盈亏平衡，我们期望2018年它的业绩继续好转。

　　在北美的本地生产方面，其实在收购Micro Dental之前，我们在当地有一些生产公司，这些公司在收入占比上，全部都有双位数的贡献，我们希望Micro Dental未来的盈利也能到达一个合理的水平。除了制造以外，我们更愿意向牙医提供服务。我们不单要向牙医加工、提供产品，更要变成牙医治疗方案的提供商，帮助牙医解决问题,比如牙医帮病人做种植，一个病人有病了，那他的口腔状态如何，适合做哪种种植，怎样做，我们希望有足够的能力给医生提供意见，做一些治疗方案，让他的治疗或修复工作能够更顺利进行。我们与一般的小公司不同在于，小公司的牙医会告诉病人他要做什么，而我们可以向病人提供专业的意见，让他知道怎样做更好，这对牙医来说是一项增值的服务。

　　再举一个例子，比如病人有睡眠窒息症的症状适用于不同的病人，我们就可以就病人适合使用哪种产品，给牙医提供意见，这使得我们有别于其他的加工厂，有的加工产可能连这类产品都没有或产品种类少，而我们规模更大，更加专业，我们是解决方案提供者，而不仅仅是加工设备提供者。

**技术参数**

**类型**

支持磷光片尺寸  
Pixel Size像素尺寸  
USB接口  
磷光片记录清除  
灰度  
分辨率  
电源  
尺寸 (H\*W\*D)  
重量  
软件  
操作系统

**数字口内影像板扫描处理系统**

0号,1号,2号,3号  
35um  
USB2.0, USB3.0  
自动  
14bit  
12LP/MM  
100-240V(AC),50/60Hz,1.5A  
260×167×325mm  
5.2kg  
DICOM3.0, 多重频率影响处理系统  
Windows XP, Windows 7, Windows 8 , Windows 10

在某一些不那么专业的地方，现代牙科可以提供培训服务，帮助牙医提高技术水平，这反而是我们一直想做的事。市场前景大，年产值两千万。