

成千秋伟业，立群山之巅

千山药机：精准医疗第一股

【省身厚德 业兴道】

省身厚德
千药机

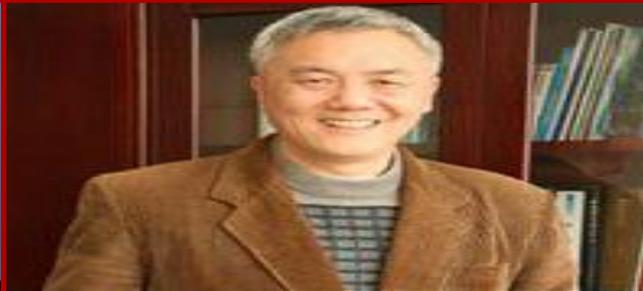


精英人物篇





周宏灏院士



赵国屏院士



陈可翼院士

- 中国工程院院士
- 中国“精确医学”先驱
- 中南大学临床药理研究所所长
- 中南大学药理学国家重点学科首席教授
- 国际生物医药与生物技学会理事长，国际遗传药理学和药物基因组学会创始成员

• 主要科学贡献是发现和阐明了遗传因素引起药物种族和个体差异的若干现象和机制及其规律，建立了有我国国家和民族特色的遗传药理学理论体系。开发了我国首张个体化药物治疗芯片，在我国启动了以遗传药理学为基础的“量体裁衣”个体化药物治疗。

- 中国科学院院士
- 国家人类基因组南方研究中心执行主任
- 生物芯片上海国家工程研究中心主任
- 复旦大学生命学院微生物与微生物工程系教授、主任

• 早期从事微生物生理生化、代谢调控及酶作用机理的研究。1998年起，领导建立基因组学研究平台及体系，参与人类疾病基因组研究工作，克隆若干人类遗传病致病基因。启动生物芯片、生物信息学、蛋白质组学的研究工作；参与建立人类HapMap研究技术平台。启动中国微生物基因组测序工作并主持若干重要微生物的基因组、功能基因组、比较和进化基因组研究工作。

- 中国科学院院士
- 中国中医研究院西苑医院内科教授及首席研究员
- 北京大学中医药现代研究中心学术委员会主任
- 中国中医科学院首席研究员

• 长期从事心血管病和老年医学临床研究，有丰富的临床经验，开创传统医学现代活血化瘀学派，使活血化瘀治法及相关方药现已成为当代我国中医药治疗心脑血管病的重要治疗方法；对活血化瘀相关方药的作用进行分子水平的研究，从多层次证实其抗血栓素的作用，研发冠心2号复方、川芎嗪、愈心痛、血府逐瘀系列方药，宽胸气雾剂等，取得成效，推动了该领域的研发进展。他注重中医古籍及中医理论的继承和研究



老刘



郝秀娟博士



陈江波博士

- 湖南省优秀专利发明人，个人专利近1000项，
- “中国优秀民营科技企业家”
- 获国务院政府特殊津贴
- 入选福布斯中文版《2015年中国上市公司最佳CEO榜单》
- 中国湘商力量总评榜“十大风云人物”
- 荣获2014年度食品制药行业年度最具影响力人物
- 以敢为人先的精神不断开拓创新，经过十余年的发展，公司成为了中国制药装备行业内的领头羊。目前正向精准医疗领头羊大步迈进。

- 湖南省“百人计划”
- 美籍华人，分子生物学博士，美国波士顿Brandeis大学博士后，费城Thomas Jefferson医学院研究员，主要从事生物化学、免疫学、分子生物学、细胞生物学以及生物信息学领域的研究、分析、创建和管理，并取得系列成果

- 清华博士
- 学霸，高考状元
- 在清华园内求学近十年，浸淫于超导磁体研究，一直坚持为研制国产核磁共振成像设备而努力，实现导师夙愿。如今，他离创业成功仅一步之遥：自主创新的产品很快可以下线，届时将打破同类产品被国外长期垄断的现状。

南方基因生物芯片专家委员会成员

首席科学家

陈 竺 中国科学院院士

主任

杨胜利 中国工程院院士
委员

王 阳 中国工程院院士

王 威 中国工程院院士

王 威 教授

王 威 教授

王 威 教授

王 威 中国科学院院士

王 威 中国科学院院士

王 威 教授

王 威 中国工程院院士

王 威 中国科学院院士

王 威 中国工程院院士

王 威 中国科学院院士

王 威 教授

王 威 中国工程院院士

王 威 中国工程院院士

王 威 中国工程院院士

业务构架&组织架构篇



千山大健康产业

互联网医疗

精准医疗

慢性病管理

中西医?

网络医院

基因工程

细胞&组织工程?
思考篇讨论

影像

智能穿戴

服务中心

医药&电商

申友基因

宏灏基因

千山磁谷

三谊

Glucovation

荧光定量PCR 技术、传统测序及高通量测序技术

基因芯片

磁谷为肿瘤芯片配套

个体化保健

个体化医疗

高血压芯片

糖尿病芯片

肿瘤等其他芯片

智能无线血压仪

连续血糖监测仪

分析及报告系统

检测中心

APP&手机

云端大数据中心

自动化药房设备对接医院HIS等系统产生大数据

自动化药房设备

装备及其他医疗器械

装备

医疗器械

智能花炮机

药机装备

其他装备

自动化药房系列

天合抗体等检测系列

采血仪

呼吸训练机
导尿管

设备与对应耗材天然无缝对接

设备与对应耗材天然无缝对接

花炮机耗材

药机包装耗材

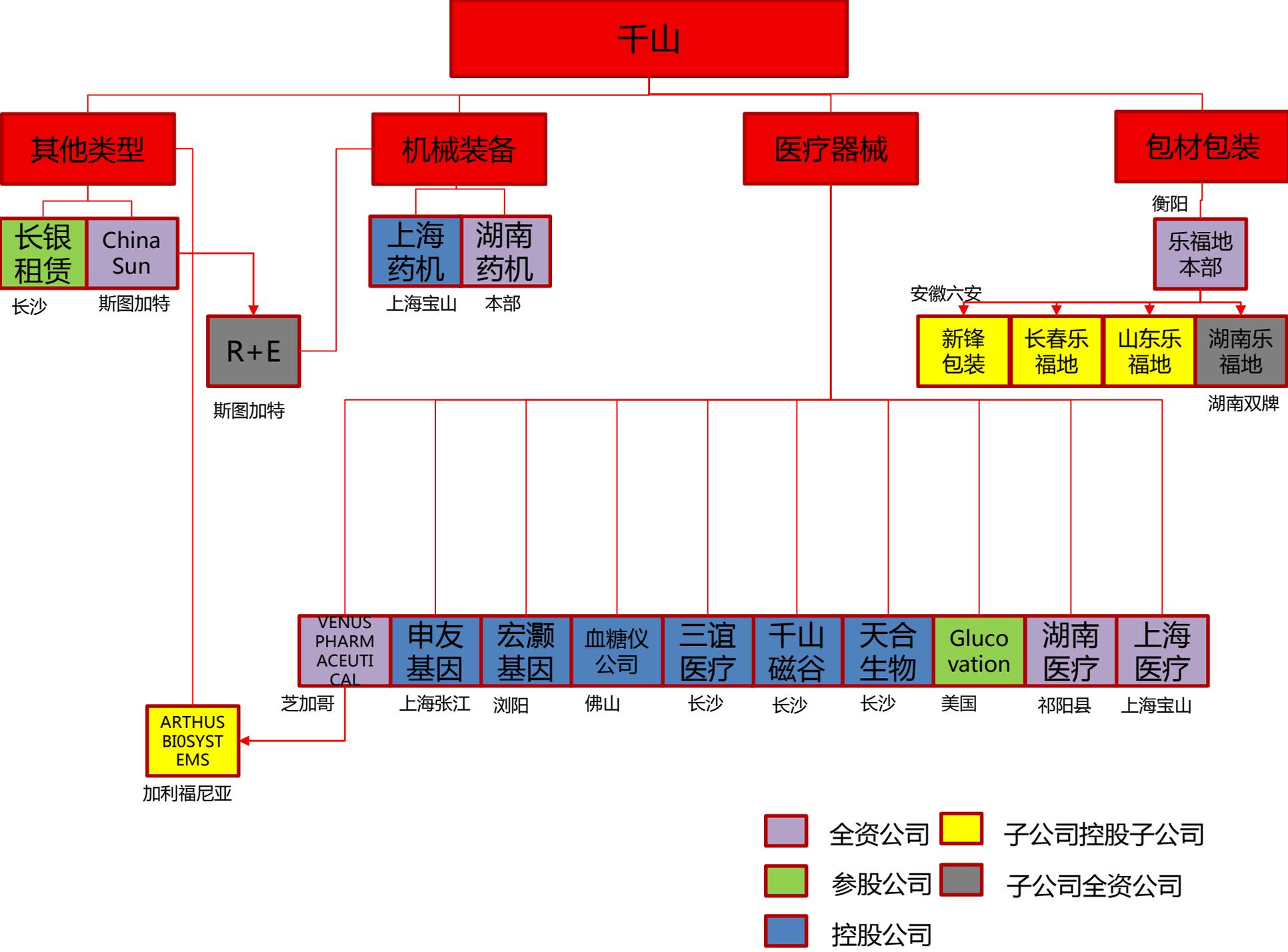
其他包装耗材
(八角袋, 易折盖等)

自动化药房设备耗材

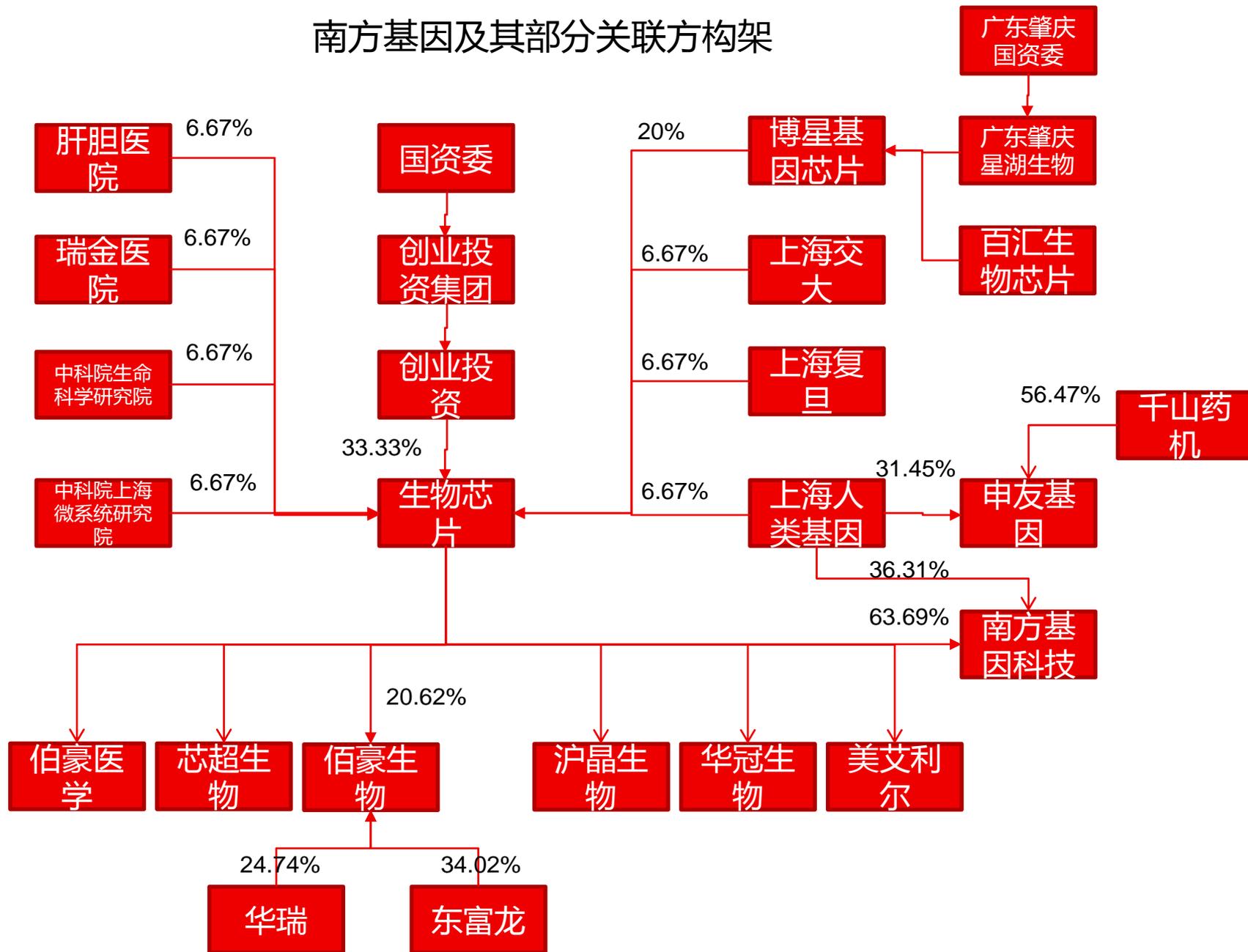
采血针

采血管

乐福地食品药品包装系列



南方基因及其部分关联方构架



经营主体	主要业务
股份公司本部	三合一设备，塑料安瓿，压缩成型机，自动化药房设备等
VENUS PHARMACEUTICAL MACHINERY , LLC	医药设备
China Sun Europe GmbH (R+E Automationstechnik GmbH)	预灌封注射器针尖的组装设备,用塑料注射器组装机等医疗/医药组装，包装设备的设计、制造和销售
上海千山远东制药机械有限公司	小容量灌装联动线、冻干机全套设备
湖南千山医疗器械有限公司	高端无菌真空采血管、采血针及采自动采血仪
湖南天合生物技术有限公司	SAM免疫检测技术及产品
湖南宏灏基因生物科技有限公司	高血压，糖尿病，肿瘤等慢性及代谢病个体化用药基因芯片
湖南千山磁谷医疗科技有限公司	主导产品为人体磁共振成像的 0.5T 开放式和 1.5T 圆洞式超导磁共振成像设备，以及用于人体成像的 X 射线计算机断层扫描（CT）设备
湖南乐福地医药包材科技有限公司	八角袋，易折盖等食品药品包装耗材
上海千山医疗科技有限公司	高端硅胶导尿管，呼吸训练机
湖南三谊医疗科技有限公司	血压监测系统
认购美国 Glucovation公司20%股权，并拟在中国共同设立一家合资公司	持续性血糖监测产品
上海申友生物技术有限责任公司(尚未完成)	荧光定量PCR 技术、传统测序及高通量测序技术

一些相关行业政策篇



近期的一些相关政策&精准医疗上升为国家战略

国际&国内（中美抢先将精准医疗上升为国家战略）

奥巴马在2015国情咨文演讲中宣布精准医疗计划（Precision Medicine Initiative）

朱莉接受预防性乳腺切除，摘除卵巢，引起各界对精准医疗的广泛关注

诺贝尔2015化学奖--基因修复机理研究方面所做的贡献

中国将启动精准医疗计划，2030年前投入600亿

中国要建立10个精准医疗中心

卫计委发布药物代谢酶和药物作用靶点基因检测技术指南（千山宏灏基因周院士起草）

卫计委发布肿瘤个体化治疗检测技术指南

湖南省人民政府办公厅印发《湖南省促进基因检测技术应用若干政策》

卫计委《关于征求干细胞临床研究管理办法（试行）》

国务院发布《关于取消非行政许可审批事项的决定》

关于实施增强制造业核心竞争力重大工程包的通知中高端医疗器械

2015-2017行动计划的落实方案

《中国2025》制造强国战略第一个十年行动纲领

习大大访美期间达成的中美两国在慢性病领域的广泛合作

增强制造业核心竞争力三年行动计划（2015-2017年）

（1）高端医疗器械研发及产业化

产业建设目标

关键技术及部件。重点开发医学影像设备所需的数字化探测器、超声探头、超导磁体、高热容量X射线球管等关键部件，手术精准定位与导航、数据采集处理和分析技术，远程医疗信息系统，微系统和医用传感器，体外诊断仪器所需的光谱分析、流式细胞分析等技术，植入、介入、人工器官和组织工程产品制备技术等。

高性能诊疗设备。重点研制核医学影像设备PET-CT及PET-MRI、超导磁共振成像系统（MRI）、多排螺旋CT、数字化X射线机（DR）、彩色超声诊断设备、图像引导放射治疗装置、手术机器人、高性能无创呼吸机、电子内窥镜等设备。

体外诊断产品。重点推动全自动生化分析仪、化学发光免疫分析仪、高通量基因测序仪、五分类血细胞分析仪等体外诊断产品产业化，开发用于血细胞、生化、免疫、基因等分析的自动化临床检测系统及配套试剂。

高端植介入产品。重点发展心脏瓣膜、心脏起搏器、介入支架、人工关节和脊柱、人工耳蜗等产品。

高端产品突破

（2）高端药品研发及产业化

关键技术。加快开发手性合成、酶催化、结晶控制等化学药制备技术，推动大规模细胞培养及纯化、抗体偶联、无血清无蛋白培养基等生物技术研发及工程化，提升长效、缓控释、靶向释药等新型制剂技术水平。

重大创新药物。推动重大疾病治疗药物创新和产业化，重点开发靶向性、高选择性、新作用机理的抗肿瘤药物、心脑血管药物、糖尿病药物、单克隆抗体等免疫系统药物、抗超级细菌感染药物。

重大仿制药物。加快市场潜力大、临床价值高的国外专利到期药品仿制，重点仿制治疗肿瘤、糖尿病、心脑血管系统、免疫系统、耐药性感染等重大疾病的药物。

加快推进中药现代化。推动微波提取、大孔树脂吸附、超临界流体萃取、膜分离、微波干燥等新技术和专用设备在中药生产中的应用，加快中药生产过程自动化控制、在线监测等技术推广，开发一批疗效确切、安全性高、有效成分明确、作用机理清晰的中药产品。

前沿方向创新

精准医疗&互联网+篇



为什么要进行精准医疗？

- **世界**卫生组织统计，全球死亡患者中有 **1/7** 以上是死于不合理用药。目前不合理用药的危害是：住院病人中的药物不良反应发生率为 **10% - 20%**；住院病人中因不良反应死亡的比率为 0.3-0.9%；家庭用药不良反应需要住院治疗的病人为 0.3-5.0%。
- **我国**卫生部药品不良反应监测数据为：住院病人中，每年约有 **19.2 万人**死于药品不良反应；家庭用药不良反应需要住院治疗的病人则多达 **250 万人**。
- 药物不良反应已经成为继癌症、脑血管疾病和心脏病之后的**第四大死因**。
- 不合理用药的原因是人们对药物不良反应不够重视，处方中开的药物和剂量只是人群常规剂量，几乎不考虑个人耐受因素，对部分人来说就是中毒量。用药剂量过大，长期下来，势必导致不良反应、中毒，很多人因此加重病情，甚至住院或死亡。

怎样进行精准医疗？

个体化用药基因芯片



个体化用药基因芯片解决使用何种药物最为适合。

实时持续性血糖监测仪



持续性血糖监测仪（智能穿戴设备+APP）解决何时用药，用药剂量最为适合。

实时血压监测仪



实时血压仪（智能穿戴设备+APP）解决何时用药，用药剂量最为适合。

智能穿戴成为精准医疗不可或缺的一环

实时 持续性 血糖 监测仪

- Glucovation 公司正在开发的 SugarSenz 技术是一种新型的持续性血糖监测系统。Glucovation 公司的 CGM 传感器通过专有传感技术检测葡萄糖指标。
- 传感器通过一种简单、无痛的“一按即可”的使用装置植入于人体表皮下，直接在皮下间质液中测量血糖浓度。信号被转换后，通过无线发射到市场上现有的显示仪器上（如：活动追踪器，电话，手表等）。
- Glucovation 公司开发的系统将无需校准即可准确地根据数据流做出治疗决策。该技术可以弥补现有的动态血糖监测（CGM）系统的不足之处。
- 自动根据数据流帮助患者做出治疗决策。

实时 血压 监测仪

- 腕式、臂式智能电子血压计是目前国内唯一一家取得具有无线传送、远程控制功能电子血压计注册证的产品。
- 无线智能血压监测系统通过无线传输机制，实现全自动智能远程测量，将测量数据通过无线方式传输到信息管理中心。
- 腕式智能电子血压计适用于患者的家庭保健，对患者实施24小时在线监测，依据监测结果对患者的用药进行指导，给患者更精准的治疗。
- 病情紧急情况下自动启用电话通知功能，危重情况自动启动120急救呼叫。
- 臂式智能电子血压计便于同时对各科室及全院患者进行24小时实时在线血压监测，掌握被测者生命体征情况，既减少了医务人员的工作量，同时也方便了对各患者生命体征数据的查询、分析及研究，节省人力、物力资源。

什么是个体化用药&市场空间

- 切实地做到安全、合理用药的途径就是个体化用药。决定药物作用的因素有很多，如性别、年龄、身高、体重等，但是最重要、最根本的因素是遗传。不同个体对药物的反应是敏感还是不敏感是由遗传因素所决定，通过破解药物相关基因的密码，千山可以科学地而不是臆断地决定某一个体该使用哪种药物，药物使用量应该为多少，以达到最佳的治疗效果。
- 个体化药物治疗就是利用先进的分子生物学技术对不同个体的药物相关基因进行解读，临床医生可以根据病人的基因型资料实施给药方案，并“量体裁衣”式地对病人合理用药，以提高药物的疗效和降低药物的毒副反应，达到最佳的治疗效果，同时减轻病人的痛苦和经济负担。
- 在我国，据初步估计，基因检测的市场规模情况是大约有 3 亿人口需要易感基因检测，市场销售额估计有数千亿人民币，这一产业足以成就 5-10 个超十亿元的核酸诊断企业，千万元及亿元以上的相关企业将多达 50 个。

宏灏基因行业地位



- 宏灏基因拥有全球第一个（以获取国家级产品注册许可为准）、国内独家的“高血压个体化药物检测基因芯片”
- 宏灏基因是中国乃至亚太地区，基因导向下个体化用药领域的为数不多的院士产业化平台。
- 周宏灏院士领导的湘雅临床遗传药理学研究室不仅成为全国在这一研究领域的“领头羊”，而且成为亚洲最具有权威的研究中心。为根据各人基因特点“因人用药，量体裁衣”提供了全新的依据。这项成果被《科学时报》列为1994年“我国医学科技占世界之首9项成果”之一，国际同行誉称为遗传药理学里程碑性的研究。
- 宏灏基因拥有“药物基因组学应用技术”和“基因芯片研制技术”两大核心技术，目前已形成“个体化药物治疗基因检测芯片”完整的研制与产业化集群，拥有基础研究、中试、产业化和临床应用四大基地，产学研结合紧密。“个体化药物治疗基因检测芯片”基础研发中心与中南大学临床药理研究所建立了深远的合作关系，多年来始终坚持“遗传因素对药物代谢和效应的作用”的研究方向，研发水平处于国内领先、世界先进水平。在个体化药物治疗基因检测产品的研制方面，宏灏基因是中国在该领域的领导者之一

千山与互联网+

这是一个全新的时代，这是一个万物互联的时代

这是一个全新的时代，你我都无法改变

这是一个个性化的时代，“我”为中心的时代

。 。 。 。 。

互联网尤其是移动互联网终将变革甚至颠覆某些行业，不懂得拥抱移动互联网的企业在今后的日子终将越来越艰难



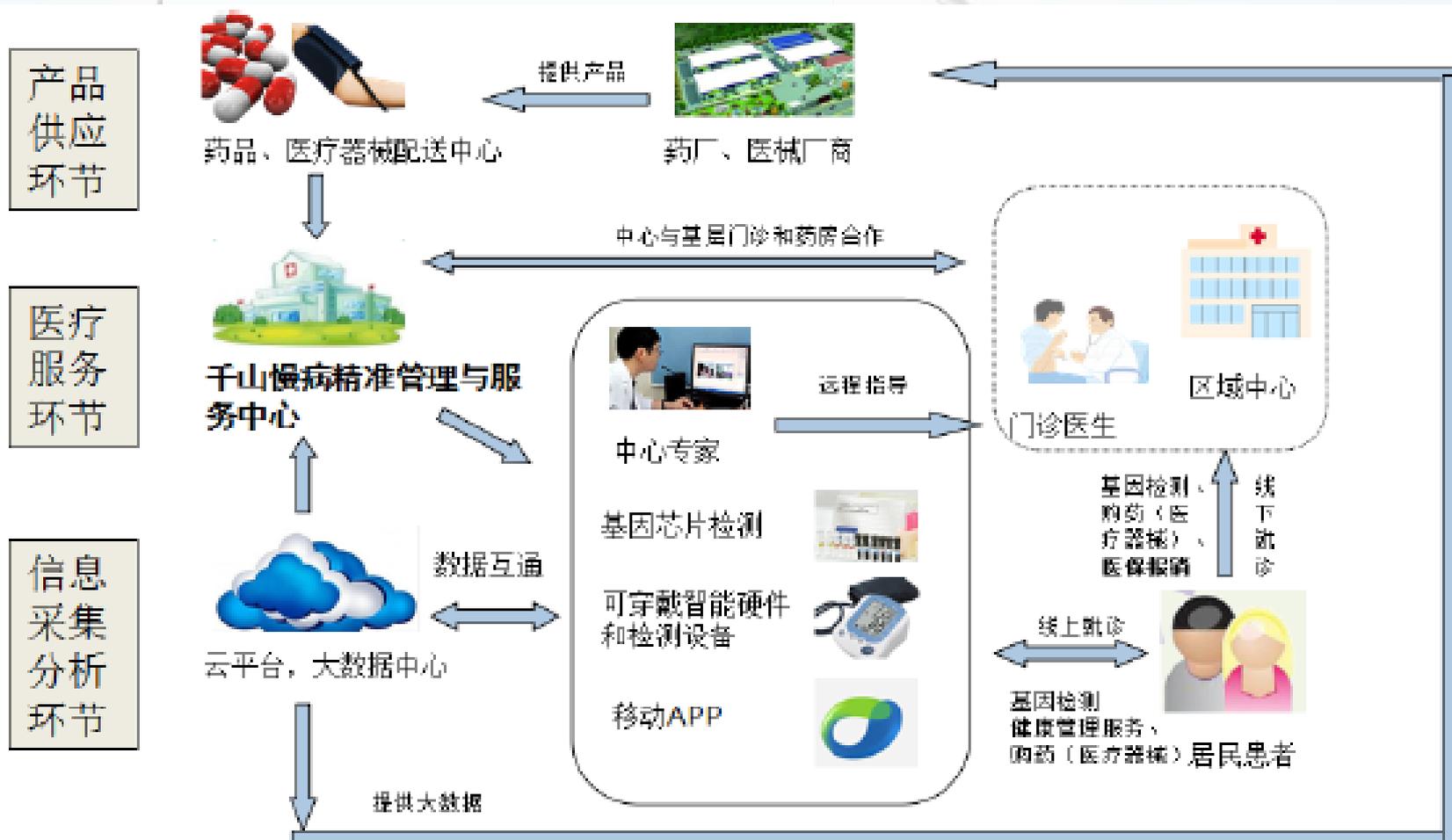
基于互联网构架的千山慢病精准管理与服务中心



20 余位来自腾讯、阿里以及搜狐等互联网企业的专业人士组成的互联网技术团队，为千山慢病精准管理与服务中心实现“线上+线下”运营提供（移动）互联网技术支持

B2B2C & O2O & 一站式闭环服务平台

用何种药+何时用药+用多少量+私人健康管理服务+高危紧急情况报警救治+医疗费用充分享受国家保险福利



千山分级中心与国家分级诊疗思想遥相呼应

总部中央中心

慢病精准管理与A类区域中心100个

慢病精准管理与B类区域中心200个

精准的“用何种药+何时用药+用多少量+私人健康管理服务+高危紧急情况报警救治+医疗费用充分享受国家保险福利”的整体解决方案。

信息采集环节

主要依靠远程诊疗、基因芯片检测、可穿戴智能硬件和检测设备等手段或设备实现，以可穿戴智能硬件、移动 APP 以及中央大数据管理中心为载体，实现信息采集与存储、分析。

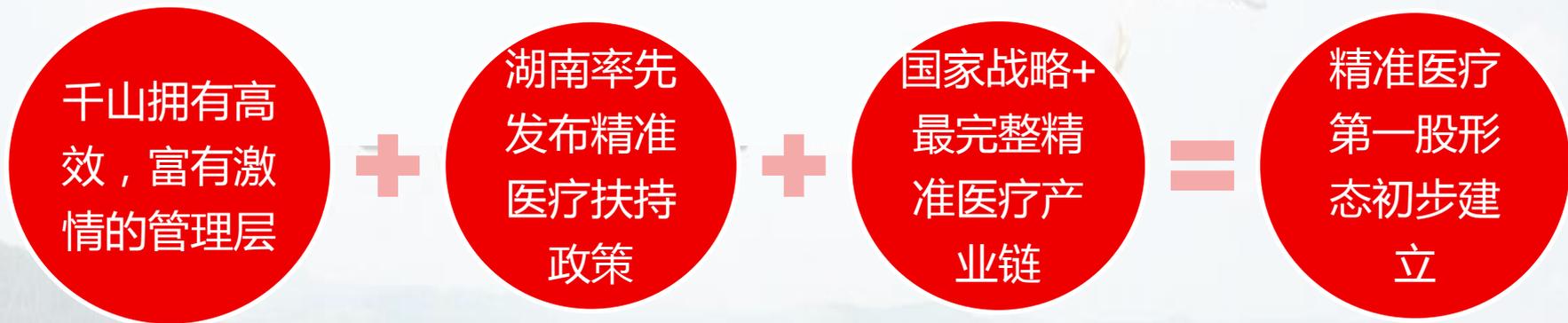
医疗服务环节

在分析所采集到的患者信息之后，为患者量身定制健康管理整体解决方案，全天24 小时跟进和管理患者健康，时刻为患者提供服务、管理健康。

产品供应环节

千山慢病精准管理与服务中心拥有智能配送中心，患者能足不出户就可通过平台享受“就医、检测、监测、购药（器械）”一站式服务。

精准医疗第一股形态初成



人和

地利

天时

成功



强大生态协同篇



慢病精准医疗生态

产品
供应
环节



药品、医疗器械配送中心

提供产品



药厂、器械厂商

医疗
服务
环节



千山慢病精准管理与服务中心

中心与基层门诊和药房合作



中心专家

远程指导



门诊医生

区域中心

基因检测、
购药（医
疗器械）、
医保报销

线
下
就
诊

信息
采集
分析
环节



云平台，大数据中心

数据互通

可穿戴智能硬件
和检测设备



移动APP



线上就诊



基因检测

健康管理服务、
购药（医疗器械）居民患者

提供大数据

设备+耗材+金融租赁生态



千山药机公司及子公司 千山乐福地公司及其子公司

行业颠覆篇

它们会颠覆一个行业，甚至从新定义一个行业

?



千山出品，要么第一，要么唯一

自动化药
房设备

自动
采血
仪

基因
芯片

安瓿
产线

全自
动烟
花线

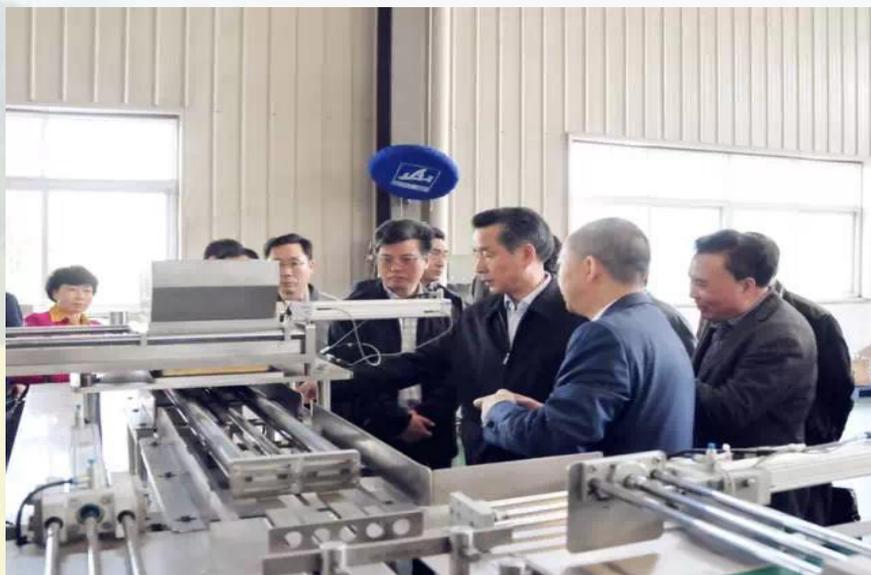
压缩
成型
机

太多
了。。

无菌真空
采血管



全自动化组合烟花生产线



彻底杜绝
安全隐患

节约劳动
力90%

大幅提升
产能

陶氏创新的PacXpert™软包---八角袋（由硬质包装到软包装的使者）



用于发动机油、食用油、大米和洗涤剂包装的差异化解决方案，推动中国包装行业由硬质包装逐渐走向更轻、更环保的软包装。



更轻更环保

节省空间，
展示空间更
大

无滴漏精确
倾倒，方便
携带

自动采血仪+配套高端无菌真空采血管，针



无菌时代来
临

采血仪“精
确”采血量

效率得到改
善



慢性病市场是一个多大的市场？



- 中国高血压患者近**3亿**；糖尿病患者近**1亿**。中国目前已成为全球第一糖尿病大国，患者接近全国总人口的**1/10**，截止2014年底已达到9630多万人次，且每年新增患者约**150万**，到2035年，中国糖尿病患者人数预计将达到**1.43亿人**

- 21世纪是人口老龄化的时代。中国已于1999年进入老龄社会，是较早进入老龄社会的发展中国家之一。中国人口现状20世纪90年代以来，**中国的老龄化进程加快**，**65岁**及以上老年人口从1990年的6299万上升到2000年的8811万，占人口的比例由**5.57%**上升为**6.96%**，预计到2040年，65岁及以上人口的比例将超过**20%**

中国疾病谱的演变

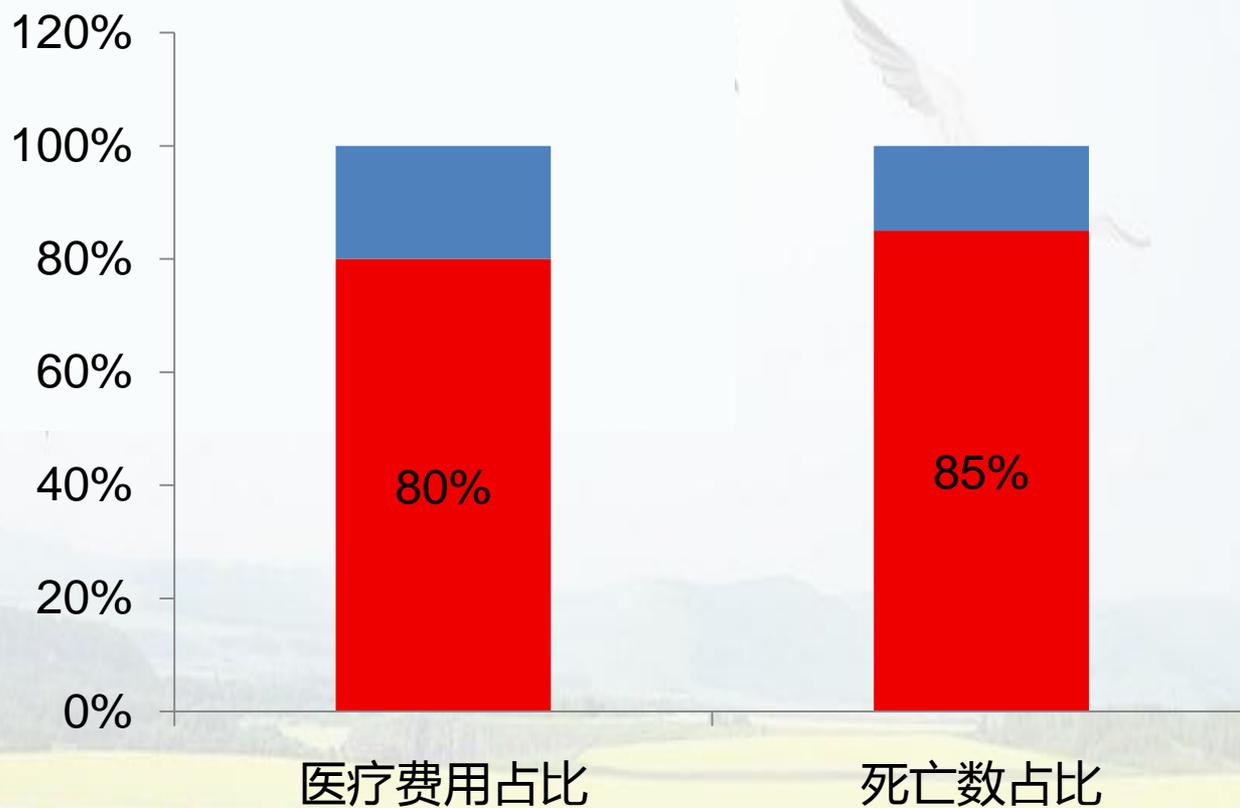
根据中国疾病谱的变化，目前致死率上升最为明显的是心脑血管疾病、癌症、糖尿病及艾滋病。

呼吸道感染、溺水、
新生儿脑病、早产
儿并发症、肺结核、
脑膜炎

缺血性心脏病、
公路损伤、肺癌、
肝癌、胃癌、食
道癌、肠癌、糖
尿病、高血压、
艾滋病致死率上
升较快

企业的步伐也必须要紧跟疾病谱的演变！！！！

慢性病成为主要疾病负担及主要死因



慢性病死亡占我国居民总死亡数的构成已经上升至85%，归因医疗费用也占到了80%之高

千山医疗器械（其他产品）是怎样一个行业/市场？



中国医疗器械市场近10年稳定快速增长，空间巨大



- 中国医疗器械市场增长空间巨大，预计到**2015**年，中国医疗器械市场将达到**537**亿美元
- 全球医疗器械市场销售总额从2001年1870亿美元增长到2009年的3553亿美元，复合增长率达8.35%
- 我国医疗器械市场规模占医药总市场规模**14%**，与全球水平**42%**相去甚远；与全球人均器械消费水平相比，我国有**5~6**倍提升空间；
- 我国医疗卫生费用占GDP比重约5%，远低于美国的16%；
- 2014年中国医疗器械行业市场规模约2556亿。近10年复合增长率约21.3%

不起眼的注射器、针、导管、插管及类似品仍旧大量进口

注射器、针、导管、插管及类似品，是我国医用耗材进口

的大宗商品，占整体进口额的**41.32%**



巨大的进口替代市场

我国CT **80%**, 超声波仪器**90%**,
检验仪器**85%**, 磁共振**90%**, 心
电图**90%** 中高档监护仪**80%** 依赖
进口



思考篇？



千山药机是否会迈入细胞&组织工程 ？

一

• 千山药机背靠南湘雅北协和医院的湘雅医院

二

• 冠昊生物老大参与千山药机定增

三

• 7月13日，常宁市市委、市政府与冠昊生物和千山制就战略投资进行洽谈

四

• 朱卫平与老刘是老乡

五

• 人类干细胞国家工程研究中心（三大中心之一）位于长沙高新区

六

• 千山致力于成为精准医疗领头羊，能缺席细胞工程吗？

千山在精准医疗领域将扮演什么角色/地位？

全国各地高规格精准医疗论坛&会议如火如荼，产业即将爆发？

千山药机频繁参与其中，千山宏灏基因周院士作为中国精准医疗先驱将在行业扮演什么角色？

医疗将开启新的时代篇章

千山已经准备好了预防为主的医疗时代，那么细胞治疗时代它会缺席吗？

治疗为主到预防为主的医疗时代

药物治疗时代到细胞治疗时代

千山会引领这个变革潮流吗？



千山药机大数据的终极目标猜想 ?

马云近日在云栖大会上表示，人类已经由IT时代进入3DT时代。数据取代了石油成为最核心的资源，在未来，数据会成为像水，电，石油一样的资源。

可穿戴等设备免费？

基因检测免费？

大数据盈利？

私人订制盈利？

在他们眼里，假以时日千山值多少亿？

千山以近40块价格非公开发行近40亿，老刘包揽过半，信心&勇气来自哪里？目标？

冠昊生物董事长朱卫平先生及千山经销商皮晓君先生共携9亿参与，作为最了解行业的他们目标在哪里？

伟大格局终将铸就梦想



千山三大产业园总投资将过百亿



福布斯：2015年中国上市医药公司最佳CEO, 千山药机“登顶”



此次榜单中医药领域共有16人上榜，其中有3人排在总榜的前十位；分别是刘祥华（千山药机）、杨红冰（誉衡药业）和陈海斌（迪安诊断）。

- 风险提示：业务推进不达预期，行业政策风险，企业整合风险等！
- 申明：股市有风险，入市需谨慎。据此买卖风险自负！
- 文中内容大都是从公开资料、公司公告，行业专业网站，加上自己的一些理解和解读基础之上集成的，不涉及内幕交易和公司拟公开和未公开的信息，也未向公司相关人员求证，更没有向任何人、任何机构和组织出售该份资料，以取得任何对价和报酬，不以盈利为目的，纯属爱好和事物的执着与专注。我个人认为，虽文章内容还有一些不够全面，其中一重要原因，是千山属科技创新型公司，公司实在变化太快，这是个变革的时代！与时俱进，紧跟公司步伐，我也会随时随地补充和完善相关内容。