

■ 创业故事·实业精英



文·本报记者 刘晓莹

“互联网+医疗”绝不仅是对医疗流程的优化,当智能硬件与互联网医疗相碰撞,人们开始把目光投向更远的未来:智能硬件正以互联网医疗的中间节点的姿态成为“世界需要的产品”。

在过去的两年多时间里,朱宇东和他的团队

老祖宗的“道” 高科技的“法”

创业之前,朱宇东是高通(Qualcomm)的全球产品总监,尽管已将“中国造的芯片卖到了全世界”,但他却一直关注能否实现生理信号的交互,并发现“这个领域大有可为”。

“因为整个业界都在很早期的阶段,没有任何巨头大佬解决了这个问题,我们要去找一个特别兴奋的兴奋点去切入。”他说。

想要“读懂”生理交互信号,就必须把人体看成一个大型的模拟信号发生器,而要采集的人体生理信号从哪里来?“我们就想到老祖宗的方法——把脉。”朱宇东告诉科技日报记者。

尽管思路清晰,但做起来却并不容易。整个项目做了整整两年,一开始是几个人兼职研

发,到现在十几个人全职搞创业,小小的半导体芯片却倾注了朱宇东全部的心血。“我们希望把模块做的特别小,可植入到可穿戴设备里。”他说,“技术突破之后,我们又找到生物医学、大数据分析等领域的人来,一起做优化。”

“几个不同背景的人走在了一起,都是看中了数字健康这个巨大的市场。”朱宇东说,“尽管团队小,撬动的资源却很厉害,比如智能手表的设计是由台湾知名的工业设计团队完成,智能手表的整机方案是和全球市场份额最大的可穿戴处理器芯片厂家完成参考设计,智能手表的生产是深耕可穿戴设备的沪深两地工厂合作。”

戴在手腕上的“大白”

朱宇东向记者展示悦享科技最新的产品,一款外形酷似“大白”的手表。“它能够实时监测我们的心率、血压、血流速度、呼吸频率,就像一个自我量化的健康机器人,我们戴着它,就像是把‘大白’戴在手腕上。”

不同于其他的智能手表,悦享趋势科技的微型电子传感器及连接云端的数据分析模型甚至可以嵌入任何传统手表的腕带里,通过联网的模组发射的无线信号对人体脉搏生理信号(包括心率、血压、血流速度和呼吸频率等)进行连续精

准采集、数字化处理和个性化建模,输出对心血管数据的场景化解读。

为了推广电子模组及数据分析模型,悦享趋势科技除了相应的技术研发外,还通过智能手表整机的组装、优化、测试以及品牌推广,在以整机性能争取下游厂商支持的同时,通过整机品牌快速激活市场。到今年10月,悦享趋势科技的智能手表及电子模组的硬件研发已经迭代到第五代了,每三个月就有一次迭代开发。

美国《连线》创始主编凯文·凯利(KK)曾预测,Quantified Self(量化自我)将是未来最重要的概念之一,未来几乎所有能想象到的事物都能追踪和量化,人们可以利用一个数字生命跟踪体系来创建属于自己的生命图表,借助传感器和数据科学管控自己的健康状况。

朱宇东:从巨头大佬那里捡个“漏”儿 用我的“芯”读你的心



基于知识产权商业模式,中国品牌走得更远

朱宇东告诉科技日报记者,智能硬件产品的技术壁垒是基于对细分领域核心应用的专有硬件电路和软件算法实现,再逐渐随用户使用规模扩大升级到专门芯片方案,最后到核心IP(知识产权)。“技术的每一次升级,带来竞争壁垒就增高一级,而对应用需求的理解更深入一层,满足需求和市场合作机会将成倍扩大,这就是类似高通在手机行业的玩法。”

中国具备巨大的潜在市场,富集各方面的人才,在朱宇东心中,我们也可以拥有自己的“高通”。他创建的悦享趋势科技正是一家类似于高通模式的创业公司,这家创业公司的团队来自顶尖半导体、通讯设备、生医工程、互联网软件、垂直电商等行业领先公司,人均超过12年工作经

验,其中半数成员为博士、硕士和MBA,公司业务专注于电子模块的设计和多种数据模型的核心IP模式。

美国总统曾吐槽苹果手机不能测量出自己的心率,“因为苹果手机是光电感应,而奥巴马肤色深,光全部被吸收了,因此测不出来。而我们的模块是靠无线信号,就不存在这个问题。”朱宇东说,“因为技术过硬、价格也亲民,未来我们希望用整机品牌快速激活市场。”

随着中国快速进入老龄化、城市白领越来越关注个人健康,朱宇东对基于生理信号的可穿戴设备市场充满信心。“希望悦享科技最终人人都会有一个专属的‘读心’机器人,7×24地关注人体的健康、情感、压力及个人隐私等信息。”

■ 创客说

贝因美创始人谢宏:

创业环境好 并不意味着成功更容易



创业背景不一样了,并不意味着更容易成功;创业即便成功了,如果没有处理好,同样会失败,而且会更惨。

10月15日,在贝因美“金色未来”创业大赛上,贝因美创始人、首席科学家谢宏——一名资深的“老创客”——这样告诫现在的创业者。

说这话时,谢宏正作为创业导师,与“金色未来”创业大赛的创业者们面对面交流。

谢宏,15岁考入大学,19岁留校任教,27岁放弃令人羡慕的工作下海创业,之后打造了中国A股唯一的婴童食品公司。如今,谢宏在其频繁出现的公开场合上,不再是贝因美公司的董事长亦或其他职务,而是创业导师,参加各种亲子文化论坛,与创投人士互动。

他在接受《每日经济新闻》记者专访时表示,创业本身就是无中生有,这与创新是不一样的,是0到1。“经营实际上是一个系统的效益,按照系统内的规律,他不是1+1=2,他必须是1+1大于2,这就是系统增值的概念。另外要避免10-1=0,如果你有10个要素,有一个要素没有处理好把握不好,便会产生10-1=0的效果,这个就是经营当中需要避免的风险,而不要光看到赚钱的这一面。”

这两年,谢宏接触了很多创业者,热情非常高,但相比以前,现在的创业者幸福多了。他印象很深,当年创办中外合资企业需要政府批准,跑一个营业执照,光拿批文就花了半个多月,而且这是当时浙江企业中最快办出的一般,两三个月办下来都属正常。而现在,连注册资金都没太多要求,只要想到一个名称,不重复,就马上可以注册开张。

“创业背景不一样了,不过,现在的创业并不意味着更容易成功。”在谢宏的逻辑中,创业前,必须考虑为什么要创业,创业意味着什么?他告诫年轻人,不要以为成功了就什么都不重要了,根据他的经验,即便成功了,仍然要面对很多挑战。“如果你今天成功了,却没有处理好,你最后还是失败,甚至会更惨,可能就一蹶不振了。”

(徐杰)

■ 实验室动态

武汉光电子研院 以“国家队”实力服务创新创业

生产一片不到60元电路板样品,也会安排专门人员,用一条独立生产线来完成,还会继续跟踪样品的质量和使用情况,收取费用和市场水平相当。据长江日报报道,武汉光电子工业技术研究院(以下简称“光电子研院”)下设的高端电子组装服务平台,自今年4月对外运行,已经为12家企业和研发创业团队提供了服务,以“国家重点实验室”的实力助力创新创业。

武汉优炜星科技有限公司就借助这一平台,加速了企业紫外LED项目的产业化。据介绍,在项目研发过程中,电路板集成是一个关键步骤,其中包含着核心器件的核心设计。做好一个电路板,需要完成印刷、贴片、回流焊、检测等多个步骤,需要一整条生产线。优炜星相关负责人张建宝介绍,作为初创企业,在研发阶段,他们无力装备生产线来完成产品“打样”试验步骤,而湖北市场上能实现电路板组装的企业,也多是大型企业,不会承接小额订单,小作坊又实现不了产品的高端需求。此前,企业只能在广州找工厂委托小批量生产,沟通成本很高,研发进展也受限。

今年起,优炜星利用光电子研院的公共服务平台,进行初期的研发、产业化试验,一片样品也能生产,随时进行修改、迭代,加快了产业化步伐。目前,公司已经成功在蓝宝石衬底上研制出性能世界领先的全波段紫外UV-LED的核心器件,该项技术的转化形成了一系列固化、医疗、杀菌、消毒、军事等领域先进产品,已经开始小批量生产。

“受产业链限制,像优炜星这样的初创科技企业,往往需要到沿海等产业集群较成熟的地方寻求打样服务,光电子研院公共服务平台工作人员袁正伟介绍,这给初创企业带来很大的不便,成本上升。他表示,平台共为优炜星公司做了120多个小型电路板,总价格为7000多元,“工艺复杂度、封装器件越小、点数越多,相应的价格也会越高,这些都是根据市场需求定价,也能给企业提供个性化服务”,更重要的是,平台依托“国家重点实验室”建设,无论从设备还是人员来说,技术水平更为领先。

光电子研院依托武汉光电国家实验室的科技资源,承担着“掘金”武汉科教资源,打通光电产业创新链的重任,一直在积极探索和市场有机结合的路径。今年2月,光电子研院的高端电子组装服务平台引进生产线,4月对外运行,8月正式对外推广,至今已为12家企业和研发团队提供服务。

光电子研院副院长韩道介绍,公共服务平台具有“多元”、“精密”、“专业”和“快速”四个特点,着重于做“高端、小量”的业务,目前已经推出了高端电子组装、光电子微纳制造工艺和光电子精密模具与结构件等三大公共服务平台,正在筹建武汉集成电路技术与产业服务中心。为了打破高校大型科研设备供市场使用的壁垒,更好地与市场结合,服务平台还与相关大型企业进行战略合作,共同投资建设,用市场化手段提供服务。

(肖娟)

空中交通管理系统与技术国家重点实验室

一切为了航班的安全正点

文·杨尚文 高海超

10月5日,第25届全球空管展(ATC GLOBAL 2015)在阿联酋迪拜举行。在这个全球空管行业深度聚焦的专业展会上,中国民用航空局依托中国电子科技集团公司,组织我国15家国产空管设备供应商联合参展,“中国空管”首次集体亮相,彰显大国实力。

国产化进程从这里开始

“数以万计的航班在同一片蓝天下飞行;安全与正点,离不开空管系统的保障。”空中交通管理系统与技术国家重点实验室主任柴文光介绍,空管系统是以通信、导航、监视、航空情报与气象服务为依托,以空中交通服务、流量管理、空域管理等自动化手段为支撑,感知与处理空、天、地空管信息,形成综合飞行态势,为管理者提供智能化辅助决策工具,保障飞行安全、有序、高效。

仿真评估4个研究室,明确了主要研究方向,构建了基本研究架构。

“二十八所堪称国内空管自动化系统行业的国家队,是我国最早开展空管系统研发的单位。”柴文光介绍,从上世纪七十年代开始,经历了原型系统研究与技术引进吸收、国家重大技术装备攻关、军民航空管系统研制和批量装备、新一代空管系统自主研发等创新发展阶段,是第一空管系统技术总体单位,创造了多项国内第一。

“2013年之前,我国民航主要区域管制中心空管自动化系统均为引进的法国Thales或西班牙 Indra系统。”柴文光介绍,2013年起,实验室先后承担了沈阳和乌鲁木齐区域管制中心空管主要系统的建设任务,成为国内唯一一家承担大型区域管制中心用系统研制任务的企业,标志着国产化空管系统技术日臻成熟,具备了与国外知名厂商同台竞技的能力。

空管技术自主创新能力全面提升

21世纪以来,国际民航组织倡导的全球空管一体化已成为世界空管界的共识,美国制定了下一代航空运输系统计划,欧洲制定了单一天空计划。

“我国航空运输总量已跃居世界第二,航班延误越来越受到社会公众的关注,为此我国民航也制定了下一代空中交通管理计划,希望通过先进的运行概念、技术来满足日益增长的航空运输需求。”柴文光说,但我国在下一代空管系统运行概念、体系结构、标准、核心技术等方面与欧美航空发达国家相比还有一定的差距,部分技术仍依赖于国外,在国际上缺少话语权,急需提高空管技术攻关及自主创新能力,促进研究成果在行业内技术辐射,带动行业整体技术进步,提升国际影响力。

“跟踪国际空管技术发展形势,针对我国空管发展急需的技术,实验室开展了总体与专项技

术创新,取得了丰富的成果,近五年申请专利51项,软件著作权18项。”柴文光介绍。

多源监视数据融合处理技术是空管自动化系统的核心技术之一,实验室提出了时空配准、大区域雷达误差修正、多雷达数据融合跟踪、多元离散数据关联、航迹质量评估、航迹择优互补、目标识别等多项技术,解决了空管雷达、ADS-B、ACARS、MLAT、北斗、场面监视雷达等多源监视信息的融合处理问题,达到了航空器全生命周期精细化保障的效果。在民航航飞中,多雷达数据融合处理精度与国外同类系统相当,机动飞行的航迹平滑效果优于国外系统。

北京、上海、广州等繁忙区域空中交通流量大,空域拥挤,航班延误问题突出。针对这些情况,实验室开展了多机场联合放行技术研究,根据终端区多机场相对集中、飞行流量大、航路航线多、彼此互相影响等特点,提出了航迹精确预



测、流量预测与告警、流量协同优化控制、航班放行时刻优化等多项技术,合理安排申请离港放行航班的起飞时刻,减少了航班延误,提高了多机场运行效率。

“为华北地区研发的多机场协同决策放行系统,于2012年6月在北京首都国际机场、北京南苑机场、天津滨海国际机场以及石家庄正定国际机场开始试运行,2012年11月1日正式投入运行。”柴文光说,统计数据显示,首都机场放行正正常率提高了6%,出港航班平均滑行时间缩短6分钟,天津机场航班平均正常率提高了3.88%。

先进场面管理技术是国际民航组织块升级计划的重要组成部分。据介绍,实验室先后提出了跑道入侵检测、场面自动监视与告警、滑行路径优化、移动物体引导等多项技术,有效缓解了高密度机场场面拥挤问题,提高了场面运行安全水平及效率。首都机场高级场面活动引导与控制系统(A-SMGCS)成为国际上首个达到国际民航组织IV标准的系统,其完善的场面监视、告警控制、路由解算、停机位分配等功能,为管制员快速、准确的进行协同管制提供了必要的支持,保障了机场场面的安全、高效运行。

“这些只是实验室技术创新的缩影。实验室未来还要开展基于轨迹和性能飞行的运行概念与模型、空管系统体系结构设计理论与模式、空管信息服务体系与服务聚合方法、航迹精确规划及动态管理模型与方法、网络化空管多元信息协同方法、空管运行环境仿真体系架构与模型、空管系统运行效能验证评估模型与方法等方面研究,让自主创新能力迈上新台阶。”柴文光说。

亮相国际与知名企业同台竞技

目前,实验室已为国内军民航研制和安装了200余套各级各类空管自动化系统,成为军民航管制中心自动化系统国内最大的供应商,最大限度地满足了军民航用户的个性化需求,有效降低了采购和维护成本。

“一个小的技术创新如果成功转化为产品,都可能带来巨大的经济效益。”柴文光介绍,实验室为首都机场研制的双塔台电子进程单系统,作为值班系统运行至今,不光解决了原先纸质进程单需要消耗大量热能打印纸的问题,而且平均每航班节约滑行时间3分钟,产生了巨大的经济效益。

在专注于开拓国内市场的同时,实验室勇敢

走上国际舞台,与欧美等航空发达国家的国际大公司在空管领域同台竞技,产品已成功出口到肯尼亚、埃及、马来西亚、巴基斯坦等国家,有力提升了我国空管在国际上的地位和影响力。

“实验室建设刚刚起步,与建成国际一流的空中交通管理技术企业国家重点实验室的目标相比,在技术、人才队伍、环境建设等方面还有一定差距。”柴文光说,“但我们有信心、有决心、通过全体人员的共同努力,把实验室打造成我国空管技术自主创新、成果转化、人才培养的基地,为我国空管的国际窗口,为实现我国航空强国目标发挥更大的支撑作用。”