

责任编辑:黄哲雯

新闻热线:(010)84151627

E-mail:hzw1217@sina.com

□本报记者 孙喜保

8月16日,中国“墨子号”量子卫星横空出世,在科技领域引起震动。

这颗卫星的发射于世界而言,是首颗量子科学实验卫星;于中国而言,首次在卫星领域实现了真正意义的世界领先。其成功发射,有望根本解决信息传输过程中的被窃听难题,可以让信息保持高度机密。专家说,这将在军事、金融等领域发挥更突出的作用。

量子卫星首席科学家、中国科学技术大学教授潘建伟如此评价“墨子号”:中国科学家成功研制出量子卫星,不仅是我国量子保密通信领域“杀手锏”技术研发的重大突破,实现了从跟随创新到引领创新、从集成创新到原始创新的跨越,同时有望使“最安全的通信手段”具备覆盖全球的能力。

“在这场‘特殊的太空竞赛’中,中国迈出了一步。”国际学术界著名的《自然》杂志网站如此评价。

人们不禁要问,在量子卫星这样尖端的领域取得突破,中国科学家是怎么做到的?

潘建伟认为,这是中国科学家们在这个领域率先采取了行动,并进行了坚持不懈攻关的结果:板凳要坐10年冷,自2003年想到“实现远距离量子通信,可能需要卫星”,到如今成功发射,前后历经13年。其背后自然有上百名科学家的付出,但也离不开中国卫星科研领域多年来的积累。

从“悟空”到“墨子”

中国卫星实现局部“弯道超车”

实际上,中国的卫星技术,这几年已经到了由“大”到“强”的突破阶段。2015年底,中国科学卫星系列首发星——暗物质粒子探测卫星“悟空号”即成功发射。

“悟空号”当时就被认为是世界上观测段范围最宽、能量分辨率最优的暗物质粒子探测卫星,超过国际上同期所有同类探测器水平。该卫星发射以后,有国内专家坦言:以前我们和国际领先水平差距太大,人家甚至都不跟我们讨论。今天在某些领域,我们的卫星技术已经和国际同行平起平坐。

今年以来,我国发射的多颗卫星都在一些技术方面可圈可点。比如,8月10日,有太空“神探”之称的高分三号卫星问世,创下了我国乃至世界微波遥感卫星发展史上多个第一,填补了多项国内外空间技术发展的空白。

中国卫星技术的突破,得益于国家的重视。新中国成立以来,我国对于航天技术的发展投入了巨大的力量,成就斐然。1970年,首颗“中国星”东方红一号成功上天,中国也成为第五个用自制火箭发射国产卫星的国家。此后我国卫星产业迎来发展高峰期。截至2015年底,我国在轨运行的卫星超过170颗,在数量上稳居第二位。

虽然如此,我国在卫星乃至空间技术领域还不能称为强国。有院士曾经遗憾地说:2014年,全球在轨科学卫星92颗,我国却没有一颗,导致我国在空间科学方面非常依赖发达国家的二手数据。因此早有科学家呼吁:“中国不能只作为空间知识的使用者,也应成为空间知识的创造者。”

如今,这一愿望开始得以实现。

去年“悟空号”的发射,首次实现了我国专门的基础科学实验卫星的突破。今年4月份,我国第二颗科学卫星“实践十号”微重力卫星又飞向太空。此次“墨子号”的发射,则更进一步体现了我国卫星行业在基础空间科学领域的积累和突破。

从“悟空”到“墨子”,中国的科学卫星正实现局部“弯道超车”,一步一步获得世界领先地位。

现如今,通过微信群发一条信息的事情很多,比如复制某条发给多少位好友后便可获得电话充值费,或者得到其他什么好处、认清一件什么事情,其实这些都属于上述的“逗你玩儿”之列,无任何技术支撑可言。遇到这类事情请千万别当真,否则自己的智商会被拉低。

(储荷)



从去年初“猪都能上天”到今年“鸟都不一定能上天”,业内人士称,无论投资人还是创业者正趋于理性。而那些位于创投最前沿的中小科技创新企业,则对此番“风雨”感受更深

一家小创业企业的煎熬与坚持

□本报记者 王瑜

最近两年,“大众创业,万众创新”的热潮席卷中国。与转型升级和自主创新呼声日益高涨相伴的是,中国宏观经济进入深度调整期,这对双创环境影响更为直接。从去年初“猪都能上天”到今年“鸟都不一定能上天”,业内人士称,无论投资人还是创业者都在趋于理性。而那些位于创投最前沿的中小科技创新企业,则对此番“风雨”感受更深。

记者调查发现,资金链紧张,融资环境趋冷,市场培育度低,政策扶持“高远”等多重掣肘困扰着中小创业公司,不少公司在煎熬中艰难前行。

7月31日,记者来到北京中关村一家叫做“蓝巨人”的商用机器人公司。公司位于地下一层,与另外5家创业公司一起聚集于此,而整个地下一层没有卫生间。

公司主要合伙人徐笑天把记者带进公用会议室。所谓会议室,其实就是一间不到10平方米的房间。记者了解,今年38岁的徐笑天舍弃近50万元年薪,创业至今两年。目前公司仍处于持续亏损状态,累计投入超过200万元,其中多数是他和创始人宋文涛的现金投入,主要用于硬件购买和技术研发,其他合伙人通过技术入股贡献免费工时。公司共有10人,其中7位合伙人创业以来没拿过一分钱报酬。

艰难卖出第一台机器人

徐笑天来自江苏盐城,之前曾在3家外企工作15年,2014年辞职创业时已在运营副总位置干了6年,经历多个新产品项目上市,管理过不同部门和团队,最多时有500多人。性格内敛的他,负责全面运营——路演PPT中对他的介绍是“精通高科技企业运营”。

宋文涛是位来自山东济南的80后,性格直爽且善于表达,自称有商业头脑,上小学时就学着做生意,上大学时组建广告公司,挣到人生第一桶金。

2014年下半年徐正式加入公司前,宋已筹备一年。最初,几位合伙人因技术出身不懂运营走了不少弯路。一开始追求“高精尖”,要做最先进的视觉导航双足送餐机器人。一年多时间,投入大笔资金,淘汰多个机械“毛坯”,终于做出雏形,却发现这家伙“跑得很难看”且很不实用,测试现场即遭嘲笑。

再往后,资金投入和市场认可度就跟不上了。“财力承受不了,更重要的是研发成本太高,市场不接受。”宋坦言,国内商用机器人市场2015年初才开始形成,他们2014年就投入30万元~40万元成本研发,当时很难卖出去,这让宋感到特别需要懂运营的人加盟。于是在网上发帖寻找,偶遇徐笑天,双方一拍即合。

当被问及“这个团队什么吸引你”时,徐称是技术,“我本就想做高科技商用产品,他们正好是做工业机器人出身,技术能力很强”。据介绍,团队技术总监曾在联想机器人研究项目组工作多年,其他有的参加过航天工程机械设计,有的做过高端医疗机器人。

“徐兄的加入让方向更清晰。”宋说,他们开始聚焦市场和客户需求,定位简单可靠实用的产品,“方向明确后,我们两个月就做出国内首批上市餐饮服务机器人”。

2015年4月,首台送餐机器人卖出。那天大家很开心,宋文涛发表激情宣言:“这看起来是一小步,却是公司发展的一大步。”

期望政策扶持特别大“高远”

尽管卖出了些产品,却一直没融到钱,他们只能全面节省开支,比如只做免费推广。行业展会,一般收费4000元~5000元;路演花费,有些是一次性交五六万元会费,有些是不交钱给股份。“凡是交钱的路演和展会,我们都去。”徐笑天无奈地说。

资金短板还延缓了他们的专利申请。按我国《专利法》规定,发明专利需2年至3年才能获得专利权;外观和实用新型专利权申请获得需六七个月。目前他们研发出十几项可申请专利的技术,但只有机械臂和视觉定位两项在申请国家发明专利,因为这样的小公司很难有专门的人财物和时间去做这项工作。

创业之初他们也曾考虑申请政府扶持基金和银行创业贷款,不过了解后发现,多数对公司年销售额、现金流和财务报表要求门槛较高。比如,附近几家银行创业贷款申请条件就包含年销售收入至少50万元,而他们这些初创公司很难达到。

有中介曾找到他们,提出愿帮着申请创业基金,条件是申请成功后支付20%佣金。宋说,这些中介都拥有较强人脉关系和特别渠道,对创业公司要求很高。他们

曾咨询过两家类似机构,对方提供的成功案例中,几乎都是中型以上企业,有稳定流水,年销售额百万以上。他们感觉相差较远,只好放弃。

国家出台不少针对创业企业和小微企业税收减免政策,但他们感觉有实质帮助的不多。比如财政部和税务总局发布《关于对小微企业免征有关政府性基金的通知》,对按月纳税月销售额或营业额不超过3万元(含3万元)的缴纳义务人,免征教育、水利和文化等政府性基金。可这不能给他们带来什么帮助,因为他们每月卖两台机器就要超过3万元了。

与其他技术含量不高、成本较低的小微企业相比,机器人这种高新技术项目研发成本明显偏高。徐笑天表示,他们需要政策特别扶持,期望出台更有针对性的优惠政策,减少申请资金的繁琐流程。“只要申请到优惠贷款,我们就能快速成长!”宋文涛自信十足地说。

投资人看重“光环”和背景

2015年至今,他们参加了几十场路演,见了40余位投资人。去年下半年以来,约见成功率越来越低。“同类项目增多,融资环境正在趋冷。”徐笑天说:“去年初约见投资人成功率至少70%,基本听说是机器人都会见面。可今年10家中愿意见的,顶多3家到4家。”

让他们失望的是一些投资人似乎越来越看重创业者有无明星“光环”或大公司背景,而缺乏耐心考察创业团队的能力和潜力。

“理论上投资人知道投资重点是‘投人’,公司运营能力和团队素质最重要。但真正选择时,不少人更看重是否有明星CEO或大公司站台,是否有‘唬人’的专利和销售额。”宋文涛表示不太理解,“一些投资人嘴上说投人,实际只看你现在有什么。就像姑娘找对象,说看人品,实际还是看是否有房有车”。

徐说,投资人每天收到太多创业项目,邮箱都被挤爆了,能给每位创业者预留半小时就不错了,有时PPT都顾不上看。

最让他们不舒服的是一些投资人骨子里压根看不起创业者。

有一次他们去一家较知名的投资基金公司,投资人从进门到离开就没正眼瞧过他们。“他坐在对面边看手

机边聊,好像完全不把我们当回事。”还有一次,投资人张口就问:“你们机器人技术是不是抄袭大公司的?”一次路演中,一位投资人很不客气:“你们机器人技术含量不高,制作成本不会高于5000元吧?”徐回敬:“尊敬的投资人,我给您5000元,您若能做同样的机器人,我向您采购。”话音刚落,掌声一片。原来该投资人对每个路演项目都极尽贬低嘲讽,掌声正是其他路演小伙伴的声援。

在徐和宋看来,投资人和创业者双方应是平等的,“我们以谦逊态度请投资人做指导,并不意味着投资人可随意贬低我们的创新产品和团队”。

卖车借钱也要坚持下去

很长时间没获得投资和盈利,两位主要合伙人压力很大,先后患上不同程度的焦虑症。

宋文涛称最难熬的时候是2014年冬。“每天晚饭后,一个人出去溜达好久才能平静。有时在冰冷的长椅上一坐就是几小时。”他称那种压力只有自己能体会,“像受伤的狼躲到山洞独自舔舐伤口”。为宣泄压力,他报了拳击班,每天对着沙袋狂打一通才觉得好受些。

“创业近一年,项目始终没大进展,见投资人也屡屡失败,一直不停往里砸积蓄,压力到了极致,身体开始垮了。”徐笑天称当时整个人陷于紧张中无法自拔,持续失眠和胃痛,最严重一次高烧39.8度,引发全身抽搐,被送到医院抢救。“那段时间像死过一次一样。”他苦笑着说:“其实也没啥大毛病,就是严重焦虑症引发的身体连锁反应。”

煎熬中,家人和朋友是他们坚持下来的最大动力。这几年家里的积蓄,全被他俩投在了公司,今年员工每月的支出,也主要靠家人负担。免费的路演和展会,都是朋友们介绍和推荐来的。

创业至今3年,投入200多万元,卖出17台机器人,销售收入仅20万左右。同期融到钱的不少创业公司已经倒闭,但徐和宋仍在坚持。记者问未来还能坚持多久?宋坚定地说:“借钱也要坚持下去!实在不行先把车卖了,绝不放弃。”

对未来方向,他们的思路很清晰,就是用最好的技术开发出受市场欢迎的“爆品”。宋文涛说:“做好产品才是最终目标,就算没有投资人看中,没有获得政府扶持,我们依然会专注做好产品。市场认可的那一天,也就是我们走出煎熬的日子。”

(照片均来自视觉中国)

“成功是需要熬的”

□本报记者 王瑜

采访中,记者了解到不少中小技术创业公司在发展和融资过程中,都不同程度遇到类似“蓝巨人”碰到的困惑和难题,对于当前创业的投融资环境和创业者的处境,一些创业成功人士和投资人提出各自的观点和建议,呼唤创投环境的成熟,告诫创业者“回归商业本质,首先要能活下去”。

首届中国创客领袖大会主席、“双12中国创客日”发起人、天明集团董事长姜明在接受记者采访时表示,当前投融资环境正进入“理性”的冬天,创业者首要任务是“活下去”。而对于技术创业者而言,

以及过分看重模式创新轻视技术创新的惯性思路也亟待调整。因为上述各种因素,无论创业者还是投资人,不少人都希望寻求捷径,这导致了创业和投资的氛围呈现明显浮躁功利的问题。

有数据显示,当前中国资金80%投向模式类创新项目,而硅谷资金60%以上投向技术创新项目。鸿泰基金联合创始人盛希泰认为,与创业成熟型国家相比,当前中国创业中的技术创新项目还是太少,是需要弥补的短板。未来中国资金应多投向技术创新创业项目。当然,创业最终本质还是要赢利,他指出,“你要做成伟大的企业,首先要做成一门生意”。

滴滴天使投资人王刚认为,创业和投资都是一场持久战,不能心存浮躁和侥幸。“没有速成班,成功是需要熬的”。为了活下去,他特别建议创业者要节省每一分钱,因为账上的钱可能是在盈利以前所拥有的最后的资金。“伟大的公司第一天都是从梦想开始的,后来都回归成做买卖”,王刚说,“活下去,你才有可能等到成为伟大的那一天”。



最新科研动态

外语学不好怪基因

据新华社电(记者林小春)美国《国家科学院院报》上发布的研究显示,人们学习第二语言的能力,在一定程度上可能与基因有关。

刚从中国到美国华盛顿大学学习的79名大一新生参加了这项研究。这些学生平均年龄20岁,此前都未在国外生活过,其中44人参加了为期3周的英语沉浸式强化培训,另35人作为对照组。

华盛顿大学的研究人员利用一种叫弥散张量成像的磁共振技术观测参与者的脑部语言回路连接情况。连接情况越好,意味着学习能力

可能越强。结果显示,参与沉浸式强化培训的时间越长,大脑语言回路连接越好。但有些人的语言回路连接更好一些,有些人则稍差一些。

研究人员又分析了这些学生的DNA样本,发现一种叫COMT的基因变异与强化培训期间的大脑语言回路连接变化相关。COMT基因参与维持人脑中多巴胺和去甲肾上腺素等神经递质的水平。新研究显示,COMT基因有两种变异能加强语言回路连接。总体上,COMT基因变异与大脑语言回路连接对一个成年人学好第二语言的影响占46%。

用科学击碎流言

群发一条信息,找不到微信拉黑你的人!

信息纯粹是“逗你玩儿”,真的没什么用,甚至有些无聊。

不信的话,可以顺手做个这样的操作:打开微信中的“群发助手”,可以看到功能介绍里清楚地注明“我能把你的通知、祝福等消息,分别发送给各个收件人”。然后进入“群发助手”功能,选择“开始群发”,这时可以选择多个好友,比如选出10个人来,并且事先让其中的一位把你从他的通讯录里删除,然后随便发送个什么信息给这10人。

做完这些步骤后,事实上除了那位已事先删除掉你的好友外,其他9人都收到了这条信息。然而,此时你的微信里并无这位好友已将你

□本报记者 毛浓曦

本报通讯员 薛生贵

日前,两组目前世界上商业运营速度最快、科技含量最高,系统匹配最优,代表了当今世界轨道交通先进水平,具有完全自主知识产权的CRH380B型高速动车组抵达西安铁路局动车段检修库,这是该型动车组首次配属西部地区,该动车组将服务于9月份加开的西安至上海、福州、合肥等各条高铁线路。

国内最快的高速动车组列车长什么样?近日,记者来到西安动车段进行采访和体验。

●高速运行犹如“贴地飞行”

CRH380B型动车组是在CRH3C基础上研发的新一代高速动车组,与CRH3相比,持续运营时速为由300公里提高至350公里,最高运营时速由350公里提高到380公里,最高试验时速超过400公里,是我国高铁客运的主力军。

●“海豚”型车头内外兼修

CRH380B型高速动车组采用了经过优化设计的“海豚”型车头。该车型外形设计充分吸收了飞机的空气动力学设计,不但外形流畅优美,而且能够有效减小高速运行时的空气阻力,还具有降低气动噪音等优点,车头两侧贯穿全车的“凹槽”,大大降低了列车的气动升力,保持流线化,增加了尾车的稳定性。

性,从而使列车更安全。

●“无缝连接”最大限度减少风阻

列车车厢之间可活动的连接设施会影响列车整体的流畅性,当列车高速运行时,两节车厢之间的空隙就会形成巨大的空气漩涡,从而产生巨大的阻力。为了消除这一阻力,CRH380B型高速动车组将每一节车厢之间的缝隙尽量缩小,几乎形成一个封闭的风挡设施,这样整列动车组看起来就像没有缝隙的一条长龙,列车运行阻力大大减小。同时,连接处使用高弹性橡胶原料,较好地保持了伸缩性,确保了列车在曲线运行时灵活和安全。

●智能监控守护列车运行安全

CRH380B型动车组上,不仅各个部件具有自我保护的功能,更有1000多个传感器分布在全国车上,对列车的关键系统和部位的温度、速度、加速度、压力、绝缘性能等参数均进行监测,实时采集列车运行状态的各种信息,当检测值超出安全限值后,列车的监控系统会根据监测信息智能分析判断,提供5级安全响应机制,触发列车的故障保护动作,以更加细致和严格的保护措施为列车安全运行提供保障。

●节能环保实现低碳出行