



科研团队解散,企业面临倒闭,周波的机器人事业陷入前所未有的危机 本版摄影 快报记者 王玉

“常探”变“常叹”

常州民营机器人研发企业陷入困境

■研发之路

从小热爱科技 走上机器人研发路

8月17日晚,记者见到了企业负责人周波(化名),30岁左右的他,作为一家高科技民营企业的老总,已尝尽创业的种种艰辛。

周波对电器有着与生俱来的亲近感,凡是能接触到的电器都是他的好玩具。小学四年级的时候,他开始阅读科技方面的专业书,在没有老师指导的情况下,自己啃完了一本《晶体管收音机》。“念初中的时候,看到初三学生用的物理书,觉得简直太简单了。”

然而,在选择大学专业的时候,周波没有进入心仪的电子科技专业,而是阴差阳错地进了机械设计系,不过对于自己热爱的电子领域,周波一直没有放弃自学。

大学毕业后,周波的第一份工作是在一家很小的创业型企业搞技术,从事产品技术改良方面的工作。“当时公司有一款主力产品,在技术方面存在一些问题,一直得不到市场认可,后来经过我的改良,才慢慢打开了市场。”

2003年,周波开始了创业之路。他离开家乡,与亲戚一起来到兰州承包工程。在兰州呆了两个月,周波的身体吃不消了,只能回到了常州。回来后,周波进入了一家空气清新器公司做销售,这一干就是两年。后来,由于在同类产品缺乏竞争力,公司经营失败了。“总结失败的经历,我明白了一个道理,产品才是一个公司的核心竞争力。”于是,周波又开始自己创业,从接订单做到代理,周波做过不少事。但在他心中,始终有一个不变的理想——研发机器人。

“不管干什么,我知道我最想做的一直都是机器人,但是找不到合适的配套加工厂,我的图纸没有办法转化成活灵活现的实物。”

2009年,在武进高新区,周波

发现了梦寐以求的配套加工厂。于是,周波便开始着手实现多年以来的梦想,从前期的筹备工作,到一边申请专利,一边做图纸和电子开发,周波的理想一步步实现了。2009年7月,常探电子科技有限公司在武进高新区正式注册成立。

花光所有积蓄 卖掉三套房产

听说他要研发机器人,亲戚朋友们都觉得是异想天开。

“一个亲戚这样说:你还是别做了,肯定做不出的,等你儿子来做吧。还有一个在银行做贷款的哥哥叫着我的名字说:你去弄什么机器人啊,看人家,买点钢板回来,把它切割切割,再磨一下,就是刀片啦,卖出去很赚钱的。”但凭着对理想的执着,周波没有理会这些打击,继续按照自己设定的方向往前走。

2010年,周波参观了在北京国际展览中心举办的“国际警察装备展”,这成为他机器人研发方向的一个转折点,“看了这个展览,发现高科技产品都是国外的,国内差距还不小,而我应该往国际最先进的方向努力。”

展览上,一款小型反恐机器人吸引了周波的关注,凭着对机器人知识的了解和天生的敏锐,周波发现了那款机器人的缺点:控制器需两手端着,影响战斗力;不能跳掷,无法应对电磁波干扰。

从北京回来后,周波更加明确了自己的研发方向——克服这些缺点,做出更完美的反恐机器人。但是,现有的资料非常少,只有一两张外形图片。就是凭着这些图片,周波从框架结构到内部布局,一点点琢磨钻研。“先在大脑里虚拟构架,再按照想象采购零件,尝试放在不同地方,一旦发现不合理,就拆了重新来过。”

为了加工特殊的零件,周波经

常需要厚着脸皮去求人。“没有一家对我不啰嗦的,本来高精度的机床,原料放上去就可以做出想要的零件。而我的零件特别麻烦,每个加工之前,都要先做模具,本来不需要工人来看机床,可只要一加工我的零件,就要三四个工人同时来帮忙,你说人家老板能不火吗?”

选材料,做模具也是困难重重。“合适的材料很难找,常州、无锡、苏州我都跑遍了,好不容易才选定一种材料,加工厂又说我要的模具做不出,换了好几家,被拒绝了好几次,才最终找到一家愿意给我加工的。”

研发过程中,熬通宵成了周波的家常便饭,有一回,他在办公室捣鼓了一整夜后,发现零件尺寸不对,在凌晨4点钟给厂里打电话,叫他们开动大机床帮他加工。为了早日研发出心目中的机器人,周波达到了忘我的痴狂地步。工夫不负有心人,2010年,公司先后获得了5项机器人领域的专利。

2011年1月份,经过反反复复上百次修改,“12频营救侦察机器人”终于研制成功,虽然只是简化版样机,但大体实现了周波当初立下的目标:控制器实现单手操作,还可以调12种频率。整个研发过程,周波几乎花掉了这几年做生意赚的所有积蓄,还卖了3套房子。

代表常州参加省企业创新成果展

2011年3月,周波的公司搬进了常州科教城。没多久,他听说科教城要办“5.18常州先进装备制造展”,为了以更出色的产品参展,周波又没日没夜地研发出一款消防灭火机器人。7月6日,周波带着“12频营救侦察机器人”和“12频消防灭火机器人”,代表常州参加了江苏省企业创新成果展。说起这些,周波很自豪。

记者在常探公司见到了这两款

机器人,“12频营救侦察机器人”外形类似哑铃,由两个直径约10厘米的橡胶车轮,一根连接杆和一根软体平衡橡胶棒组成。在记者的遥控下,机器人可以灵巧地向前、后方向行进,还能爬坡。摄像头嵌在两个轮子的连接杆中间,通过一个平衡杆,可以始终保持仰角拍摄。记者看到,拍摄到的画面清晰地呈现在了手中的控制器上。

另一个外形类似迷你坦克的“12频消防灭火机器人”体积相对大一些,据介绍,这款机器人长约1.2米、宽0.6米,重约200斤,水柱能喷射30-100米,俯仰角度约为40-80度。在车体正前方,安有一个摄像头,为保证夜间和暗光下有效工作,摄像头上方还装着一排高亮度红外线照明灯。

“机器人进入火场后,正中央的金属柱体可以向上喷水,形成一个360度的圆柱形水帘,对车体进行保护。”周波介绍说。

申请政府资金扶持 遭遇一盆冷水

虽然周波一边做生意赚钱,赚来的钱几乎都投入到消防机器人的研发中,但资金运转还是遇到很大困难,迫使整个研发脚步不得不停下来。

今年4月份,周波获知常州科技园在组织申报2011年常州市科技发展计划项目,通过的项目可以获得政府的资金扶持,这个消息让周波很是兴奋——如果立项成功,对研发工作来说无疑是雪中送炭。

周波盘算着,自己的“反恐营救机器人”不仅技术可行,领先,而且当前国际反恐形势也比较严峻,地震等各种灾难频发,救援中都可以用到这种机器人。综合这些因素,周波认为自己反恐营救机器人还是有一定潜在市场的。因此,周波决定以此为项目,申报扶持计划。

对于申报成功率,周波表示,当时几乎有百分百的把握。“首先,在5.18展览上,我已经暗暗与其他参展机器人做了对比,我们企业生产的产品绝对领先其他工程机器人。关键的是,核心技术完全由我们自己掌握。此外,一个亲戚告诉我,今年常州财政局拨款几千万扶持新兴企业,重点扶持对象首先要数机器人研发,这更坚定了我的信心。”

8月4日,科技局对拟立项项目进行了公示,周波在“科技支撑计划(工业部分)”类别中,发现自己的项目并没有被列入其中,这让他顿时崩溃了。回忆当时的感受,周波用“五雷轰顶”来形容,“简直太离谱了!我们不管从技术还是市场方面,都是领先可行的,凭什么不给我立项?更过分的是,把我们已经做出来的消防灭火机器人项目批给另一家单位——中科院常州先进制造技术研究所了。据我了解,他们刚立项,样机还需要一两年才能做出来,而我们的只需要改良,就可以产业化推向市场了。”

“请问,科研资金是真正扶持企业科技成果产业化,还是重复地把项目送进实验室?如果做得好的企业得不到奖励,怎么能激励更多的民营企业投入大量资金、花费精力来进行朝阳产业的研发?”周波的情绪越说越激动。

接二连三的打击 公司面临倒闭

看到立项失败后,周波立刻找到科技城管委会领导寻求帮助。

“他们立马建议我跟先进研究所合作,研究所所有高校支撑,容易立项成功,我立刻给他们的所长打电话,希望两家合作共同开发,所长同意了,让我第二天找下面具体的项目负责人谈,没想到这个项目负责人听了我的想法后,一口否决了。”

与研究所沟通不成,周波又拿着材料去找科教城的领导,希望可以给他的反恐机器人补充立项,但领导表示,立不立项都是专家定的,他们无权决定。对于这一说法,周波无法信服:“有人跟我透露,其实根本不是专家决定,专家只是评审,决定还在领导,而且,专家也是领导定的。说白了,专家只是幌子,最终决定权还在领导那儿。而且,从头到尾,我就没看到专家的影子,到底有没有专家,我不知道。”

8月12日,周波找到常州科技园高新处副处长薛晖,做最后的争取。薛晖的意见和科技城领导大体一致,都表示立项与否需要专家评审,不由他们决定,而且今年想补充立项是不可能的,已经定了的结果不能改变。薛晖还表示,22日将与科教城的领导一起去周波的公司,现场看看是否能给出一些有助于企业发展的实际建议。听这么一说,周波还是挺高兴的。

22日一大早,科教城管委会副主任张朝晖就来了。“张主任以前也来过我们公司,对公司有一定了解。看了我们提供的材料后,从张主任的表情可以看出,他还是比较满意的,接着他又问了公司下一步的发展计划,我详细地向张主任做了汇报。这时候,张主任口风突然变了,教训起我们来,说像我们这种刚起步的公司,没有支持会夭折的,而我们净瞎捣乱,向上级反映情况,甚至想把我们赶出去,还说不仅今年你们无法立项,就是明年也别想了。”

张朝晖的话让周波备受打击,同时也很气愤:“难道我们提意见有错吗?保护创新,鼓励创新,是创新园区领导的责任,如果连这点都做不到,怎么能管理好一个要做创新的园区?”

如今,由于缺少资金,周波的消防机器人项目还没有最终完成,科研团队已经被迫解散,公司面临倒闭。“我们的团队怀着一颗奋进创新的实干心,创建项目,投身常州科技事业发展,想通过自主创新成果,为今后的高端制造设备和工业科技设备打基础,而现在却无业可求,实在心有不甘。”



消防机器人像个迷你坦克,水柱能喷射30-100米

■官方说法 常探未获评审专家组认可

“流程经得起考察、提问”

26日上午,快报记者就此事向张朝晖进行了求证。张朝晖承认22日去了周波的公司,但他表示,周波反映的情况不全是事实,并否认讲过“明年也别想获得立项”之类的话。“那天,我主要是向他说明立项是有规范流程的,但他也不愿听我解释,一意孤行认为自己有专利就应该获得立项。”

至于周波提出异议的常州先进制造技术研究所“高空救援灭火机器人”立项成功,张朝晖表示,这两者没有可比性,先进所申报的是“国际科技合作”类别,常探公司申报的是“工业类科技支撑”类别,两者不存在竞争关系。

张朝晖介绍说,这次公示的拟立项项目,常州科教城共有127个,其中,周波申报的科技支撑工业类项目,共拟立31个,目前只有他这一个项目出现异议。

立项流程是这样的:由科技局发布通知;各个单位根据通知要求,进行申报;申报截止后,科技局对申报材料进行形式审查;审查结束后,对材料进行分类分组,邀请专家进行评审;根据评审结果,专家会推荐拟立项项目;之后科技局会召开党组会议进行讨论,确定名单并进行公示;公示结束后,对没有异议的项目进行正式立项。正式立项后,就会按照相关规定进行拨款,同时对每个项目实施情况进行跟踪,在项目的实施中期,还会进行中期检查;最后,根据每个项目的合同情况,进行验收。“可以说,整个立项过程的流程非常规范,经得起任何人的考察和提问。”

据介绍,科教城管委会负责的

是立项前的申报和立项后的管理工作,立项工作主要由常州科技局负责。至于常探公司为何没有立项成功,张朝晖表示,他对常探的材料并不了解,也无法评估它的技术水平,至于是否参加展览、专利数量多少,与立项之间没有必然的因果关系。

常探未获专家组认可

那么,常探的问题究竟出在哪里?带着这个疑问,记者来到常州市科技局。

薛晖表示,最本质的问题就是政府与企业之间信息不对称,政府面对的企业太多,与企业及时沟通互动不够。就常探来说,整个项目的策划与规范存在差距,根据专家组的测评,常探在今年申报的16个机器人项目中,得分最低,排在最后一名。

他向记者出示了一张表格,内容是专家组的评分和意见。记者看到,“常探跳掷型反恐营救机器人”评估分是57.93分,三位专家给出的结论中,两位建议不立项,一位建议备选立项。建议“不立项”的两位专家分别认为,该项目研究目标不明确,可能完成不了营救任务,项目创新性不足,应用价值小;项目负责人专业积累缺乏,课题组成员不合理,项目研究计划粗糙,可行性不足。建议“备选立项”的那位专家认为,项目选得好,有较大意义,但企业基础条件较弱。

“至于常探提供的媒体报道、展览等材料,只能作为专家评价的参考,不是重要指标。”此外,针对政府与企业信息不对称的问题,薛晖表示作为科技局下一步将发展一些中介机构,加强

■专家意见 立项过程要确保公开透明

记者从一位知情人士处获悉,个别科研立项就是“专家评审、领导内定”,领导“要你上,就能上;要你下,就下得下”。作为一心搞科研的常探,立不上项也是很正常的。一位同样在常州研发机器人的上海交大的工程师这样评价周波的机器人:“我在国内还没有看

与企业之间沟通了解。

“专家信息,不能透露”

就常探申请科研项目在立项过程中是否存在弄虚作假的问题?常州科技局监察室主任周玉云坚决予以否认。

据介绍,科技局有一个专家库,里面有几千名各领域专家,都是市外的,有高校教授、大企业技术领导等。每个项目评审的3位专家都是用电脑随机选取的,而且我们还设置了很多回避条件,比如说如果发现所选取的专家与申报企业有合作背景,我们会重新选取。

“选专家是相当关键的,对企业是否能立项起着十分重要的作用,所以我们选取也很慎重,尽量做到最大限度的公平公正。”

最终,立项名单的确定是根据专家的评审结果,在科技局领导办公会上商议决定,薛晖表示有一些项目是“优先支持”的,比如有产学研背景、专项的一些重点企业、与特定一些国家合作等,“这与政府其他的政策相连贯。”

当记者提出希望得到评审专家的联系方式以便求证时,周玉云表示,“专家的信息都是严格保密的,我们与专家之间有协议,不能向外透露他们的个人信息。”

“建议换个类别申报”

那么,常探申报的“科技支撑计划”是一个什么项目呢?

薛晖介绍说:“这个类别主要针对的是研发类的,是新兴产业里的前瞻性技术,希望打造两三年以后研发过度的流程非常规范,说得起任何人的考察和提问。”

他表示,近几年他所在的公司每年都会申请科技计划项目,但至今还未成功过。“申报的人太多了,成功的也就只有10%-20%。其实,大家看重的不光是谁得了钱,更要看评审过程是否公开、公平、公正。他认为,应该制定相关的管理

的一些成果,政府推动实现产业化。如果常探申报“中小企业创业基金”,机会可能会大一点,申报‘科技支撑计划’的,很多都是实力比较强的大企业。”至于先进所获批的项目,属于“国家合作”类别,旨在促进国际间交流。

薛晖表示,不管是哪个项目,政府起的是引导作用,由于资金有限,肯定有所为有所不为,这其中政府只起带动作用,主要还靠企业自身筹划。他强调:“现在专家都是网评,只看企业提供材料,不去现场考察,所以材料很重要。”

对于科技奖励或补助,常州也有一些政策,但这些奖励和补助是需要经过严格规范的申报及评选等程序,并不是有了媒体报道或参加了展览就一定能获奖。

对于周波及常探机器人的发展,薛晖提出了一些建议:“企业创新发展,应多从市场开拓角度出发,科技局愿意与科教城管委会一起,帮助联系市消防、公安等部门,与常探联合开发应用灭火机器人、营救机器人等产品;在科技政策方面,常探在常州‘一核八园’范围内,可以先考虑申请‘科技型中小企业信贷风险补偿专项资金’,解决企业发展的资金问题。产生销售、盈利后,可根据企业发展情况申报高新技术企业,并享受研发费用加计扣除政策;至于科技计划项目申报方面,根据产品成熟度,可申报国家中小企业创新基金项目,向上争取,科技局将会同市创新基金管理中心,做好辅导、服务工作。常州科技计划‘十二五’期间,会继续支持机器人领域项目,建议常探进一步完善项目申报材料,关注各类科技计划项目申报通知。”

薛晖介绍说:“这个类别主要针对的是研发类的,是新兴产业里的前瞻性技术,希望打造两三年以后研发过度的流程非常规范,说得起任何人的考察和提问。”

他表示,近几年他所在的公司每年都会申请科技计划项目,但至今还未成功过。“申报的人太多了,成功的也就只有10%-20%。其实,大家看重的不光是谁得了钱,更要看评审过程是否公开、公平、公正。他认为,应该制定相关的管理

办法,改革立项程序,推行网上申报、网上受理,网上评审。充分发挥科技专家的咨询作用。评审中还要增加几道“保险”:专家回避、外聘专家、全程监察、临时通知。像常探这种情况,有关部门应该做好耐心解释,并将过程予以公开,确保整个工作的透明度与可信度。”