

# “纯粹”让你如此美丽

## ——走近深圳大疆创新的飞翔世界

□ 李来 本报记者 刘传书

3月27日,深圳市大疆创新科技有限公司(简称大疆创新)迎来了一位特殊的访客——荷兰首相马克·吕特。

吕特“专访”大疆创新主要是和其创始人兼CEO汪滔就“创新”进行交流,并探讨了携手举办国际性创新赛事的可能性,同时邀请汪滔到荷兰高校演讲。在参观过程中,吕特亲自体验了大疆创新“如影”三轴手持云台,试飞了全球首款自带4K相机的专业航拍飞行器——大疆“悟”,他将“悟”飞到了1公里以外的地方,对大疆创新的产品赞叹不已。

从无人机飞控系统到整体航拍方案,从多轴云台到高清图传,大疆创新在“飞行影像系统”领域牢牢地树立了全球领军地位。至今,其无人机已占据了全球市场的半壁江山。自2006年成立以来,短短数年,大疆创新谱写了创新发展的奇迹。

### 三个阶段开辟一个新产业

4月8日,大疆创新同时在纽约、伦敦、慕尼黑三地举行了大疆精灵 Phantom 3 无人机系列新品发布会,向世界展示了其颠覆性的无人机新技术。Phantom 3 Professional 可实现4K视频及1200万像素静态照片的拍摄,Phantom 3 Advanced 则可拍摄1080P超高清视频及1200万像素静态照片。Phantom 3 还可通过视觉定位系统来实现飞机的稳定悬停,配备自动起降、智能 DJI Pilot App 等功能,带给用户一种全新的航拍体验。

“在创新过程中,我们经历了三个阶段。”大疆创新副总裁邵建伙对记者说。

在早些年,无人机只是航模发烧友的手中玩物,大疆创新创始人汪滔却看中了它的应用前景。创业的前四年,大疆创新一直专注于飞控系统研发。2009年,第一代里程碑产品无人机飞控 XPC1 问世。2010年之后的3年间,大疆创新进入发展期。2012年推出专业一体化多旋翼飞行器精灵云(Spreading Wings)系列,2013年,推出第二代产品——大众消费级航拍飞行器 Phantom 2 Vision。

“这时候,无人机就不再是简单的一个飞机,而是一个空中拍摄器。”在此之前,如果要实现航拍,只能用载人直升机,面临成本与安全问题的。而大疆创新的无人机具备了充分的市场优势。“从航模应用拓展到民用市场,这将开创一个新的领域。”邵建伙说,把飞控技术、拍摄技术整合为一体,实现了无人机“傻瓜式”操纵,这种革命性的创新,引发了无人机应用一个新的产业。

2014年,大疆创新为专业级或影视级摄影师定制开发出三轴手持云台系统 Ronin(如

科技日报讯(沈哲)深圳市华星光电创造的“深圳速度”和自主创新、集成创新水平提升到一个新的高度。4月24日,华星光电技术有限公司第8.5代 TFT-LCD(含氧化物半导体及 AMOLED)生产线二期建设项目正式宣布提前50天实现量产,又一次刷新了中国面板产业建设史纪录。

华星光电二期项目在创造“深圳速度”的同时顺利实现量产,推动了显示领域向大尺寸化、高解析度、低能耗、高色温以及轻薄化升级,同时向实现制造过程和运营管理高度工业化、信息化、智能化和绿色化进一步的推进,引领中国工业尤其是面板制造行业创新

“要重视机器人的使能、放大和辐射作用,特别是从产业链中低端向产业链中高端转变,如数控机床、汽车、家电、手机等等,要在支柱产业里面推广。”在深圳举行的机器人与智能系统院士论坛上,中国科学院院士熊有伦强调。

“智能呼唤未来”。2015中国电子信息博览会期间的4月10日下午,由工业和信息化部、深圳市人民政府主办,中科院深圳先进技术研究院、中电港承办的机器人与智能系统院士论坛在深圳会展中心举行。中国科学院院士熊有伦、中国工程院院士徐旻生、香港中文大学工程学院副院长汤晓鸥、中国安防集团研究院院长梅海、高通公司中国研究中心主任倪纪磊等作了专题报告,畅



大疆无人机在世界各地都受到欢迎,因为大疆精灵 Phantom 在美国大获全胜。

图片由大疆创新提供

影),世界上首款自带4K相机的无人航拍器 Inspire 1 横空出世,同时推出 SDK 软件开发套件,开发者可在此基础上进行个性化 APP 开发,拓展航拍应用领域。在摄影圈和普通百姓旅游、庆典、户外活动都可以广泛应用,曾经视为高大上的无人机开始全面走向日常消费。

就在今年,大疆第三代产品精灵 Phantom 3 系列的亮相,更是推动全球消费级无人机市场变革。这时候,大疆创新已经把全球很多同行抛到了身后,进入了行业引领阶段。如今,在民用无人机领域,大疆创新已占据了全球50%以上的市场份额。

谈到市场上的同质竞争,邵建伙说,“我们不怕复制,复制者永远跟不上创新的脚步。”

### 纯粹些,再纯粹些

八年前,在深圳莲花北村,一名应聘者敲开了一间民房,当他看到一个科技公司就那么个七八十平方米的作坊,那么点设备,那么

几个人时,没有说一句话就转身走了。邵建伙告诉记者,这是大疆创新创业之初经常遇到的情景。

“当时我们急缺的是技术人才,但高端人才根本看不上我们。”而大疆创新五六个人的研发,却开始在全球无人机发烧友圈子里有了一定的影响力,这引起了深圳南山区政府部门的重视。2008年,大疆创新入驻南山区大学生创业园孵化器里,两年后,这个技术人员为主的团队发展到30人。

“对于人才,大疆创新并没有标准可言。”邵建伙坦言,大疆创新并不是靠高待遇来吸引人,但要求进入者具有三个方面的潜质。一是敢于创新;第二是要“纯粹”;第三是追求极致。比如在技术上,每一个环节都不能“将就”,而是要做得最好。

“纯粹”是大疆的用人原则,也是大疆的企业文化。在大疆创新,没有层次意义上的领导,只有职责和分工不同。“领导都是对的”在大疆创新里面受到了否定。因此,凡是进入大疆创新的人,是“来实现自己的梦想,来

做自己认为是很了不起的事业”,而不是着眼于内部人际关系建设或者个人职务、待遇上功利性的东西。员工间的对接只从工作上利出发,而不用过多地去考虑人际关系、领导意图等复杂因素。“大疆所需要的,是有行业志向相投的人。”因此,大疆科技对员工的教育是:“企业是赚钱的机器,还是实现人理想的平台。”

很多企业纠结于员工跳槽,大疆创新对此的心态却相反。大疆创新一直推行内部创业,员工有很好的创业想法,公司会专门列入支持项目,而如果创业失败,公司还会容纳他继续工作。“我们以宽容失败的心态对待员工创业。”

眼下,大疆创新这家“纯粹”的公司已聚集了多方人才,仅研发人员就占了800人,大疆创新正吸引着越来越多的国际型人才加盟。同时,大疆创新和国内外人才聚集地有着广泛交流,比如硅谷、香港科技大学等,在香港科技大学深圳研究院,至今还有专门的研究体验基地。

## 华星光电继续引领面板制造行业创新

升级。

2010年,华星光电8.5代液晶面板项目在深圳市光明区开工,该项目是当时深圳市建市以来规模最大的投资项目,也是我国自主建设的、国内最高世代 TFT-LCD 生产线之一。华星光电项目的开工建设,是广东省、深圳市电子信息产业发展的里程碑。而二期项目建成后,8.5代线厂区60万平方米土地将容纳两个工厂,共计26万片产能,其中,一期工

厂14万产能,二期项目正式投产后产能将达12万大片/月。据了解,这也是目前全球最大、效率最高的8.5代产线。

相关数据显示,2014年华星光电全年实现销售收入180亿元,实现净利润24.3亿元,其中营业利润率、EBITDA 保持行业领先水平,实际月产量扩大到14万张基板以上,32英寸出货量保持行业第一。此外,二期项目正式投产后预估年均销售额202亿元,将带

动上下游产业链年均工业增加值1100亿元。在具体产品方面,华星光电一期、二期项目主要着力于电视面板市场,正在武汉快速建设的三期项目将着力于中小尺寸、中高端面板市场。二期和三期项目更加注重技术提升,华星光电二期项目结合广东省战略性新兴产业发展“十二五”规划,自主创新,研制铜制程、COA、氧化物半导体、WOLED 工艺等四大关键新型显示技术产品,助力显

## “智能呼唤未来”

### 机器人与智能系统专家论道深圳

□ 李来

谈机器人与智能制造、计算视觉、智能控制系统、安防机器人、智能革命、工业4.0等议题。来自国家有关部委、地方政府、机器人及智能系统行业企事业单位的500余名嘉宾出席论坛。

熊有伦在《机器人和智能系统协调发展的若干思考》的报告中介绍,机器人近几年全球的增长率为9%,我国的增长率是17%。

2012年中国工业机器人的销售量是2.7万台,在我国达到世界水平的时候将有380亿工业机器人本体的市场空间和1140亿工业机器人系统集成市场空间。汤晓鸥通过《生活中的计算视觉》的专题报告,阐述视觉技术在智能机器人中的商业应用前景。

在机器人领域、在控制中心领域,要添加一个什么东西让它满足未来工业4.0的要

求呢?智能控制和机器人领域的资深厂商 Atmel 公司副总经理吴群在《智能控制和机器人系统》的报告中认为,机器人是物联网里面的一个重要环节。他说,在 Atmel 的产品设计和规划里,互联互通、Senser、安全、安防被作为很大的考量。在《安防机器人发展》报告中,梅海详细地研究了国内外领域机器人多年来的发展轨迹,从安防机器

人研究关键词、专利申请、安防应用等方面可见国内外安防机器人发展的区别与差距。总体来看,安防机器人行业处于发展阶段,产业规模尚未形成,难以满足日益迫切需求。为此,《安防机器人发展》提出了安防机器人的十大技术热点:导航定位、计算机视觉、目标跟踪、移动与运动控制、检查/巡检、算法、目标检测与识别、传感器、网络、人机交互。

今年初发布的《2014年度深圳机器人产业发展白皮书》征求意见稿显示,2014年深圳机器人企业为237家,产业总产值480亿元,在深圳已涌现出一批成规模的机器人企业。本次论坛上,“十家工业机器人企业”正式揭晓并举行了颁奖典礼。

### 何时销售过百亿并不重要

大疆创新的产品取名很有意思,“筋斗云”、“悟空”、“风火轮”、“如影”、“禅思”,留给人们的是对无人机市场应用的无限想象。

而面对市场上广受推崇的“性价比”,邵建伙却并非完全认同,在他看来,性价比实际上体现出浓厚的市场价格竞争策略。“与众不同的是,大疆创新是一家专注于产品的公司,我们不去过多地考虑复杂的東西。”在去年大疆创新的产品被美国《时代周刊》评选为“十大科技产品”的时候,只关心产品而没有过多关注名利的大疆创新竟然还不知。或许,这正是“纯粹”的另一种体现。

在全球范围内,大疆创新并没有固定的参照企业,在无人机领域,大疆创新在“只求自己做得最好”的同时,力求推动整个行业的发展。采访中记者得知,航拍只是大疆把技术切入到市场应用的一个点,而这只是很小的一部分。今后,在救援、消防、农业、遥感监测、野生动物保护等很多领域,大疆创新将把无人机进行拓展应用,推动行业的整体创新。

在大疆创新已形成一种共识,“大家都为这个行业的发展进行创新研究,形成一个创新生态圈,而不是相互抄袭和恶性竞争。”在记者询问大疆创新的销售规划时,记者得到了这样的回答:“利润不是我们最关注的东西,什么时候销售过百亿,这并不重要。”

早在前两年,大疆创新就举办了全国大学生机器人科技创新夏令营活动。今年,大疆创新正式发起首届“RoboMasters”全国大学生机器人大赛,通过这项赛事,发掘明星工程师,推动国内智能机器人人才的建设。促进大众创新,万众创业。据透露,该赛事5月份将在成都和西安举行第一站的全国预选赛,然后在全国60个城市铺开,决出32强在深圳最后对决。邵建伙说,决赛选址深圳,目的是让更多的人来体验深圳这座城市的创新氛围和创新能力。

至今,大疆创新在北京、香港、美国、德国、日本均设有分公司,其产品被英国《经济学人》杂志评选为全球最具代表性机器人之一,同时获美国《时代》周刊“2014年度十大科技产品”。在2015年《FastCompany》消费类电子产品创新型公司评选中,大疆创新位列第三,紧随谷歌、特斯拉,是唯一一入选的中国公司。

“中国制造业要改变在国际上‘二等公民’的身份,一定要靠创新。现代的竞争,已经不再是你死我活的竞争,而是共同发展的竞争。”邵建伙最后说。

示领域迅速向大尺寸化、高解析度、低能耗、高色温以及轻薄化升级。

TCL集团董事长、CEO李东生认为,传统制造业要实现转型升级,工业能力的建设是根本。二期项目将大幅提高华星光电液晶面板技术、工艺及产能。项目达产后,将带来规模化效益释放、尺寸规格布局趋于完整、提升高端产品技术能力等方面的卓越进步。李东生表示,2015年,华星光电将有效率领先全面转向产品领先,实现竞争力的二次跨越,打造年产值超300亿的广东省战略性新兴产业基地,推动面板行业整体转型升级。

深圳仲裁委员会设立“深圳知识产权仲裁院”

科技日报讯(沈哲)为落实“创新驱动发展战略”,深圳仲裁委员会将设立“深圳知识产权仲裁院”。记者近日从深圳仲裁委员会获悉。

深圳仲裁委员会设立“深圳知识产权仲裁院”,可以发挥“主场优势”,解决深圳企业要去外地诉讼的麻烦,就近为广大企业及个人提供知识产权争议解决服务;可以发挥“仲裁优势”,迎合知识产权争议对专业性、时间性、保密性要求高的特点,公正、高效、便捷地保护企业及个人知识产权。深圳知识产权仲裁院以深圳仲裁委员会20多年的公信力为基础,以多年服务高交会的经验,用仲裁方式为境内外特别是深圳地区的企业及个人提供知识产权争议解决服务,打造具有全国影响力和国际公信力的知识产权仲裁平台,成为中国高科技企业解决争议的仲裁中心。

深圳仲裁委员会近期将着重专业化人才队伍建设,与深圳市知识产权相关政府机构、粤港澳大湾区知识产权行业民间机构、相关企业、高校、律师协会合作,在现有高科技及知识产权领域仲裁员的基础上,吸纳上述机构的专家代表,同时面向全球进一步吸纳具有国际影响力的权威专家,建立专门的知识产权仲裁员名册。

### 动态播报

#### 大黄鱼全基因组精细图谱绘制完成

科技日报讯(李来)4月2日,国家海洋局第二海洋研究所、浙江大学、深圳华大基因研究院、青岛海洋大学和深圳大学联合完成了大黄鱼全基因组测序,并绘制出大黄鱼基因组精细图谱。研究揭示了大黄鱼对环境胁迫应答的分子机制,为抗逆性的遗传改良提供了重要资源。该成果在线发表于国际著名学术期刊《美国公共科学图书馆——遗传学》。

大黄鱼是中国和东亚国家最具经济价值的海洋鱼类之一。其具有特殊的行为和生理特性,对于低氧和空气暴露等环境胁迫极为敏感。这些特性使大黄鱼成为研究环境胁迫应答机制的良好模型。为了探索大黄鱼对环境胁迫应答的分子和遗传机制,研究人员采用BAC组装策略与大基因组鸟枪法相结合的方法,克服了全基因组的高杂合特性,对大黄鱼全基因组进行了测序,并获得了大黄鱼基因组精细图谱。组装的大黄鱼基因组大小为679 Mb,包含25401个蛋白编码基因。

此外,研究人员还对大黄鱼进行了低氧转录组和皮肤粘液蛋白组的研究。研究揭示了神经—内分泌—免疫/代谢的调控网络在大黄鱼脑应答低氧胁迫中起到了关键的作用。他们还发现暴露在空气中的皮肤黏液含有3209种基因编码的蛋白,这是目前在鱼类黏液研究中发现最多的,这些蛋白的主要功能抗氧化、氧气运输等,揭示了皮肤黏液蛋白在大黄鱼应对空气暴露胁迫中的多重保护功能。

#### 深圳市将为6万多名人才发放租房补贴

科技日报讯(沈哲)深圳市2014年第三批人才租房补贴即将发放。据了解经初步核查,共64505名人才符合条件,申请人名单及相关信息4月25日起至4月30日在深圳市住房和建设局、深圳市住宅租赁管理服务中心网站公示。

据介绍,人才租房补贴申请条件包括:申请人应为深圳市人才安居试点单位员工,其中新引进正高级职称未滿46周岁,新引进副高级职称未滿41周岁,博士未滿36周岁,硕士未滿31周岁,学士未滿26周岁;申请人(配偶、未成年子女)在本市没有任何形式自有住房,未在本市享受过购房优惠政策、未租住政策性住房。深圳市人才租房补贴标准如下:(一)具有正高级职称的高级人才,2000元/月;(二)具有副高级职称的高级人才,1500元/月;(三)具有博士学位的中初级人才,1000元/月;(四)具有硕士学位的中初级人才,500元/月;(五)具有学士学位的中初级人才,200元/月。高中、初级人才领取租房补贴的期限不超过3年。

据悉,此次申请续发租房补贴的起止时间为2014年10月至12月;新申报租房补贴的起止时间为2014年1月至12月,其中2014年新申报的中初级人才(包括本科、硕士和博士),补贴发放至2015年12月。

#### 深圳仲裁委员会设立“深圳知识产权仲裁院”

科技日报讯(沈哲)为落实“创新驱动发展战略”,深圳仲裁委员会将设立“深圳知识产权仲裁院”。记者近日从深圳仲裁委员会获悉。

深圳仲裁委员会设立“深圳知识产权仲裁院”,可以发挥“主场优势”,解决深圳企业要去外地诉讼的麻烦,就近为广大企业及个人提供知识产权争议解决服务;可以发挥“仲裁优势”,迎合知识产权争议对专业性、时间性、保密性要求高的特点,公正、高效、便捷地保护企业及个人知识产权。深圳知识产权仲裁院以深圳仲裁委员会20多年的公信力为基础,以多年服务高交会的经验,用仲裁方式为境内外特别是深圳地区的企业及个人提供知识产权争议解决服务,打造具有全国影响力和国际公信力的知识产权仲裁平台,成为中国高科技企业解决争议的仲裁中心。

深圳仲裁委员会近期将着重专业化人才队伍建设,与深圳市知识产权相关政府机构、粤港澳大湾区知识产权行业民间机构、相关企业、高校、律师协会合作,在现有高科技及知识产权领域仲裁员的基础上,吸纳上述机构的专家代表,同时面向全球进一步吸纳具有国际影响力的权威专家,建立专门的知识产权仲裁员名册。

#### 深圳市新添41家博士后创新实践基地

科技日报讯(李来)近日,深圳市人力资源保障局举行了2014年度博士后创新实践基地授牌仪式暨业务培训会。深圳大学、中科院深圳先进技术研究院和北大、清华、哈工大三所深圳研究生院共五所高校的博管办领导、新设博士后创新实践基地分管领导及其它设站单位代表参加了会议。本次会议上,深圳市前海金融控股有限公司等41家新设立博士后创新实践基地正式挂牌。至此,深圳市博士后创新实践基地达136家,博士后科研流动站4家,博士后科研工作(分)站85家,在站博士后达600多人,累计招收博士后人员1300多人。

## 大疆创新靠什么成功

□ 李来

### 记者观察

“The future of possible(未来无所不能)”,深圳市大疆创新科技有限公司沿这条主旨成为全球飞行影像系统的先驱。在大众创新,万众创业的今天,大疆创新的成功路径在哪里?其创业的秘笈又是什么?

把无人机应用延伸到民用市场,在全球都没有过多的尝试,因此,在技术上和市场模式上,都没有先例可循。可以说,大疆

创新创业可谓举步艰难。然而可贵之处在于,大疆科技敢于沿着既定方向进行执著的探索。从发烧友圈子中走出来,直到民用市场真正启动,大疆科技一直本着原创精神,独家研发出国内外的前沿技术,从而站稳了自己的国际地位。对“跟风”型企业而言,这种创新能力是无可比拟的。用大疆创新副总裁邵建伙的话说,“创造所带来的利益,会远远大过模仿带来的利益。”坚持独创,这正是大疆创新走向成功的源

泉。事实证明,国际高端原创技术,并非初创者无可抵达,关键在于是否有执着的毅力和正确的方向。

在激烈的市场竞争中,企业往往对于市场因素特别敏感,在通常情况下,企业往往首先关注于市场价格、市场动态、企业利润甚至资本运作。和很多企业不同的是,大疆科技更多地是关注自己的产品。在其“纯粹”文化之下,大疆创新没有过多地为“复杂”因素所干扰,从而集中精力攻克技术高

地。这方面,或许有人会说,只因埋头赶路,不顾抬头看天并不是企业发展的法则。实际上,大疆创新所开辟的是一条新兴行业领域,竞争态势的不同,促使大疆创新采用了正确的应对,即首先以技术占领市场,技术才是制高点。可以说,大疆创新的成功,也是专注的成功。

利润是企业成功与否的验金石,这一点为很多企业推崇,而对于大疆创新来说,这一点被有所忽略。一花独艳不是春,任

何一个企业,都不可掀起一个行业的整个浪潮。在这方面,大疆创新在保持领先地位的同时,更注重整个行业的创新发展,“一个行业形成了完整的创新链条,这个行业才能健康发展。”因此,大疆创新呼吁行业创新,积极加入行业人才培养,形成良好的行业整体创新环境,一个前景灿烂的行业,才能得到提升。而这当中,一个领军企业的行业责任和社会责任有多大,也注定了这个企业能走多远。