南昌高新区在发展升级中有舍有得——

瞄准“高新集” 争当“绿富美”

本报记者 刘 兴

高新区创新发展 巡礼

“高”是高水平，“新”是新技术，这是每一个高新区的题中应有之义。然而，在经济新常态的大背景下，审视江西省首个千亿级工业园区——南昌高新区在发展升级中获得的来之不易的成绩，人们会发现，他的“高”与“新”，有着更为丰富的内涵。

南昌高新区之“高”，在于他把学习的目光投向了美国硅谷、法国索菲亚科技园、新加坡裕廊工业园等世界先进科技园区，把招商的目光投向了世界高新技术产业发展趋势，全力推进航空、光电、生物医药以及软件信息等战略性新兴产业集群建设。

南昌高新区之“新”，在于他能创新地经营独特的生态优势，将科技、产业、生态、城市进行完美融合，在建设工业文明和城市文明时，高度重视与生态文明和谐共生的成果，并把生态优势转换成了产业优势。

左图 江西联创电子股份有限公司生产运动镜头的生产线。目前，该公司生产的运动镜头全球销量第一。 本报记者 刘 兴摄

上图 晶能光电(江西)有限公司的生产线。 本报记者 刘 兴摄

抢占科技创新制高点

南昌高新区依靠提高自主创新能力，抢占创新制高点，赢得了发展的先机和主动权，成为江西省高端技术的集聚地和科技创新的主战场，而园区创新能力得以提升，企业自主创新是其源源不断的内生动力。

“今年一季度产量比去年同期增加22%，仅噻托溴铵吸入粉雾剂销售收入就增长了10倍。”这是记者在南昌高新区弘益药业有限公司采访时了解到的一组数据。在生物医药产业整体增速放缓的大背景下，弘益药业凭借什么保持如此高的增长态势？

“产品要有生命力，创新是关键，我们愿意花几年甚至十几年的时间去做研发，也就是当下强调的‘工匠精神’。”南昌弘益药业有限公司董事长朱丹告诉记者，公司自主研发、具有自主知识产权的噻托溴铵吸入粉雾剂就是经过13年时间研发出来的。“投入很多，但非常值得，创新是企业的不竭动力。”朱丹说。

江西联创光电科技股份有限公司是高新区一家主要从事LED外延、芯片、器件、背光源、光电控制器及半导体照明光源等生产的高新技术产业，今年一季度营业收入同比增长10%以上，公司生产的背光源销量排名全国前三。江西联创光电科技股份有限公司营运管理部副经理邹志敏介绍，这几年公司一直在加大生产和研发投入，进一步提高了产品品质。“过去，我们需要依赖其他厂家的背光源导光板，现在我们能够自己生产，不仅可以内配，还可以外销，既节省生产成本，又有新的利润增长点。”邹志敏说。

在南昌高新区，企业的创新远不止这些：联创电子一季度产值同比增长14.2%，公司自主研发的运动相机镜头技术世界一流，国际市场占有率超70%；联创宏声加大研发力度推动产品升级，电声器件市场占有率大幅提高，一季度产值同比增长54.9%；大族能源生产拥有世界首创的“三维立体卷铁心变压器”技术，一季度产值增幅为66.7%。截至目前，园区科技型中小企业数量已达300余家，其中高新技术企业137家，占南昌市的40%。自主研发的国家级科技项目占江西省的40%左右，占南昌市的80%以上；研发与实验发展经费支出占GDP比重达3%；专利累计授权超过5000个。

建设新兴产业集聚地

延伸光电光伏、航空制造、半导体照明、生物医药、电子信息、有色金属精深加工等战略性支柱产业的循环经济产业链；积极发展服务外包、总部经济、文化创意等绿色低碳的现代服务业，配套发展商贸物流、资源循环利用等产业……南昌高新区紧跟世界高新技术产业发展趋势，打造新兴产业集聚高地。目前，南昌市五大战略性支柱产业中，有四个在南昌高新区；江西省十大战略性新兴产业，南昌高新区集聚发展了六个。

作为高新区最大产业亮点，南昌航空工业城是国家级航空高技术产业基地，投资300亿元，规划用地20平方公里，从教练机到通用机，从无人机到大飞机都有布局。同时，航空城充分利用大飞机品牌效应以及带动、引领和辐射作用，引进了北航（南昌）航空航天产业基地、美加航空发动机零部件等配套项目，初步形成了以大飞机制造研发为主要支撑，航空科研、零部件研发制造和公共服务平台等为配套的航空产业基地格局。

拥有中国唯一一家全部自主知识产权硅衬底LED技术，与美国蓝宝石技术、日本碳化硅技术“三足鼎立”的光电产业，则是高新区最大的产业特色。10年前的创业初期，晶能光电创始人江风益和王敏带着具有完全自主知识产权的硅衬底LED技术投石问路。如今，“土生土长”的硅衬底LED技术获得2015年度国家技术发明一等奖，南昌已形成了从衬底材料、外延片制造、芯片封装、照明灯具到应用的完整产业体系，特别是拥有了世界首条硅衬底LED全产业链，形成了年产值达50亿元的硅衬底LED产业集群，南昌借此响亮地喊出了打造“南昌光谷”的口号。

在工业4.0时代浪潮里，南昌高新区以“智能装备制造、新一代电子信息产业和生产性服务业”为重点，规划了3平方公里产业用地，建设机器人及智能装备产业园及国家级两化融合创新产业园，全力打造结构轻型合理、核心支撑强大、功能配套完善、产城融合一体的绿色、生态、科技、智能的产业新城，力争到2020年智能装备制造业产值规模突破600亿元。高新区建设了4个专业服务外包示范园，引进了7家世界500强和10家全国软件百强，打造了全球第一个应用开源技术的公有云计算中心——中国鄱湖云计算中心。

目前，南昌高新区软件及服务外包企业超过400家，年收入125亿元，占南昌市的90%、江西省的85%。

擦亮“生态是金”招牌

像保护眼睛一样保护生态环境，像对待生命一样对待生态环境。南昌高新区北依赣江，环抱风景秀丽的青山湖、艾溪湖和瑶湖，具有独特的生态优势。面对激烈的发展竞争，高新区始终坚守环保门槛不动摇，守住绿色发展底线，守护并保养好“天生丽质”的容颜。

走进高新区，所到之处绿树成荫、鸟语花香。令人称奇的是，一个占地面积2600亩的艾溪湖森林湿地公园，竟然能够完整地保留在一地难求的南昌高新区。湿地公园曾经被规划为工业用地，仅地价收益就超过了25亿元。面对唾手可得的利益，南昌高新区最终决定让这片水草丰美之地保持自然的风貌，通过精心设计和整修，成为市民漫步休闲的好去处。

近年来，南昌高新区大力推行绿色招商，规定优先引进符合园区产业发展方向、附加值高，且资源消耗低、环境污染少、科技含量高的节能环保型企业，生产过程属于低污染的电子信息、光机电、生物医药及新材料等行业；禁止引进漂染、重金属冶炼、造纸等高污染、高能耗企业。在招商引资过程中，高新区严把准入门槛，对项目可能产生的污染进行科学的分析，对周边环境的影响进行客观的评估，实行环保一票否决制。2014年，高新区获得“国家循环化改造示范试点园区”“国家低碳工业园区试点园区”等称号。

中国节能环保集团公司看中高新区优美的环境，选择紧邻艾溪湖、昌东大道总部经济带的中心位置建设区域总部大楼；新加坡玮仕教育集团钟情于美丽的瑶湖，在瑶湖之畔兴建面向全国招生的国际学校……南昌高新区坚持生态、科技、产业、城市协调发展，不仅尽心尽力做足“守绿”文章，而且不遗余力做好“造绿”文章，先后大手笔打造了艾溪湖湿地公园、瑶湖郊野森林公园，生态环境已然成为高新区招商引资的新名片。

正是遵循“舍”与“得”理念，让生态成为南昌高新区招大引强的美丽名片，绿水青山真的变成了“金山银山”。“十二五”期间，南昌高新区共引进项目209个，投资总额1090.7亿元，引进世界500强9家，央企10家；主要经济指标保持了年均“两位数”的高速增长。今年一季度，南昌高新区地区生产总值增长9.7%，规模工业增加值累计完成95.2亿元，同比增长9.3%；固定资产投资累计完成52.7亿元，同比增长12.6%。

创之声

国际高校顾问为中国大学生创业支招——

学会抓机会 勇于涉险滩

本报记者 朱轶琳

如今，大学生成为我国“双创”潮中一股不可忽视的力量。在全球化背景下，当代大学生该如何培养创新精神、提高创业能力？在日前举行的“走近中国人民大学商学院国际顾问委员会暨大学生创业与创新教育论坛”上，来自世界各名校的专家学者对此纷纷支招。

创业生态环境对创业者至关重要。西班牙IE商学院院长桑地亚哥·伊尼格斯认为，创业环境应当具有开放性，繁琐的规章制度往往会扼杀创业热情。新加坡南洋理工大学商学院院长拉维·库马尔也强调了创业生态环境的重要性。“创业不可能一帆风顺，政府需要提供给创业者容许失败的良好创业系统。”他举例说，自己曾有个学生在本科期间要求休学两年，原因是有了完整的商业计划，并获得政府提供的资金。“如果学生在创业失败之后也能够回来继续学业，这样的创业环境与生态系统就能够真正激发出学生的创业热情。”拉维·库马尔说。

作为创业生态环境的一部分，新加坡管理大学校长阿尔努·德·梅耶尔谈到了大学的创业教育工作。“通过举办创业者讲座、组建学生社团介绍创业和组织学生实际参观工厂等活动，我们保证了学生都接触到创业并理解创业。”据统计，新加坡管理大学有15%至20%的大学生参与了创业课程，课程内容包括创建公司、撰写创业计划书、风险管理、公司发展战略等。通过专业授课，学生对创业有了更深层面的了解。此外，该学校的创业导师还为创办企业的学生提供指导，通过创业培训项目在市场计划、产品开发等不同阶段帮助学生。大学还会提供资金支持，但能否获得资金支持由学生自己投票决定。

“创业者需要强大的内心和精神力量。”阿尔努·德·梅耶尔说，“创业中总会遇到一些超出预期的情况，需要深入了解行业并满怀热情才有可能成功”。他建议创业者要有一个“创业朋友圈”。遇到困难时，这些朋友可以帮助做出最正确的决定，因为他们可能曾经有过相似的处境。

大学生为创业应做哪些知识储备？原高丽大学校长鱼允大建议，大学生应多学习与会计有关的知识，甚至考取注册会计师资格证，因为在创业过程中会用到相关各种技能。此外他认为，科技给世界带来了翻天覆地的变化，如果没有IT或者人工智能知识的话，就不能很好地运用它们为自己的企业服务，这些知识也是应该在学校学习的基本技能。

山东推进高等教育综合改革

大学生创业求学两不误

本报讯 记者王金虎报道：山东省近日出台《关于推进高等教育综合改革的意见》（以下称《意见》），着重提出强化创新创业教育，增强大学生创新实践能力，让学生“创业求学两不误”。

《意见》提到，山东将在高校实施弹性学制，允许大学生休学创业，修业年限最长可延至8年，对完成规定学业的学生及时核发学业证书，按学期审核学位授予资格、办理就业报到手续。

《意见》还提出，各高校要建立人才培养方案定期修订制度，科学合理设置创新创业必修课和选修课，纳入学分管理。从今年起，各高校均要设置创新创业教育课程，面向全体学生分层分类开设研究方法、学科专业前沿等通识课程，开设体现行业特点、融入创新创业思维和方法的专业课程；对有创业意愿的学生开设创业指导及实训类课程；对已经开始创业实践的学生开展企业经营管理类职场指导与帮助。

东北振兴 再出发 创新驱动发展

沈鼓—大工研究院探索产学研协同创新模式——

企业“外脑”助力产业升级

本报记者 孙潜彤

沈阳鼓风机集团有“国家砝码”美誉，创造了百项重大技术装备的中国第一。他们打破国际垄断推出的“乙烯机组”，带动同类进口设备“应声落价”。他们制造的长输管线压缩机在西气东输中运转成功，这一历史性突破被比作天然气输送领域的“两弹一星”。

国际同行认为不可思议地“快速突破”，沈鼓集团却说不神秘。因为沈鼓集团已经积累了10年科技创新“外脑储备”。沈鼓集团与大连理工大学共同建立的沈鼓—大工研究院，以其“战略捆绑式”创新，成为产学研协同创新模式的代表。

大连理工大学机械工程与材料能源学部的邓德伟副教授经常到沈鼓集团生产一线，为出现问题的叶轮进行现场“会诊”。这位德国洪堡基金获得者，回国就参与到沈鼓—大工研究院的筹备建设中，是辽宁重大装备制造协同创新中心体制机制改革的见证者之一，也是“科研特区”政策的受益者。“驻校建院的模式，打破了过去一事一议的松散型校企合作方式，我们这些老师都是双重身份，既属于学校又享受着企业的相关待遇。”邓德伟笑言，每当自己穿上湖蓝色的沈鼓集团工作服，拿着企业门卡走进厂区与工程技术人员交流时，就有种“不见外”的认同感。

沈鼓集团董事长苏永强说，科技创新不能闭门造车，也不能搞一锤子买卖。怎样有效利用社会创新之源并与企业研发拧成一股绳？早在2006年，沈鼓集团就与大连理工大学共议战略性、长期性合作，沈鼓—大工研究院应运而生。在资金和人才投入上，沈鼓集团每年投入不少于2000万元的项目研究经费，并选派部分研究人员入驻校园，大连理工大学则以主要研究人员、相关实验仪器设备、科技信息等作为技术投入。在这里，大学科研人员的工作任务是完成沈鼓集团的科研课题，工作津贴由企业发放，项目评审后还可依据等级享受与企业科研人员一样的创新奖励。

沈鼓集团科技管理部长姜大任说：“企业离市场最近，它知道国家需要什么，市场需要什么。”大连理工大学教授王跃方说：“我们这些来自不同学科的研究人员，因为有了学科交叉融合产生的优势，才能满足沈鼓集团的重大技术需求，帮助他们解决了压缩机、蒸汽轮机、通风机、泵类产品、大型容器等产品研发中遇到的技术难题。”正是有这样的“一拍即合”，沈鼓集团创新能量持续释放。自沈鼓—大工研究院成立以来，累计开展科研项目上百项，多项重大产品填补国内空白，被行业誉为“摘得压缩机皇冠上的明珠”的百万吨乙烯压缩机组、天然气长输管线压缩机、大型煤化工压缩机等四大核心产品，均依托研究院的平台突破了核心技术。

乘此东风，2012年11月，大连理工大学又牵头协同东北大学、沈阳工业大学、西安交通大学、大连交通大学4所高校和沈阳鼓风机集团、北方重工集团、大连华锐重工集团、瓦轴集团4家企业，共同成立了辽宁重大装备制造协同创新中心。他们瞄准国家和区域经济发展重大需求，依靠创新驱动，打造综合竞争优势，提升了辽宁省重大装备的国际竞争力，助力重点装备企业向全球价值链高端跃升，促进区域经济提质增效升级。

政府、企业、高校的多元参与，给予重点保证和政策倾斜；“流动不调动”跨体系的人事管理；开放共享的科技资源……一系列改革举措，使辽宁重大装备制造协同创新中心犹如巨大的“磁场”，吸引协同单位展开深度融合，以实现协同效应的最大化。协同创新中心近年来获得国家科技进步奖二等奖2项、中国机械工业联合会科技进步一等奖2项、辽宁省科技进步一等奖1项、辽宁省科技成果转化一等奖2项。协同创新中心不仅为企业科研攻关出成果，同时也为企业定制培养人才开辟了新天地。2011年起，大连理工大学专门成立重大装备制造领域创新实践班，每年招生40人，已累计培养120余人。他们在此基础上成立的校企研究院，已联合培养重大装备方向的统招硕士和博士研究生116人，定向为企业输送创新人才。

电商“娃娃军”闯市场

山西省太谷职业中学搭建电商仿真模拟实训平台，探索让学生“零成本”开店、“零距离”电商实战、“零风险”电商创业。一群十七八岁的“娃娃军团”，在专业老师的带领和指导下，网上开店把土特产销往全国，解决了当地农民卖货难问题，也提高了学生的就业创业能力。图为太谷职业中学的学生正在工作。

新华社记者 燕 雁摄