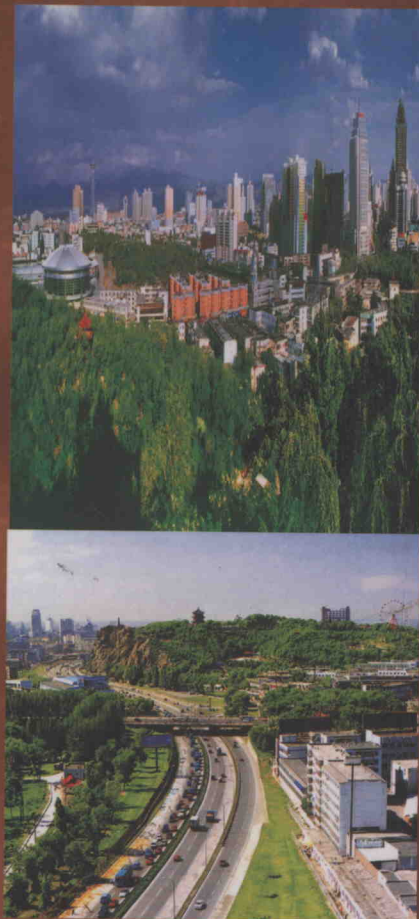
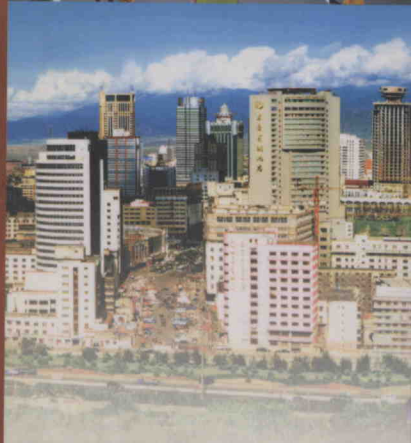


谨以此书献给新疆维吾尔自治区成立五十周年



阅读迪城

主编 杨光



新疆人民出版社

中共乌鲁木齐市委宣传部
乌鲁木齐晚报社

阅读边城

YUEDUBIANCHENG

科教文卫篇

科技

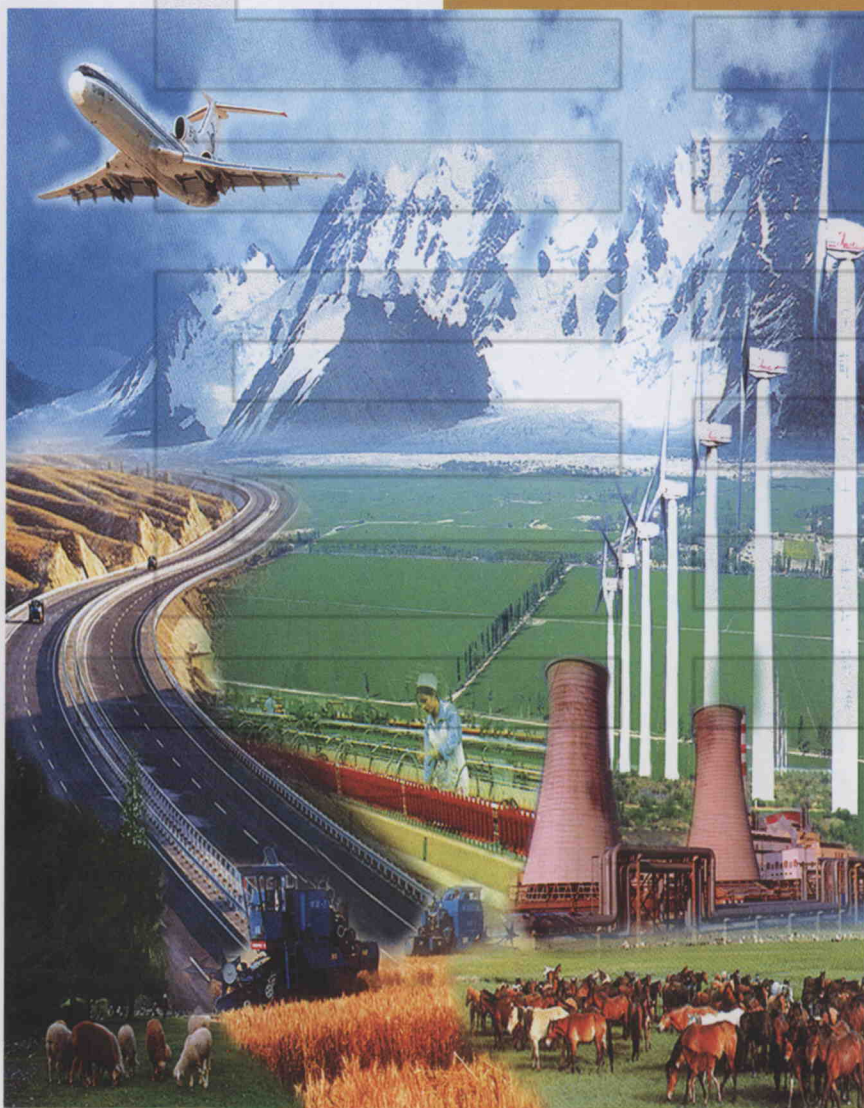


新疆维吾尔自治区图书馆 XT0-1060823

发 展 之 本

创新,不只是纳米,不只是载人航天飞船,也不只是某一个突破性公式的诞生。

科技,早就超越生硬的理论领域,而真切地显现在我们的生活里。衣食住行、柴米油盐、健康与美丽,科技正在以细微而体贴的方式,实现着它作为第一生产力的使命。我们的城市因科技而繁荣,新的变化更是层出不穷。



政府放水养鱼 企业边城掘金

“科教兴市”已经是大家耳熟能详的词语了，然而它正式步入乌鲁木齐的科技工作却是在 1990 年。1988 年，邓小平提出鼓舞人心的“科学技术是第一生产力”的精辟论断，激发了广大科技工作者奋发图强的决心，乌鲁木齐的科技事业进入了发展的快车道。

乌鲁木齐市委、市人民政府先后制定了《关于加快实施科教兴市若干问题的规定》、《关于加快市属科研机构体制改革的意见》等一系列政策措施，为乌鲁木齐的科技进步营造了良好的环境。

乌鲁木齐的科技工作坚持与城市经济、社会发展相融合，坚持可持续发展战略、优势资源转化战略和西部大开发战略相衔接，经过多年的发展，乌鲁木齐的科技事业呈现繁荣昌盛的新局面。

科技实力 位居西部前列

乌鲁木齐市的综合科技实力目前处于西部城市前列。截至 2004 年，乌鲁木齐地区拥有研究开发机构 69 个，专业技术人员达到 14.2 万人；拥有国家级工程技术研究中心 2 个，自治区级工程技术研究中心 6 个，市级工程技术研究中心 6 个；自治区级企业技术研究中心达到 28 家，民营科技企业达到 917 家。

2004 年，乌鲁木齐地区专利批准数 369 项，占全自治区比重达 45%，获得国家、自治区级科技进步奖励项目 53 项，占全自治区比重近 50%。科技三项费用从 1990 年的 240 万元增长到 2005 年的 2200 万元，增长了将近 10 倍。乌鲁木齐市科技创新服务体系初步建立，全地区从事技术推广、技术服务和科技培训的机构有 68 家，风险投资和创业投资机构 16 家。

高新技术 实现快速发展

乌鲁木齐市的高新技术产业发展呈现快速发

展势头，形成了以新材料、新能源、生物技术与医药、电子信息和先进制造业为主体的高新技术产业。

2004 年，全市完成高技术产业增加值 13.5 亿元，高新技术产业增加值占工业增加值比重由 2000 年的 4.68% 提高到 2004 年的 10.9%，经自治区认定的高新技术企业共有 77 家，占全自治区比重的 71%，高新技术产业正逐步成为乌鲁木齐市新的经济增长点。

高新技术产业开发区稳定发展，2004 年，高新技术开发区营业总收入达到 138 亿元，税收 7 亿元。经济技术开发区初步形成了现代制造加工基地，2003 年、2004 年共实现总产值 41.5 亿元。

科技进步 促进社会发展

在社会发展领域，乌鲁木齐市依靠科技进步实施“蓝天工程”，加快建设“生态园林”城市的步伐，积极推进城市建设、医疗卫生、环境、生态、资源保护治理与综合利用。公共卫生应急体系进一步完善，一大批先进诊疗技术得到大面积推广；已建立了计算机辅助供水监测调度系统、燃气和公交收费系统；全球定位系统广泛运用在测绘、交通等各个方面。这些年来城乡居民收入继续增加，人民生活水平显著提高，2004 年城市居民人均可支配收入达到 9728.86 元。

科技兴农 农民发家致富

如今到板房沟度假的人总要去参观一下新华联集团的“现代农业科技示范园”。这里不仅是一个示范园，更像一个旅游景点，金黄色的辣椒、红宝石般的小西红柿等吸引了一拨又一拨的游客。该示范园就是在乌鲁木齐市科技局的支持下建立的。

乌鲁木齐市科技局围绕实现城郊农业现代化的目标，相继扶持建成了板房沟现代农业示范园、安宁渠农业科技高效示范园、家畜良种繁育技术中

心、牧草种子繁育基地;针对农产品质量安全问题,实施了“无公害蔬菜产业化示范”、“绿色食品科技行动”。随着这些项目的示范和带动,乌鲁木齐农村经济整体效益大幅提高,2004年农牧民人均纯收入实现4493元,比2003年净增339元,成为历史上增幅最高的一年。

创新工作

实施科技项目

乌鲁木齐市科技局近年来在创新工作方式、提升科技管理水平方面受到企业的好评。

新疆天山制药工业有限公司段鲁新总经理说,公司2004年在科技局实施的“新疆特色药物开发与产业化”招、投标项目中中标了,科技局给他们拨付了100万元的科技经费。他说:“首先这种公开招标的方式体现了公平、公开、公正的原则,其次减少了企业申报项目的盲目性,今后如还有这样的招标项目,我们公司一定还要积极参加。”

乌鲁木齐市科技局围绕乌鲁木齐经济工作重点和社会发展过程中的关键、难点和共性问题,组织专家讨论和设计课题,引导大专院校、科研院所和企业的科研力量联合攻关,提高项目的技术水平和产业关联度。先后设计了“绿色食品科技行动计划”、“既有采暖居住建筑节能围护结构改造技术开发与应用”、“乌鲁木齐高效养殖综合技术示范”、“新疆特色药物开发与产业化”、“乌鲁木齐生态园林城市建设关键技术应用研究”等重大项目,采用招标或征询的方式组织项目的实施。

从2003年起,乌鲁木齐市科技局组织专家进行咨询论证,确定乌鲁木齐高新技术领域、工业技术领域、农业技术领域、社会发展领域、科技创新条件与环境建设的重点支持方向,面向全社会发布科技项目申报指南,使科技项目的申报更贴近经济发展的需求。目前科技项目网上申报系统已开始运行,有关单位可以更加便捷地申报项目。

科技资源

实现社会共享

你花几百万买进一台机器,他也花几百万买进同样一台机器,实验做完后,这些机器就闲置了。如果这些昂贵的机器能共享就好了,这是很多科研

所和企业共同的心声。2004年,市科技局搭建了这样一个科技资源共享平台。

几年来,通过整合企业、科研院所信息资源,科技局逐步建设了乌鲁木齐地区科技资源(动态)服务平台(包括科研仪器设备共享、科技文献资源、科技成果转化、科技人力资源、科技资讯、科技影视资料数据库、乌鲁木齐科技项目管理系统等子平台)。科研仪器设备共享、科技文献资源共享系统、科技项目管理系统平台以及科技成果转化平台已经投入运行,与中科院新疆分院信息中心合作将维普、国研的科技文献资源也引入资源库。

通过整合区域科技资源,实行资源嫁接,促进科技资源开放,实现科技资源全社会共享和为政府职能部门、大专院校、科研院所、企业提供综合服务。这样全社会不必要的重复投入减少了,信息获取量增加了,研究开发的资金可以更多地用在刀刃上。

技术创新

企业发展之源

通过科技经费引导,带动了企业对研究与开发的投入,为企业提供了发展的动力源泉,促进了一批科技型企业的快速成长壮大。往往一个项目的成功可以带动企业突飞猛进的发展。现在有很多企业将研究开发作为自己的生命线,科技投入资金占到了销售收入很高的比例。

新疆金风科技股份有限公司、新疆众和股份公司、新疆华世丹药业有限公司、新疆溢达纺织有限公司等高新技术企业研发资金的投入平均达到年销售收入的5%以上,有的企业甚至达到10%。通过研发形成项目储备,产品更新换代的速度不断提高,市场竞争能力大大加强,给企业带来了丰厚的经济收益,同时也回报了社会。这批企业成为乌鲁木齐市乃至自治区的纳税大户,被评为2004年度纳税的贡献企业。

通过科技立项和经费的投入,依托龙头企业和骨干企业,在机械制造、医药、化工和新材料等行业和领域,新疆工业设计与激光快速成型工程技术中心、新疆药物制剂工程技术研究中心、电子新材料工程技术研究中心等工程技术中心相继组建。通过工程技术研究中心在行业内的示范、辐射和带动作用,加快技术转移与扩散,促进科技企业的技术创新,为搭建产、学、研相结合的技术服务平台创造了

条件。

新疆工业设计与激光快速成型工程技术中心的负责人李力说,中小企业一般人才缺乏、技术比较落后,该中心主要是立足于制造业,为广大中小企业服务。中心致力于数字化设计和制造技术的研究开发、示范和推广应用。主要面向制造企业的新产品开发活动,提供更贴近市场及用户个性化需求的工业产品设计、逆向工程、快速成型、快速制造等技术服务。上述先进制造技术的推广应用,将大大缩短新产品开发周期、成倍降低开发成本、显著提高开发设计质量。

乌鲁木齐的行业和优势领域有了技术研发的制高点,促进了共性技术、关键技术攻关和开放式技术服务,产品的核心竞争力大大增强。乌鲁木齐市企业研发和生产的产品有不少处于国际和全国领先或先进水平。

新疆众和股份有限公司生产的低压电子铝箔达到国际先进技术水平,高纯铝制备技术达到国际领先水平,在国内市场占有80%的份额。

新疆金风科技股份有限公司坚持国产化风力发电机组的研制,研发的600千瓦到1.2兆瓦系列风机始终处于国内领先水平。

新疆中科传感有限公司在敏感电子功能材料的开发方面居于国内前列。

新疆天康畜牧生物技术股份有限公司、新疆威仕达生物工程股份有限公司、新疆金牛股份有限公司在生物制剂和疫苗、微生物发酵工程、基因转移、胚胎移植技术方面居于国内先进水平。

在科学技术日新月异的今天,如何提高自主创新能力,增强企业的市场竞争能力,使乌鲁木齐市在激烈的市场竞争中占有一席之地?是关系到乌鲁木齐市长远发展的一个重要问题。只有加强以企业为主体的技术创新体系建设,发展拥有知识产权、具备核心竞争力的优势产业和特色产业,才能最终使一个城市立于不败之地。

知识产权

保驾护航的利器

好专利、好产品如果被仿造,给原创者造成的损失不仅仅是能用钱来衡量的,所以知识产权保护就成为支持科技成果的有力武器。2005年2月乌

鲁木齐市召开知识产权工作会议,作为国家知识产权试点城市工作正式启动。

市知识产权局和区县知识产权工作人员经过培训拿到了执法证,他们可以进行常规的打击假冒专利的执法行动,净化了市场环境,保护了专利人的合法权益,鼓舞了专利人发明、创造的积极性。乌鲁木齐市开展了企事业单位专利试点工作,确定了13家企业为乌鲁木齐市及自治区企事业单位专利工作试点单位,推动了企事业单位知识产权工作。

2005年6月28日,由国家知识产权局、自治区人民政府、市人民政府共同在北京人民大会堂举办了以“发挥知识产权制度作用,促进新疆经济社会和谐发展”为主题的引进人才、技术、资金新闻发布会。现在乌鲁木齐申请专利数正在逐年大幅增加,仅2005年上半年专利申请就达到360件,全社会的创新意识空前高涨。

科技中介

专为企业服务

一家小企业想派人到国外学习,可一时又不知道到哪里找这样的企业;想咨询专家又不知道谁是行家;想申报项目,又没有人能写可行性报告;产品好不容易出来了可该找什么机构认证又成了问题,这恐怕是一些小企业遇到的共同问题。

如果你去过新疆生产力促进中心,你遇到的所有问题都将迎刃而解。因为这是一家科技中介机构,专门为中小企业服务。

现在以新疆生产力促进中心为代表的科技中介服务体系初步建立,通过为企业开展科技评估、认证咨询、技术服务、项目推介、投融资服务和培训等工作,较好地起到了科技与经济相结合的桥梁和纽带作用,促进了乌鲁木齐中小企业的发展。

同时,科技局与新疆大学科技园共同建立虚拟孵化器,为社会和企业提供信息、引资等服务;积极组织协调、支持科技担保公司的建立,为中小企业融资服务,充分发挥中介机构在科技服务方面的作用。目前,乌鲁木齐科技服务机构已达100余家,包括各类型的科技中介服务机构60多家、各专业性生产力促进中心达到7家。

未来五年 形成区域创新体系

乌鲁木齐市科技局局长张天石说,未来五年,乌鲁木齐要形成比较完善的区域创新体系,基本完成重点突出、结构合理的科技总体布局,为国民经济和社会发展目标的实现提供科技支撑。

主要发展目标为建成结构合理、功能健全、整体效能较好、具有特色和优势的区域创新体系;形成以重点高等学校和科研院所为依托的知识创新系统,以企业为主体、产业技术创新为重点、产学研相结合的技术创新系统;以促进知识、技术转移为目标的创新服务系统;以制度创新和环境建设为重

点的政府宏观管理调控系统;以政府投入为引导的社会多元化创新投入系统。

综合科技实力达到全国中等偏上水平,现有的科技设施、科技资源、科技文献和科学数据等得到系统优化,形成功能齐全、开放高效的网络化共享科技基础平台。

优势科学技术得到长足发展,在优势资源领域的技术开发与推广应用方面取得重要突破。大幅度提高产业总体技术水平和国际竞争力,使主要行业的技术与装备达到发达国家 20 世纪 90 年代水平,部分优势企业接近或达到当时的国际先进水平。形成两三个高新技术产业集群,高新技术产业增加值占工业增加值的比重达到 20%。



靠“大风车”,金风公司预计实现销售收入5亿元。同时,“大风车”也成了乌鲁木齐一处独特的风景。



科技人员在温室大棚里做新品种研究工作。



从小爱科学,图为精彩的航模表演吸引了众多学生的目光。



插卡式电表的生产流水线

新型工业化“钱”途无量

一种铝制品能让一家企业上市,并且每年创造几亿元的产值;风生生不息,电就源源不断,风机一转,电来了,钱也来了。这些企业靠走新型工业化道路创造着一个个“神话”故事。科技含量高、经济效益好、资源消耗低、环境污染少、人力资源优势得到充分发挥,这是国家制定的新型工业化道路。乌鲁木齐市的工业企业正沿着新型工业化道路起跑,它们在经济市场上正创造着不可估量的“钱”途。

新疆众和

高纯铝跨进航天领域

走进新疆众和股份有限公司的厂房,工人们正在忙碌着将一张张电子铝箔打卷包装,这些像纸一样轻薄的铝纯度接近100%,在电子和航天等高科技领域有着广泛的用途。然而在2002年之前,这样的高纯度铝只有少数发达国家才能生产,2004年新疆自行研发试制成功的80千安精铝电解槽填补了国内此项技术领域的空白。

在许多普通百姓眼中,80千安精铝电解槽只是一台陌生的机器,但就是这台机器却生产出了世界上首屈一指的高纯度铝。

研制人员之一的新疆众和股份公司工程师、市场部部长吴斌自豪地说,2002年前,国内高纯度铝的制备技术相对来说是比较落后的,我们现在研制出的80千安精铝电解槽目前是世界上槽容量最大的电解槽,它的作用在于发明了世界上首例“固体铝阴极”,生产出的铝含量纯度高达99.99996%至99.99999%。这项技术的实施充分利用了新疆的资源优势,实现了煤电铝产品的优势转换,目前该产品在国内市场的占有率已达到80%,引起了日本、欧美等企业的广泛关注。很多航天制造业也在购买该公司生产的高纯铝关键零部件。

高纯铝可生产电解电容器,也就是人们在电视机、电脑显示器的电路板上看到的那个白色的带“两条腿”的圆柱体。不要小看这个东西,它可是电路板上不可或缺的组成部分,你也不要小看它的产量,每年众和公司卖出的高纯铝就有2500吨,想想

看,这么多的铝能生产多少个这样的“小圆柱体”?

据该公司科技管理部副部长马兵介绍,公司生产的高纯铝已经达到了世界先进水平、国内领先水平。国内高纯铝市场80%的产品都是该公司生产的,2004年的销售产值达到了5.8亿元。

金风科技

大风车一年卖5个亿

去达坂城的路上,人们可以看到许多“大风车”在旋转,这里已成了一处风景,是新疆金风科技股份有限公司近年来陆续安装的。2005年,金风公司靠卖“大风车”预计实现销售收入5亿元。金风已成长为国内最大的风力发电设备研究和制造商,成为国家风电行业的龙头企业。2004年,国家级风电工程技术中心也选择了金风做研发基地。

每次去金风公司参观,总是看不到几个工人,相反却能看到很多办公人员和一些“老外”。据了解,公司的组装工人只有27名,但研发和技术人员却有35人。就是这个组装车间和办公室合在一起的普通小楼内,一年的销售产值却能达到5亿元。这是因为公司长期与技术水平领先的丹麦、德国、英国等国家保持着良好的交流通道和往来,使公司的技术研究水平始终与国际接轨。目前,吸收具有丰富风电工程经验的技术专家入股金风科技,还有两家德国公司表示愿意与金风科技合作投资建设风机叶片厂,英国北部地方政府也邀请金风到英国建总装厂。公司计划三年后将有不少于30%的产品销往国际市场,而国产化的机组比国外同类产品的价格要低30%左右。

该公司是在承担完成国家“九五”科技攻关项目——600千瓦风机国产化项目的基础上成立的,并在该技术产业化过程中发展壮大,是高科技项目“孵化”出的高科技企业。在技术不断创新的路上,金风曾创下了中国风电历史上的多项第一,对推动中国风电产业的发展作出了一定的贡献。现在公司还研制出了750千瓦机组,目前正在承担的国家高新技术研究发展计划兆瓦级风机项目的研制得到

国家级研发经费 1450 万元。

金风公司还利用制造业信息化技术建立网站，设置了客户——金风虚拟局域网，搭建了虚拟设计平台，提高了企业管理水平、加快了新产品开发。

英派生物

维药借助科技闯市场

南瓜子、玫瑰花、巴旦杏、壁虎、海马、蝮蛇、珍珠、石膏……走进新疆英派生物科技有限公司，这些用特殊瓶子装着的维药药材首先映入记者眼帘。这些植物、动物、矿物药材都是英派公司的总经理和员工一起收集的。公司总经理阿布力克木的愿望是建立比较全面的维药药材标本库并制定维药药材标准。

“维医有体系，但维药没有完整的体系标准。”阿布力克木是学西医药的，对维药开始不认同，后来在新疆药物研究所工作，给别人做维药实验时，经过对比发现维药对某些病有神奇功效，他开始关注维药了。

阿布力克木他们已经研制出公司第一个维药产品“妇康源阴道泡腾片”，还成功研制出养颜美容的天然玫瑰花软胶囊等高科技产品。研制这个药公司用了五年的时间，阿布力克木充满信心地说：“一个阿斯匹林卖了 200 年还在卖，我相信妇康源阴道泡腾片至少也有几十年的市场。”2006 年，该产品就

要全面上市了。

对公司研制的“英派玫瑰软胶囊”，公司知识产权部负责人土地颇为自豪，他告诉记者：“胶囊是从玫瑰花中提炼的，1 吨玫瑰花只能提炼 200 克，都是花中精髓。”英派公司在和田有一个 50 余亩的玫瑰花种植基地，专门用来生产这种产品。

阿布力克木的英派公司是他和几个少数民族知识分子一起创办的，他们中的技术骨干都曾出国留学。他们潜心于维药的开发，研究植物活性部位分离提取技术，比如从玫瑰花中提取玫瑰花挥发油。业余时间，阿布力克木和同事们就专注于搜集维药药材，公司的员工出差或是平时见到维药就收集，听说哪种药材属于维药药材也赶快把标本带回来。

在公司专门制作的展柜里摆放了 400 种维药药材，还有 1000 多种由于没有地方放只好放到了地下室。阿布力克木跑遍全疆拜访维吾尔族老医生，有很多药方是通过朋友的关系弄到的或是用钱买到的。有一个药方，阿布力克木在墨玉县花了 2 万元才买到。不过也有许多人支持他，和田的一位维吾尔族女医生把她的 120 多个药方都送给了阿布力克木。

尽管阿布力克木的企业直到 2004 年才刚刚赢利，但自治区科技厅和乌鲁木齐市科技局的领导却总是把“偏爱”的目光投向他。因为他们似乎看到了维药正在他手中一天天变得“金贵”起来；也因为有了阿布力克木这样的研究人员，新疆实现医药产业化的目标离我们越来越近了。



在新疆金风科技股份有限公司的加工车间里，工作人员正在组装发电机组

科技转换助力发展加速度

十几年前,乌鲁木齐市有火柴厂、灯泡厂、保温瓶厂、汽车配件厂等等,工业种类很齐全,但我们却没有申请到一项国家重大科技专项。随着科技水平的不断提高,企业的研发能力不断增强。2002年,乌鲁木齐市凭借优势企业的技术实力和特色资源优势脱颖而出,被列入国家重大专项“重要技术标准研究”的首批四个示范城市之一。

近年来乌鲁木齐市连续实施了三个国家级重大科技专项,它们是清洁能源行动示范城市专项、重要技术标准研究示范城市专项、制造业信息化工程示范城市专项。通过实施这些重大项目,在一定程度上提升了乌鲁木齐市的科技水平,彰显了乌鲁木齐市的综合实力,促进了企业的发展。

清洁能源

还市民一片蓝天

乌鲁木齐市由于受不利地形条件的影响和特殊气象因素的制约,加之城市能源结构仍以原煤为主,造成了比较严重的污染,尤其以冬季为甚。可最近几年,我们却明显地感到冬季天蓝了,偶尔还能看到几只鸟儿栖息在小区的树梢上;大烟囱依然还在,但黑烟已经变成了白烟,空气中呛人的煤烟味也消失了。

2001年,乌鲁木齐市正式开展清洁能源行动。清洁能源行动示范城市专项通过实施重点项目和政策引导,推动了“蓝天工程”的进程。2004年,乌

鲁木齐市的空气质量达到二级或好于二级的天数占到了258天,比2000年提高了39.87%。

乌鲁木齐市先后被国家确定为“清洁汽车试点示范城市”和“清洁汽车重点推广应用城市”。截至2004年底,全市已建燃气汽车加气站65座,累计改装燃气汽车9000辆。通过机动车燃气化改造项目的实施,二氧化碳等废气排放量明显减少。

建筑节能保温与天然气采暖综合应用项目是利用天然气替代原煤作为采暖锅炉的燃料。新疆康斯佳冷暖设备有限公司研究开发了建筑节能保温与天然气综合应用项目,建筑节能以保温为前提,以分户计量供热为依托,以天然气锅炉供热为基础的三位一体供热模式,辅之于计算机监控系统。供热的成本控制在每平方米20元左右。

年产20万吨工业环保型煤项目由新疆高能科技股份有限公司承担,该公司是一家专门从事环保型煤和洁净煤产品的企业。经测算,应用洁净煤产品与原煤相比,可削弱二氧化硫生产量28%,可削弱烟尘生产量47%~68%。

利用科技促进风力发电技术的提升。达坂城风力发电扩容技改工程是乌鲁木齐市利用可再生资源开展清洁能源行动的重点项目。到2004年年底,达坂城风电实施的37台风电机组技改项目已完成26台,装机容量达8.37万千瓦。

太阳能大面积集热工程项目利用可再生的太阳能资源集热,替代不可再生的石油、天然气和煤等能源,还减少了燃烧排污。该集热工程采用自然循环方式,采集太阳能提供给所使用的对象。这个项目首先使用在南湖兆恩幼儿园洗浴项目,能满足20人一天的洗浴用水,整个造价只有3.5万元。

通过科技改造能源结构,研发和推广使用新能源,乌鲁木齐市的空气质量明显改善,市民现在可以呼吸着洁净的空气,头顶一片蓝天享受幸福的生活。

制造业信息化

缩短生产周期

设计一个产品,如果用手画板制图的方式



在推行清洁能源行动中,社区居民开始使用洁净煤

进行需要一年时间,现在利用计算机三维 CAD 技术只需要一两个月,原来需要做多次样机才能发现机器故障,现在只需在电脑中进行模拟组装图就能发现问题。制造业信息化技术在改造和提升传统产业、提高企业管理水平方面发挥了积极作用。

新疆机械研究院是由科研院所成功改制为企业的一个典范。它之所以成功,很大一个因素得力于它的信息化设计水平。该院作为乌鲁木齐市制造业信息化示范企业,得到了市科技局的支持。

新疆机械研究院是以农牧机械、农副产品加工机械、机电一体化技术产品开发研究为主并具有自营进出口业务权的综合性省级科研单位,企业成功研发了 13 个农机产品,其中“自走式苜蓿压扁收获机”具有典型性。

该企业高级工程师杜建新告诉记者,“自走式苜蓿压扁收获机”设备与传统设备相比,可以把苜蓿秆和苜蓿叶同时压扁,从而达到秆与叶同时晾干的作用,这样做的好处是保留了苜蓿的营养成分。这个机器的设计研究使用了三维 CAD 技术,只用了一年就研制出来了,而如果是手工制图的方法,至少要三年时间,而且可能要做多部样机才能完成试制过程。

“IBX-3 动力旋转耙”也是利用信息化技术设计制造的。杜建新说,利用三维 CAD 技术设计只用了半年多时间,但传统的方法最少要用两年时间。

制造业信息化示范企业新疆溢达纺织股份有限公司对入库棉花信息通过门禁扫描后统一进行编码管理,实现自动配棉系统的开发应用,使原材料控制、生产控制实现较好的统一。

乌鲁木齐市的制造业信息化工程示范城市专项自 2003 年实施以来,已确定 51 家企业作为制造业信息化示范企业,确定了 3 个制造业信息化示范行业,培育和发展的制造业信息化培训基地 6 家,培训了 1.2 万人次各种层次的信息技术应用人才。通过制造业信息化工程提升了企业管理水平,增强了信息共享,提高了企业竞争力,降低了企业内耗,促进了经济效益提升。乌鲁木齐市的制造业企业插上了腾飞的翅膀。

“天价”羊毛

全靠标准镀金

2005 年 8 月 2 日,在南京召开了国产羊毛拍卖会,在国际羊毛价格大幅下挫的背景下,新疆一部分羊毛仍然卖到了 54 元/公斤,较其他羊毛平均价格高出 14 元,与世界一流的优质澳毛价格接近。这一“天价”让国内外的客商大吃一惊。这些卖出“天价”的羊毛都是按照《天韵细羊毛标准》生产的。目前,法国、意大利、日本等国的毛纺企业对这个标准的羊毛表示出浓厚兴趣。

主持《天韵细羊毛标准》研究的负责人郑文新告诉记者,虽然中国是世界最大的羊毛需求国,也是世界第三大产毛国,但目前中国羊毛市场上有三分之二的市场是国外羊毛占据的,而国产羊毛各地还不受欢迎,关键就在于毛纺企业的发展速度领先于农业生产,所以毛纺企业的质量需求更高。

郑文新说,目前农牧民在生产羊毛时忽视了分级,羊毛在工业加工中要求长度、细度等指标符合标准,但同一只羊的不同部位以及不同的羊毛品质并不相同,把粗细不均的羊毛混在一起卖,这样纺出的毛线就不均匀,织成毛衣后影响手感,等级下降。如果羊毛分级后销售,提高了品质的同质性,纺织价值也就相应提高。此外,粗、细羊毛混在一起,细毛价值体现不出来,牧民在价格上也吃了大亏。其实现在新疆每年可出产 2.8 万吨细羊毛及改良毛,目前按照“天韵标准”进行分级整理加工的羊毛还不到 5%。

2002 年 5 月初,在新疆科技厅、质量技术监督局、乌鲁木齐市政府的积极争取下,国家科技部、国家质检总局确定乌鲁木齐市为首批四个国家技术标准试点城市之一。乌鲁木齐市选择了新疆萨帕乐科技有限公司等七个单位作为标准研制和示范基地建设单位,目前已经发布七项技术标准体系。项目实施以来成果转化效果明显,细羊毛实现了 100 年以来的首次出口,羊毛价格连续多年全国第一,多家国外企业购买国毛。“重要技术标准研究”实施以来,已发布国家标准 2 个、新疆地方标准 25 个,有效地促进了细羊毛、加工番茄、风力发电等自治区特色产业经济的发展。

关注细节的“平民”发明家

创新是科技进步的灵魂,创新是社会发展的动力。说起创新,在我们身边有这样一个群体,虽然不是职业发明家,但他们把头脑中冒出的灵感转变成一种现实创造力,把常人想不到、做不到或者想到而做不到的“幻想”一件件转化成生产力,罗仁全、高晓黎、王毅成就是其中的一员,他们在创新的过程中也在品尝着常人体验不到的快乐。

罗仁全 新疆第三机床厂厂长、高级工程师

创造中感受生活美妙

罗仁全现在是新疆第三机床厂厂长、高级工程师。2005年48岁,个头不高,腰板挺得很直的罗仁全快人快语,俨然一副军人的气质,很难把他和一个充满幻想的发明家联系起来。

罗仁全有一个梦想:在他这一生要创造50项发明。现在他共有发明37项,32项获得专利权,其中2项获得美国专利权。他是自治区获得专利权最多的发明人,也是专利实施率最高的发明人。

从小痴迷千变万化

小时候,罗仁全特别喜欢看《西游记》,痴迷美猴王的千变万化,美猴王能够变,我为什么不能变呢?罗仁全学美猴王翻跟斗,一不小心额头撞到茶几上,他又爬到窗户边学美猴王的样子往下跳,吓得母亲差点把他绑在椅子上。罗仁全想做风筝,可他做出来的风筝却怎么也飞不起来。后来,经过认真琢磨,他终于做出了一只能够飞的风筝。这些实践都为罗仁全以后走上发明之路埋下了种子。

新发明节电上亿元

“用最简单的方法,不断解决新问题。”当你有了奇思妙想,要立即行动,就能获得成功。罗仁全从奇思妙想一步步走上了发明之路。看到沙漠上的“磕头机”,他发明了“调径变矩节能抽油机”,这种机型比传统抽油机节电达到了30%以上。现在这种节油机在全国油田安装了6000多台,为全国油田每年节约电费1.3亿元。这是目前他的专利转化

获得的最大的经济效益。

眼下,随着制造业信息化的发展,他正在研究智能性抽油机。他透露,研究已经取得了重大突破,目前已申请了5项专利,正在进一步的审核过程中。

小发明赢得大市场

罗仁全的发明用时最长的是8年,最短的却只用了两个小时。2002年4月9日,罗仁全到西安参加东西部合作贸易洽谈会时买了一瓶矿泉水和一张西安旅游地图,他一边喝一边看,不小心把水溅到了地图上,看着湿了的地图,罗仁全脑子一转:为什么不能把矿泉水和地图合二为一?

旅游者喝着矿泉水,从矿泉水瓶上看这个城市的旅游景点,这样多方便?灵感一来,会议全被抛置脑后。第二天,罗仁全就乘飞机返回乌鲁木齐,花两个小时把思路整理好,然后给专利代理人打电话申请专利。“当时国家专利局不给我授权,认为这项发明太简单,后来我又将发明进行改进,用透明的收缩膜作为外包装,看起来有动感,膜还可以随时取下来,方便携带,这才通过了专利审查。”

当时的国家专利局副局长杨正午对罗仁全的这个小发明大加赞赏。目前,这个号称“旅游一号”的矿泉水和地图融合的产品已经在市面上销售了,并且四川等地的商家纷纷来购买专利销售权。他得意地说:“这是最小的发明,最大的市场。”

高晓黎 新疆新姿源生物制药有限公司董事长

“马尿”让农牧民发了财

她,一个在公众眼中很陌生的人,可在伊犁新源县养马的农牧民眼中,她就像自己家的亲人一样,因为她让农牧民的马尿变成了钱,一匹马一年的马尿就能换回1500元。这位被农牧民亲切地称为“马尿博士”的就是新疆新姿源生物制药有限公司的董事长高晓黎。

2000年,高晓黎主持了新疆特丰药业公司的重大科研开发项目“孕马结合雌激素新药研发”。这项技术主要是从怀孕母马的尿液提取结合雌激素,

这种结合雌激素对于更年期妇女综合症、骨质疏松有很好的防治效果。早在 1942 年,美国惠氏公司就研制上市了这种产品,并在全球垄断这项技术,伊犁孕马尿原料也曾被美国、德国等跨国集团公司关注。高晓黎想在这个领域有新的突破就要攻克一个个现有的技术壁垒,从而在更高端的领域寻找出路。

带领她的研究团队,高晓黎经过 5 年的艰苦努力,攻克了一个又一个技术难关,完成了结合雌激素的全部研究工作,已经获得国家食品药品监督管理局下发的新药证书和生产批件。

有关业内人士说,此项技术的研发成功不仅填补了我国生物工程技术领域中的一项空白,同时意味着新疆特丰药业将打破美国 60 年的垄断,成为世界上第二家可以批量供应孕马尿来源的结合雌激素原料药的生产企业。这是一个典型的高新技术与西部地区特色资源相结合的好项目,一个高技术产品可以带动一个产业,拉动一方经济。

凭着对药学研究的热情和坚忍不拔的毅力,高晓黎从新疆医科大学药学院一名普通的大学教师成长为新疆第一位药剂学博士、新疆药学界年轻的学术带头人、博士生导师、全国药剂专业委员会委员。高晓黎说,只有抱着创新才能生存的坚定信念才能不断走下去。

王毅成 实验小学六年级学生



在发明了“小发明带来大市场”的地图矿泉水瓶后,罗仁全又投入到更多的发明创造过程中

小发明家和“留言门铃”

小学四年级,她就发明了“留言门铃”;小学五年级,她又发明了“手机防盗器”。在创造发明的道路上,小小年纪的她就体味到了创新带来的甜蜜滋味。

王毅成现在是实验小学六年级的学生。她谈到第一个发明时不禁笑出了声。

上四年级时,有一次王毅成放学回家后发现习题试卷让同桌拿走了,她急忙跑到同学家去要,但跑去一看,同学不在家。她又让同学的邻居带话。可因为邻居没有把话带到,她第二天上课时受到老师的批评。这件事一下子触发了她的灵感。她想,如果当时同学家有一个留言门铃就好了!就是凭着脑中的这个小火花,她开始认真琢磨起来,不懂就问学校的科学课老师,还咨询了物理老师,这三问两不问,她又学习了电学知识,硬是把录音集成块给拼了出来。实验成功的那天,她兴奋了好几天,她试着对着自己发明的留言门铃又是唱又是说,连她的父母都跟着“疯”了一回。

“留言门铃”发明出来后,王毅成又参加了许多比赛,还获得过宋庆龄发明奖、海尔科技发明奖等。2004 年,王毅成和妈妈上街时,听街上兜售手机的人说,手机是偷来的,便宜点卖给她们。她还听叔叔说半年就丢了两部手机。王毅成就想到要发明“手机防盗器”。她在手机后盖中装了一个很薄的电磁板,手机套上装一个小磁铁,只要电磁板与磁铁一错开,手机就会发出警报。

王毅成说,“手机防盗器”2005 年 10 月就要参加自治区青少年科技创新大赛了,她有信心获得一等奖。

小农经济“傍上”科技致富

温室大棚里各色蔬菜抽芽吐绿，田埂上鲜红欲滴的草莓待摘，生态观光农业引得城里人纷至沓来……现在的乌鲁木齐农业早已告别了以往的小农经济，现代农业充分发挥科技优势，发展规模不断扩大，经济效益显著提高，新品种、新技术的运用，带动了当地农民致富，实现了共同富裕。

康建新 安宁渠镇自强鸡苗场场长

鸡“司令”钟情科学

在乌鲁木齐县安宁渠镇，人们经常看见一个忙碌的身影，他走东家串西家，不停地向当地的农民传授着养鸡的技术和防病知识，他就是人称鸡“司令”的安宁渠镇自强鸡苗场场长康建新。

康建新的发家梦

康建新一直在做发家梦，总相信自己有实力，别人能办到的事，自己也一定要做到。十几年来，他看过很多报刊杂志，特别是看了《农家百事通》这本书后，看到像他这样年龄、文化程度的农民在各行各业大显身手的先进事迹，无不使康建新为之感动和敬慕。

“人家为什么能在平凡的岗位上干出不平凡的事业，我为什么就不能呢？”带着这样的想法，康建新一直在寻找自己发家致富之路。他以前是工厂职员，因工厂裁员下岗，后来他发现养鸡是好门路，于是他毅然决定用闲置多年的房子饲养鸡。

致富看到了希望

正当康建新决定养鸡时，农村致富学校和养鸡协会开办第一批饲养鸡培训班，他第一个报名参加。在培训班里他第一次认真学习了饲养鸡的技术知识，真正掌握了一门技术。

在培训班学习的同时，康建新从外省进了2000只种鸡。结合饲养实际，康建新边干边学边总结经验。经过两年的发展，种鸡发展为5万只，共出栏种鸡苗500万只，平均每年收入在40万元，第一次换来的最高收入使康建新感到心情豁然开朗，多年的

致富梦现在终于找到了门路，看到了希望。

有问题请教技术员

虽然收入是可观的，但是康建新付出了艰辛的劳动。鸡舍温度冬夏必须要达到30℃~35℃，每次给鸡添完料、加完水，都是满身大汗淋漓。夏天还好，特别是冬天，一身汗出来，寒风刺骨，经常患感冒，人得了病，自己不吃不喝，也要坚持给鸡按时添料加水。

康建新说：“一般养鸡技术我都能自己解决，发现大的问题还要及时去请养鸡协会技术员解决。”为养好鸡，康建新有时一天只吃一顿饭，或者把冷饭带到鸡舍去吃，就这样，一天到晚、一年四季吃不好一顿饭，穿不了一件干净衣服，着急上火是常事，每当一批鸡出栏，康建新的体重都要减少5公斤。

致富=科学+勤奋

辛勤的劳动换来了丰硕的收获。现在他家达到了小康水平。家里有电冰箱、VCD影碟机等高档电器，大人孩子都参加了人身保险，使全家人的生活水平有了明显的提高和改善。因此，康建新又总结出一个公式：致富=科学+勤奋。

依靠科学，康建新找到了致富的门路，终于干出了一番事业。目前，康建新还有更大的养鸡计划，决心创造更大的经济效益。同时，他还要组织和带动村民都来发展科学养鸡，为村民提供无偿服务，使全村人依靠科技养鸡共同富裕起来。

范从平 乌鲁木齐县托里乡乌什城村农民

种菜状元温室淘金

2005年40岁的范从平是乌鲁木齐县托里乡乌什城村的普通农民，近几年来，他依靠科学种菜走上了致富路，三里五乡的人都说范从平是种菜能手，他真正成了托里乡有名的种菜状元。

1992年，乌鲁木齐县委提出“北菜南移”的战略。范从平想尽管自己没有种过菜，但他觉得任何事情都要去做一做，不如冒点风险，就这样他怀着

一种试试的想法,走上种菜致富这条路。

1995年,经几次村民代表大会协调,调整了100亩最好的土地建温室。由于从来没有见过温室,构筑温室时无从下手。范从平跑到水西沟乡学习。在县科委帮助下,拿来第一个日光温室结构图,经过磕磕绊绊,终于在当年建成了12座日光节能温室。

为了填补在种菜方面的不足,范从平特地参加了县农业致富学校蔬菜专业班的学习。他跑到乡政府、县农业局,把农业技术推广站的技术员请到家里住下,同时又到几个菜农家求教经验,通过学习,他掌握了各种菜的栽培时间、方法等技术。

俗话说:“世上无难事,只怕有心人。”1996年,范从平投入1万元,建成一个1亩地大的日光温室。1998年,他参加了全国蔬菜技术员培训班,把学到的有关新技术、新信息和温室的书、录音带带给了乌什城村的百姓。同年,从山东寿光参观学习回来的他又建了一座占地1.7亩地的钢结构大棚。1999年他又引进温室滴灌设备和多功能旋耕机,解决了温室无机耕的现状,从而减轻了温室内的劳动强度。2005年,范从平在村委会上又提出了种植双孢菇的大胆设想,经过全村努力,建成了一个4000多平方米的双孢菇园区。

在范从平的带动下,乌什城村现有节能温室棚23个、温室大棚8座,如今种植温室大棚的农户年收入达3万元左右。

丁志仁 乌鲁木齐县安宁渠镇河西村村民 草莓大王的草莓经

在乌鲁木齐县安宁渠镇河西村,提起丁志仁这个人,没有人不知道他是“草莓大王”,他不仅是地道的农民,更是科学致富的能手。

农民致富,路在哪里?河西村多少年来一直延续着“一熟玉米一熟麦,种到胡子雪雪白”的传统劳动模式,每亩土地年收入仅1000元左右。丁志仁觉得,要改变这一局面,就必须进行种植业的调整,开辟自己增收的新领域。当他了解到草莓的市场需求量很大,售价也高,一户农民种植半亩草莓,一熟可赚2000多元。丁志仁心动了,当即拿出2000元订购了5000棵草莓种苗。

丁志仁在农科队承包了20亩土地,引用丹东大果优良种苗16万株。第二年,他种植的草莓上市了,诱人可口的草莓在乌鲁木齐果品市场一枝独秀,成了市场最为抢手的鲜果,最高价卖到十四五元一公斤。源源不断的草莓送出去销售,每天都有几百元进账,家人高兴得合不拢嘴。村民们看后,也由衷地钦佩丁志仁。

2002年安宁渠镇举办的草莓节中,他荣获“草莓致富壮元”的称号,获得奖金300元,同时,镇党委、政府大力推广他的种植经验和产业结构调整的效果。

丁志仁在致富的情况下不忘父老乡亲,帮助和指导有志青年运用科技知识来种植草莓。

草莓为什么这么红?人们找到了答案,但丁志仁没有沾沾自喜、自我满足,他又着手尝试种植一些新的草莓品种。

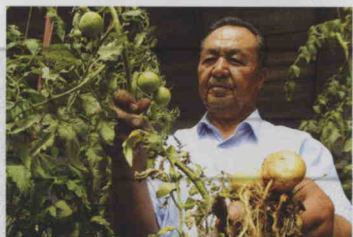
生活悄然改变



8月20日,中国科技工作者协会2005年学术年会在乌鲁木齐开幕。



新疆屯河番茄制品有限公司生产的番茄酱畅销海内外



吾麦尔江教授采用立体栽培法试种西红柿嫁接土豆成功。



新疆众和股份有限公司生产的电子铝箔受到市场欢迎。



在科技展上,新疆天业集团展示了先进的滴灌系统。

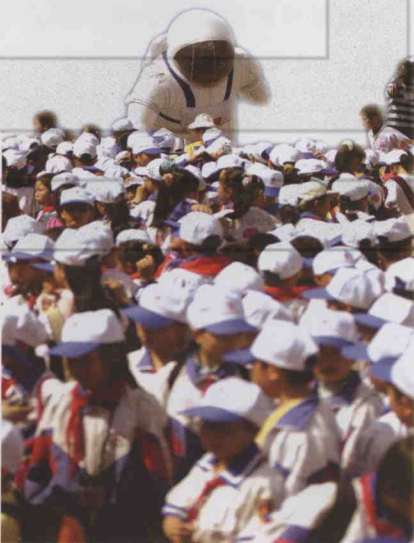
科技改变生活,从返季蔬菜、留言门铃,到神五飞天、太空车,科技的变化不仅大大促进了劳动生产率的提高,更让我们吃得健康、活得快乐——这些科技成果已经或者即将改变我们的生活。



乌鲁木齐市爱科学月活动中,老师在向学生们介绍太空车。



气象部门在气象日设立板报,向市民宣传科普知识。



“神五航天科普展”在乌鲁木齐展出期间,丰富的展品吸引了众多的孩子。

阅 读 边 城

YUEDUBIANCHENG

教 育