

# 自主创新 年度报告



## 核心语录

突出转型创新、产业创新、企业创新、科技创新,着力在创新发展上实现突破。推进以汽车、石化、农产品加工三大支柱产业为重点的传统产业升级;强化科技成果转化。深入实施创新驱动战略,以市场需求为导向,组织实施年度“双十工程”等重大科技攻关和转化项目,重点抓好光电子、化工材料、生物化工、精细化工四大领域新兴产业创新发展。

——摘自吉林省2014年《政府工作报告》



# 为全面振兴提供创新动力



吉林省重大科技成果转化项目CRH350型动车组。

(资料图片)

## 一、支撑现代农业发展

2014年,吉林省加大科技创新驱动玉米深加工产业转型升级,围绕玉米淀粉精深加工、酒精精深加工和玉米秸秆生物转化三大产业链,建立企业技术研发中心,在玉米深加工关键技术方面取得突破性进展,开发出一批高附加值的玉米深加工产品。同时,吉林省承担的国家粮食丰产科技工程中“东北平原中部(吉林)春玉米水稻持续丰产高效技术集成研究与示范”等3期课题成效显著,创造4项纪录。其中,桦甸市民隆村百亩连片全程机械化玉米超高产田平均亩产达1216.6公斤,创造了湿润区雨养条件下我国春玉米亩产超吨粮的最高产量纪录;安安县靠山镇东排木村建设的玉米超高产田,实收亩产达到1186.1公斤,实现了半湿润区雨养条件下亩产超吨粮的历史性突破。

## 二、提升产学研协同创新能力

2014年,吉林省继续加强科技计划项目谋划与实施,安排科技计划项目2128项,投入经费73615万元。其中,基础研究计划投入经费2204万元;科技攻关计划投入经费14356万元;科技创新与科技成果转化计划投入经费38100万元;科技引导计划投入经费3805万元;科技创新人才培育计划投入经费1450万元;科技条件与平台建设计划投入经费3000万元;科技创新研发与中试中心建设项目投入经费5200万元;医药产业发展引导资金项目投入经费5500万元。

为解决制约经济和社会发展的关键共性问题,吉林省持续实施“双十工程”重大科技成果转化和科技攻关项目。目前共实施六批“双十工程”项目134项,投入财政经费10.11亿元。取得了一批原创性科技成果,其中授权专利329项,各类标准、生产规范198个,审定动植物新品种34个,获得植物新品种权11个,取得药品生产批件5个、新药临床批件4个、临床受理通知书4个,发表论文452篇,创造了较好的经济和社会效益,实现销售产值670

余亿元。2014年,研究确定13个重大科技成果转化备选项目,拟投入经费1.24亿元;研究确定14个重大科技攻关备选项目,拟投入经费3600万元。

## 三、促进科技成果就地转化

加快推进科技成果转化中试中心建设。自2013年起,首批组建了8个科技成果转化中试中心,投入资金6150万元。目前中试中心建设均处于设备选购、安装过程,部分单位的主要设备已完成安装。

实施“两所两校”(吉林大学、东北师范大学、中科院长春光机所、中科院长春应用所)科技成果转化。省政府分别与“两校两所”共同出资2.7亿元成立“两校两所”科技成果转化基金,其中,省政府出资2.25亿元,“两校两所”共出资0.45亿元。首批基金省政府出资1.2亿元。初步确定支持长春希达电子技术有限公司超高密度LED显示屏研发及产业化项目等12个“两校两所”科技成果转化试点项目,带动“两校两所”投资2400万元,企业投资4亿元。目前已启动第二批“两所五校”科技成果转化试点工作,初步推荐长春理工大学的高功率半导体激光器等项目。

建设省级高新技术产业特色产业基地(园区)是加快高新技术成果转化及产业化、培育和发展战略性新兴产业、促进高新技术产业集群化的重要途径。2014年,计划投入经费4940万元,支持高新技术产业特色基地建设。围绕高新领域、农业领域、医药领域组建了17个高新技术产业特色产业基地(园区)。

通过孵化和培育,企业科技成果转化能力和自主创新能力显著增强,2014年,认定(复审)高新技术企业139户,目前共有高新技术企业303户;新认定吉林省创新型科技企业31户,目前共有创新型科技企业214户。

## 四、制定和落实科技政策

不断完善激励科技创新政策体系。出台10余个文件,就加速成果转化、

促进产业发展、规范科技立项等提出了一系列具体措施。

扎实推进各项科技政策落实,举办企业科技创新政策培训班,建立全省科技创新政策咨询服务站,创建“吉林省科技创新政策信息网”,进一步强化对科技政策的宣传,推进各项政策的落实。自行设计、开发了吉林省科技发展计划项目信息系统。实现了管理手段从传统手工方式到利用电子信息系统的现代化管理方式的转变,科技计划项目管理全过程网上(内网)公开透明运行,项目初评主要采用“网上评审”;项目会议终审采用“异地视频答辩评审”。

## 五、建设科技创新平台

2014年,吉林省加强省级重点实验室建设,共建设省级重点实验室11个,投入资金500万元。组织相关领域学术专家和管理专家,加强省级实验室的跟踪检查、评估,根据实际情况调整、合并、淘汰、重组水平低、运行差的重点实验室,对优秀重点实验室给予持续支持。加快推动省级创新中心建设与发展,新组建计量检测、分析检测等公共检测服务平台9个,依托中科院长春应用所、吉林动画学院新组建省级产学研合作示范基地2个。推动省级科技创新中心持续发展,给予34个省级科技创新中心补助资金,促进提升科技成果转化能力及研发水平。坚持加强建立院士工作站建设,以企事业单位为依托,组织相关专业高层专家,形成合力,承担具体攻关和研发任务,充分发挥院士工作站功能,不断增强科技创新能力,新筹建院士工作站3个。

2014年,吉林省全年共登记科技成果705件,发放科技成果登记证书3500余份。截止到2014年6月13日,全省共受理审查专利申请3556件,共签订各类技术合同2035份,实现技术合同成交额20.68亿元。2014年,评选出吉林省自然科学奖、吉林省技术发明奖、吉林省科学技术进步奖(含吉林省科技成果转化贡献奖)和吉林省国际合作奖288项。

(以上数据由吉林省科技厅提供)



安忠义

长春轨道客车股份有限公司总经理

“我们始终坚持以自主创新这一发展战略,特别是近几年,进一步强化了对关键核心技术的研究,通过自主创新牢牢地掌握核心技术,提高了公司在轨道客车制造领域的控制权和话语权。这也是我们今后继续成长的根本战略。”

长春轨道客车股份有限公司以客户为中心,紧紧抓住市场需求,大力实施自主创新和“走出去”战略,引领中国轨道客车装备制造业实现由“中国制造”向“中国创造”的跨越。2014年,公司的销售收入再创新高,成功跨过300亿元大关。

公司建设了以国家轨道客车系统集成工程技术研究中心为核心,以高速列车系统集成国家工程实验室为保障,以国家级企业技术中心为支撑,产学研用相结合的轨道客车技术创新体系。搭建了高速动车组、城市轨道交通及基础研发技术平台,使我国轨道客车行业的技术创新能力达到世界先进水平,实现了高铁核心技术由“国产化”向“自主化”的转变。

公司积极开拓国际市场,累计实现出口签约轨道车辆5200多辆,出口签约额超过58亿美元。巴西里约地铁和EMU项目,经受了举世瞩目的第20届世界杯杯的运营考验;香港项目的高品质运营,为公司赢得了2000万港元的额外奖励;美国284辆波士顿地铁项目的签订,使公司成为中国唯一登陆美国轨道交通装备行业的企业。



王立军

中国科学院院士、中科院院长春光学精密机械与物理研究所研究员

“没有创新就没有人类社会的进步。中华民族是富有创新精神的伟大民族,古人讲过‘富有之大业,日新之谓盛德’,历代先贤卓越的发现、发明与创新可谓灿若星河。只有积极提倡和发扬全民族的创新精神,挖掘不竭的创新动力,才能实现中华民族伟大复兴的中国梦。”

王立军院士长期从事激光技术等领域的研究及应用研究工作。他带领其研究团队,从理论上阐明了瓦级大功率垂直腔面发射激光器运作的可行性,提出了多增益区等新结构和设计理念,攻克了芯片制作、器件封装等系列关键技术,于2004年在国际上首次研制出瓦级连续输出单管垂直腔面发射激光器。随后又提出了张应变宽带隙砷衬底衬底发射的新结构和设计思想,于2011年研制出92瓦脉冲单管激光器,提出并实现了高功率激光面阵与其衬底材料制成的微透镜面阵单片集成,使激光光束质量获得成倍改善。

王立军院士及其团队在国内率先开发出寿命边发射无铝量子阱高功率激光器,取得了多项国内同期最好成果。提出了四种半导体激光合束结构和方法,研制出千瓦级高光束质量高功率密度半导体激光系列光源,在多个领域获得重要应用并产生了显著的社会和经济效益。

王立军院士曾获国家技术发明二等奖1项、国家科技进步二等奖1项、省部级一等奖3项;发表SCI、EI论文264篇;获授权发明专利39项。2004年获得国务院政府特殊津贴,2013年12月当选中国科学院院士。

本版文字除署名文章外,均由本报记者李己平整理

# 创新从思路开始

张蔚蓝

数据显示,吉林省科技创新取得长足发展。但是与其科教、人才资源大省的优势相比,与全省经济社会发展要求相比,特别是与其他发达省份相比,还存在差距和不足:科技成果转化能力不足;科研基础设施、公共技术服务条件、技术市场和孵化器对科技成果转化的支撑不强;资本驱动力不够大、人才结构还不够合理、激励政策不配套、部分产业配套环节存在缺失。

创新从转变思路开始。吉林省对此提出了以“三个转化”为主线、“六个重在”为具体部署的科技工作总体思路。

其中,“三个转化”指推动企业难题向科技攻关转化、科技攻关成果向中试成果转化、中试成果向产业化转化。具体思路为:突出抓好重大专项等科技计划项目的设计和谋划,以项目带产业,系统支持产业技术创新;实行政产学研用联合研发和试验,加大中试工作力度,鼓励各级政府用基金以股份制形式加大投入,滚动发展;鼓励产学研用等单位共同投资兴办创新型科技企业,提升科技成果转化产业化水平。“六个重在”指以项目为核心,重在选择。选择重点包括:可转化的科技项目,得到国家支持,在省内外具有应用前景的科技项目等;以政策环境为导向,重在落实。激发更多的企业加大科技投入;以科技基地、园区为载体,重在特色;以科技平台、中介服务为纽带,重在建设;以体制机制为突破,重在实效。形成“企业主动加大投入、民间资金涌入、银行担保抢入”的局面;以科技成果转化应用转化为目标,重在协同。让市场在科技资源配置中发挥更大的作用。

相信这一思路将促进吉林省创新能力的活跃和提高,促进其科技成果就地转化水平。

# 创新数字

