

自主创新 年度报告



核心语录

精彩之笔

向高新技术成果产业化要增量

继续大力推动“千户科技型企业三年行动计划”，努力实现新注册科技型企业超2000家。加快大学、科研机构科技成果转化。推动航天科工三院哈尔滨钛合金与3D打印技术产业基地建设，大力促进机器人、复合材料、石墨产业快速发展，培育形成一批本土的战略性新兴产业、循环经济产业和高新技术企业。

——摘自2015年黑龙江省《政府工作报告》



△ 哈尔滨锅炉厂有限责任公司“高效清洁燃煤电站锅炉”实验室获批企业国家重点实验室。(资料图片)

▽ 黑龙江省高新技术产业风险投资大会现场。



点评

蓄势新动能 拉动新增长

倪伟龄

盘点2015年黑龙江省科技工作最大亮点，非启动“千户科技型企业三年行动计划”成果显著莫属。在经济新常态下，如何变中求新、变中求进、变中求突破？怎样调结构、补短板，实现动能转换？黑龙江对此作出可贵创新探索。

针对全省科技成果产出多而高新技术产业水平低等问题，明确提出以“双创”向高新技术成果产业化要增量。全省启动实施“千户科技型企业三年行动计划”推动高新技术成果产业化，集中体现推动科技创新与产业发展深度融合，支撑黑龙江产业结构优化升级的“四个着力”。

着力改革科技计划项目管理和支持方式。引导和鼓励以企业为主体申报市场导向明确的科技项目，大幅度提高企业承担市场明确的科技项目的比例。以支持产学研协同创新、企业研发机构建设和规范科技计划管理为发力点，加快企业自主创新能力提升。

着力破解科研人员创新创业难题。省委省政府出台的《关于建立集聚人才体制机制激励人才创新创业若干政策的意见》和《关于黑龙江省科技成果转化使用、处置、收益管理改革的实施细则》等政策措施，破解制约科技成果转化的障碍，实现为科技成果转化“松绑”和为科研人员创业“减负”。

着力打通科技与经济紧密结合的通道。向高新技术成果产业化要增量，新形成一批有一定规模的科技型企业，培育一批科技型上市公司，加快培育具有领先水平、市场前景好的科技型产业。

着力营造科技创新创业良好生态。落实《黑龙江省科学技术进步条例》《关于建立集聚人才体制机制激励人才创新创业若干政策的意见》等政策，全力支持科技人才创新创业。加强区域科技交流合作，以科技园区为载体，加速了区域创新资源的整合集聚与开放共享，有效降低了企业创新创业成本，提供全链条创新服务。

2015年，是黑龙江省全面落实创新驱动发展战略和国家深化科技体制改革任务，启动“千户科技型企业三年行动计划”取得显著成效的一年；2016年，是“十三五”规划的开局之年，也必将成为科技行动计划提质增效的一年。

一、要素投入及主要科技产出指标

1. 全社会研发经费、全社会研发经费强度

2014年，黑龙江省全社会研发经费支出161.3亿元，全社会研发经费强度(研发经费与国内生产总值的比例)为1.07。

2. 全社会研发全时人员数

2014年，黑龙江省全社会研发全时人员数为62648人年。

3. 专利授权量及每万人发明专利拥有量

2015年，黑龙江省专利授权量为18942件，每万人发明专利拥有量3.38件。

4. 高技术产业增加值占制造业增加值的比重

2014年，黑龙江省高技术产业增加值占GDP的比重为12.5%。

二、自主创新能力建设主要指标

1. 重大项目

2015年，承接国家科技项目898项，获国拨经费6.5亿元。针对制约省内装备制造、新材料、生物产业和信息技术等领域关键技术问题，组织高校、科研院所和企业合作实施了“高铁动车车轴钢坯DZ1的研制与开发”等31个省级研发重大项目。2015年，全年登记科技成果1612项，其中登记应用技术成果1191项，全省专利申请34611件，专利授权18942件。去年全省有17个项目获得国家科技奖励。

2. 科技创新创业服务平台

全省共有哈尔滨、大庆、齐齐哈尔三个国家级高新区和牡丹江、佳木斯两个省级高新区，2015年实现总收入4312.6亿元、总产值3728.2亿元、利税497.9亿元，同比分别增长7.8%、5.8%、8.6%。哈尔滨科技创新城累计集聚200个国内外研发创新机构入驻，已成为现代装备制

造业、现代农业等重点产业的科技创新引擎。全省省级工程技术研究中心累计达269个、省级重点实验室98个、企业院士工作站45个、产业技术创新战略联盟49个。黑龙江省被科技部列为落实《国务院关于国家重大科研基础设施和大型科研仪器向社会开放的意见》首批7家试点省之一，哈尔滨高新区成为科技部首批25家科技服务业区域试点之一。

3. 开放合作与人才引进

引进中国科学院、中国工程院成果在省内落地转化，制定了《黑龙江省与中国科学院重点合作项目2015-2017年推进计划》，组织实施24个省院科技合作项目。与北京理工大学确定了第一批10项重点合作项目，加快推动与北京航空航天大学等省外重点高校建立合作关系。通过举办科研院所发展论坛、龙台科学园区与产业合作研讨会和龙台科技合作交流恳谈会等活动，推动科技交流合作。

4. 高新技术成果产业化

推进“千户科技型企业三年行动计划”，高新技术成果产业化迈出坚实一步。全省在5085项应用型科技成果中，筛选出1112项具备产业化前景、有意愿在省内落地转化的高新技术成果。通过组织180场次科技成果发布对接活动，推动转化落地项目514项，签约额29.19亿元。全年新注册成立科技型企业2116家，新形成主营业务收入500万元以上的科技型企业439家。全省新增中关村基地众创空间、哈尔滨斯达普等39家新型孵化器，新增孵化面积53.7万平方米，新增科技型企业1047家，新增毕业企业103家，新增大学生创业团队351个，新创办大学生创业企业228家。全省科技企业孵化器总数达到111家，孵化器总面积达到261.9万平方米。省财政安排7700万元资金支持84家科技企业孵化器建设。借力资本市场发展取得实效。在黑龙江省高新技术产业风险投资大会上，筛选了9家国内投资机构在黑龙江组建了9支投资基金，

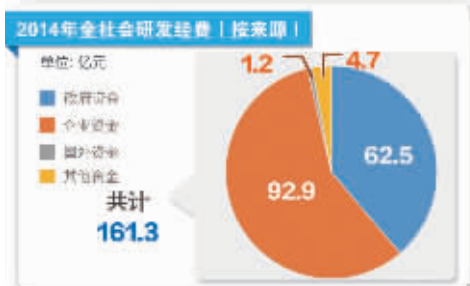
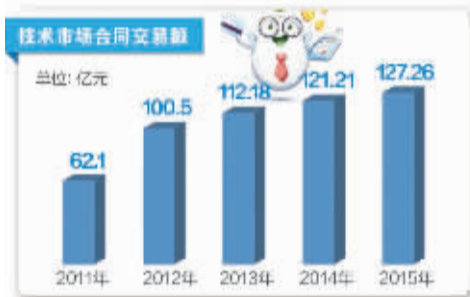
总规模53.5亿元。全省累计组织科技投融资对接活动98次，全省新签约科技投融资项目155个，签约总额37.61亿元。省科技创业投资政府引导基金引导社会资本共同发起设立了红土科力、富德资本等16支子基金，规模达到23.5亿元，已经投资了哈尔滨中飞新技术股份有限公司等一批高新技术企业，并对哈工大、省工研院等25项高校、科研院所具有自主知识产权的成果作价2亿元，安排天使投资4427万元，发起设立了翔科新材料等13家科技企业，直接带动社会资本投入8495万元。

三、深化科技体制改革的进展和成效

2015年，黑龙江省认真贯彻落实《中共中央国务院关于深化体制机制改革加快实施创新驱动发展战略的若干意见》，围绕全省“五大规划”和“十大重点产业”战略部署，实施创新驱动发展战略，以深化科技体制改革为动力，实施“千户科技型企业三年行动计划”，向高新技术成果产业化要增量，出台了一系列支持科技创新政策，激发科技人才创新创业活力。一是重新制定的《黑龙江省科学技术进步条例》正式颁布实施，二是制订出台了《中共黑龙江省委黑龙江省人民政府关于建立集聚人才体制机制激励人才创新创业若干政策的意见》，三是制订了《黑龙江省人民政府关于促进大学生创新创业的若干意见》，四是省科技厅联合省委组织部、省财政厅等7部门联合下发《黑龙江省科技成果转化使用、处置、收益管理改革的实施细则》。

这些创新创业政策的实施为科研人员及科技型企业创新创业提供了强力支撑。其中，陈化兰获得“世界杰出女科学家成就奖”，韩杰才当选中国科学院院士，杨德森当选中国工程院院士，全省两院院士总数达到41人，杜善义获得国际复合材料委员会世界学者奖。全省科研院所新引进本科以上学历人才518人。(以上数据由黑龙江省科技厅提供)

创新数字



创新先锋

王景海
完达山乳业股份有限公司董事长、总经理

“要以新方式、新模式、新技术，催生新发展。新的运行机制、生产及营销模式的发展，既符合时代要求，又积淀发展力量，创造财富，引领未来发展的新路径。所以，我们要努力带动产业发展，形成产业格局，贡献能够创造财富的科研成果。”



王景海作为民族乳业诚信代表，在中国乳业遭遇信任危机时，提出中国宝宝的奶瓶不能掌握在外国人手里。为此，他带领团队不断提升创新能力，与美国新英格兰食品科学与生物技术研究中心联合开发研制出根据母乳特点和宝宝生理需要的婴幼儿配方乳粉，经过中山大学两年多的临床测试，为最接近母乳的婴幼儿奶粉。此款产品获得“技术发明奖”“优秀新产品奖”“产品创新奖”等多个奖项；在全国率先完成婴幼儿配方乳粉的产品质量安全信息追溯体系建设；成为全国诚信体系建设首批首家乳制品试点评价通过单位。他带领团队承担多项国家重点科技项目，共鉴定科技成果43项，获得专利3项、申请专利13项，研发新型乳制品8种。



杨炽夫
哈尔滨工业大学电液伺服仿真与试验系统研究所副所长，哈工大机器人集团(HRG)哈尔滨天愈康复医疗机器人有限公司董事长兼CEO

“研制出可穿戴智能机器人铠甲，创立外骨骼康复医疗机器人科技产业是我正在践行的梦想。对我而言，实现梦想的手段和途径惟有创新。”

在我国921载人航天工程“空间对接综合试验台”项目中，杨炽夫提出的电液伺服空间多自由度运动环境模拟技术，已广泛应用于航天、船舶、核工业等领域，创造价值近2亿元；他开创了意识控制电液伺服外骨骼机器人技术和空间多自由度电液并联驱动技术，并将其推广到民用康复医疗机器人领域。杨炽夫曾获国防科技进步奖一等奖，黑龙江省高校科学技术奖三等奖、黑龙江省自然科学技术奖三等奖；获国家发明专利3项、已受理国家发明专利20余项。2015年3月，杨炽夫成立哈工大机器人集团(HRG)天愈康复医疗机器人有限公司，缔造出五维度智能康复空间。在医疗康复机器人等产品研发方面，申请国家发明专利超过100项，突破了制约我国医疗康复机器人产业发展的关键技术。