

临沂市“十二五”科学和技术发展规划

“十二五”时期（2011—2015年），是深入贯彻落实科学发展观、构建和谐社会、推进我市科技事业发展的重要时期。制定顺应科技发展趋势，符合国家和省科技发展要求，适应市情的《临沂市“十二五”科学和技术发展规划》，对提高我市科技自主创新能力，推动全市经济结构的优化调整，加快建设资源节约型和环境友好型社会，推动“大临沂、新临沂”建设具有重要作用。

一、“十一五”期间科学技术事业发展回顾

“十一五”以来，按照“自主创新、重点跨越、支撑发展、引领未来”的科技方针，在市委、市政府的正确领导下，全市科技工作坚持以科学发展观为指导，认真贯彻落实党中央、国务院一系列宏观调控政策和省委、省政府的战略部署，立足我市经济社会发展的重大科技需求，着力提高自主创新能力，大力加强创新平台建设，不断优化创新环境，加快推进科技成果转化，有效应对金融危机，促进了经济社会平稳较快发展。

（一）科技综合实力得到明显提升

产学研合作与自主创新能力明显提高。五年中，累计获得各级各类科技成果 1120 多项，省级以上科技进步奖 50 项，其中国家科技进步奖 6 项，数量居全省前列。全市专利申请量达 11137 件，专利授权量达到 8083 件，有 3 项发明专利获得中国专利奖优秀奖，“中国专利山东明星企业”累计达到了 71 家。全市规模以上企业与国内外高等院校、科研院所签订科技合作协议 2100 多项，解决企业关键核心技术 6400 多项。

科技投入持续加大。“十一五”期间，市级应用技术与开发经费投入以年均 13.3% 的速度增长，2010 年达到 2140 万元，共计争取省以上科技项目 481 项，争取无偿扶持资金 1.8 亿元，科技投入的总量不仅实现了快速增长，投入的结构也发生了根本性改变。

（二）科技对经济社会的引领作用更加显著

高新技术产业快速发展。2010 年全市经重新认定的高新技术企业达到 54 家，重点高新技术企业 7 家，实现高新技术产业产值 1512.5 亿元，比 2005 年增长了近 5 倍，占规模以上工业总产值的比重达到 31.22%，较“十五”末提高了 11.89 个百分点。从 2008 年起设立市级重大科技专项，累计完成 72 项、投入扶持资金 2600 万元，提升了我市主导产业和优势产业的核心竞争力，形成了具有区域特色的高新技术产业基地。

科技推进产业升级和节能减排。运用高新技术改造提升传统产业效果良好。积极引导传统产业利用计算机辅助设计、计算机集成制造、企业资源计划、产品数据管理等关键共性技术实施技术改造，到 2010 年底，全市机械、建材、食品、医药、化工、纺织服装行业 90% 以上的企业采用了计算机辅助设计或监控技术。“十一五”期间，我市积极利用资源环境技术改造传统产业，部分废弃物实现了循环利用，提高了资源利用效率，降低了废弃物排放量，促进了“两型社会”建设。全市共实施节能减排项目 94 项，落实财政补助经费 3030 万元。2010 年，有 5 项列入省节能减排主推技术、21 项列入临沂市科技发展计划，污泥减量技术、新能源电动汽车、光伏太阳能技术等列入国家推广层次。

“科技兴农”成效显著。大力发展现代种业，为现代农业提

供优质种源。截至目前，全市共有良种育种研发机构 17 家，推广机构 27 家，育种企业 11 家，良种覆盖率达到 85% 以上。累计实施省级以上农业科技成果转化项目 17 项，推广农业科技新技术 300 多项，生物环保养殖技术、生物秸秆反应堆技术、生物质能源再利用技术等已在国内形成一定影响力。大力实施农村科技信息“双通”工程（科技服务村村通、科技信息户户通）和农业科技特派员工程，为现代农业提供技术服务支撑。累计发展“双通”会员 2 万多名，手机信息网入网用户 7000 多人，科技示范户 3000 多户；选拔科技特派员 1770，创办各类利益共同体 372 个，建立科技特派员示范基地 355 处，推广新技术、新成果 1082 项，引进新品种 801 个，受益农民达 210 万人。

（三）科技创新体系建设取得显著成效

科技体制改革进一步深化。“十一五”期间，通过对科技资源的整合、优化，推动了以企业为主体、市场为导向、产学研相结合的技术创新体系建设和以科技中介服务机构为主体的创新服务体系建设。

以企业为主体的技术创新体系基本形成。全市拥有省级以上工程技术研究中心 14 家，其中国家级 2 家；省级以上各类重点实验室 6 家，其中国家企业重点实验室 1 家；国家火炬计划特色产业基地 2 家；省国际合作研究中心 1 家；院士工作站 8 家。2009 年启动了市级工程技术研究中心的认证和培育工作。

产学研合作平台建设初见成效。市委市政府高度重视科技合作与产学研合作平台建设，整合临沂市机械所、电子所和情报所等成立临沂市科技合作与应用研究院，并与中科院沈阳分院、山东省科学院签订全面战略合作协议，依托临沂研究院组建了中科

院山东综合技术转化中心临沂中心和山东省科学院临沂分院。平台搭建以来，分别与中科院金属所、中科院北京计算所、山东省科学院、重庆大学等高校科研院所开展实质性科技合作，先后承担了山东省自主创新重大成果转化专项，发展镁合金产业；科技部对俄重大专项，提升传统铸造业等。同时，在临沂市广泛开展企业技术需求调研与项目对接，凝聚专家团队，促进临沂的经济发展与科技进步。

创新服务体系进一步健全。“十一五”期间，创新服务体系建设取得长足发展，全市技术贸易机构达到 1256 家，从业人员 16000 人，省级农业科技园区 1 家，国家级高新技术服务中心 1 家、省级 1 家，省级示范生产力促进中心 3 家，为我市科技成果转化提供了有力支撑。

（四）科技创新环境进一步改善

科技创新政策逐步完善。“十一五”期间，我市先后出台了《关于实施科技规划纲要 增强自主创新能力 建设创新型城市的决定》、《临沂市中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020 年）》、《关于加强产学研结合 提高自主创新能力的实施意见》、《关于进一步加强技术创新体系建设 推动高新技术产业发展的决定》、《加快高新技术产业发展的意见》和《关于加快全市科技创新平台建设的意见》等规范性文件，从组织领导、资金投入、配套政策等方面制定了详细的措施。

二、“十二五”科技发展形势分析

（一）从世界科技发展的态势来看，金融危机给科技工作带来重大发展机遇。经历了这次国际金融危机后，世界各国都充分认识到，战胜危机，实现经济复苏，从根本上还是要靠科技创新

和技术进步。从国内情况看，各地充分认识到科技创新在经济社会发展中的重要作用，积极采取措施，加快创新资源竞争，力争依靠科技创新优势，增强经济发展竞争力。我市经济基础并不发达，要想在“十二五”期间实现经济社会跨越式发展，把我市打造成鲁南苏北区域性特大中心城市，唯一的选择就是依靠科技创新，把握经济发展主动权，实现我市的率先发展。

（二）从科技工作的发展环境来看，科技优先发展的战略地位进一步巩固。随着改革的深入，经济社会发展对科技的需求不断增加，党中央、国务院非常重视科技工作，把其放在了优先发展的战略位置，特别是经历了汶川大地震、全球金融危机等一系列重大历史事件，在应对这些急难险重的任务中，科学技术发挥了重要作用，科技工作的战略地位也得到进一步巩固。全市各级各有关部门和广大企业进一步提高了对科技工作重要性的认识，科技工作得到了社会各界的广泛认可，形成了政府鼓励引导创新、各相关部门支持创新、企业依靠创新的良好局面，科技工作的战略地位显著提升。

（三）从我市经济社会发展的需求来看，转方式、调结构给科技工作提出了新的更高的要求。近年来，我市经济社会得到快速发展，经济实力显著增强，但是从总体上来看，我市还不是一个经济强市，离建设经济文化强市的目标还有不小的差距，面临的经济发展和节约资源、保护环境的矛盾日益突出，转方式、调结构的要求非常急迫，这给科技工作提出了新的更高的要求。从发达国家走过的发展历程和实践经验表明，经济转型变轨，仅靠传统的“关停并转”等行政强制性手段难以实现，而且，操作不好很可能导致发展速度和就业保障上的硬伤，出现经济滑坡，影

响社会稳定。只有依靠自主创新开辟新兴产业、提升传统产业，在发展中加快转变方式，以加快转变方式促进科学发展。

(四)从我市科技发展的现状来看，科技工作发展任务仍然十分艰巨。经过多年的发展，我市的科技创新能力较以往有了显著提升，在促进经济社会发展的过程中发挥了积极作用，但是与世界科技的发展相比、与先进地市相比，还有很大差距，存在不少问题，给我市科技事业的发展带来较大压力。一是全社会科技投入不足。2010年我市 R&D 经费支出 23.65 亿元，占 GDP 的 0.985%。二是企业的创新能力不强。在诸多产业的关键领域，重大技术突破不够，原创性成果不足。三是高新技术企业数量较少。全市新认定的高新技术企业 54 家，位于全省第 9 位，其中济南市 292 家，潍坊市 242 家，济宁市 87 家，差距较大。四是科技创新平台还不完备。国家级实验室、工程技术研究中心等创新平台虽有所突破，但数量偏少，其作用的发挥有待进一步加强。五是科技人才队伍建设还需要进一步加强。我市的科技人才、特别是高端科技人才还较少。

三、“十二五”科技发展的指导思想、奋斗目标

(一) 指导思想

以邓小平理论和“三个代表”重要思想为指导，深入贯彻落实科学发展观，坚持“自主创新、重点跨越、支撑发展、引领未来”的指导方针，大力弘扬沂蒙精神，全面推进《临沂市中长期科技规划纲要》的实施，以支撑加快经济发展方式转变为主线，以优势领域的技术突破和重点领域的技术跨越为重点，以优化科技政策环境为保障，以发展技术创新战略联盟和建设科技创新平台为抓手，在坚持自主创新的基础上，着力破解临沂经济社会发

展技术难题，着力加快创新型临沂建设步伐，着力加强科技普及宣教工作，建立政府主导、全社会广泛参与的社会化科普工作格局，为率先全面建成小康社会，实现富民强市新跨越提供强有力的支撑。

（二）奋斗目标

我市“十二五”科技发展的总体奋斗目标是：

1、进一步完善多渠道科技投入机制，提高全社会科技投入总量和效果。全社会研发经费与 GDP 的比例提高到 2%，地方财政科技投入占全市科学研究与试验发展经费的比重达到 10%，规模以上企业科学研究与试验发展经费支出占销售产值的比重达到 1%。全市专利申请总量翻一番，发明专利授权达到授权总量的 30%；科技贡献率达到 60%以上。

2、高新技术产业较快发展，产业结构和发展方式有明显转变。新发展高新技术企业 100 家，全市高新技术产业产值占规模以上工业总产值比重每年增加 1 个百分点（新口径），战略性新兴产业产值实现 1500 亿元，其增加值占生产总值比重达到 10% 以上，农作物良种普及率保持在 98% 以上。

3、优化科技资源配置，搭建科技创新平台。争取新增 1-2 处国家级特色产业基地，新增省级以上工程技术研究中心 12 家、省级以上（企业）重点实验室 3-5 家、省级以上国际合作研究中心 6-8 家、院士工作站 20 家、省级以上农业科技示范园（区）6 家。

4、核心技术实现突破，科技成为推进资源节约型与环境友好型社会建设的主要力量。科技支撑资源利用、节能减排效率进一步提高，单位生产总值能耗和二氧化碳排放大幅下降，主要污

染物排放总量显著减少，生态环境、人居环境明显改善。

5、完善科技人才引进培养机制，不断壮大科技人才队伍。科技活动人员数总数达到4万人以上，其中科学家和工程师占40%以上。

6、加大科普工作力度，全民科学素质明显提高。全力推进全民科技创新活动，提高农村、城区、企业、青少年为重点的科普工作，完善基础设施建设，互联网普及率达到60%以上，大专以上学历人口占总人口比例达到8%以上。

四、“十二五”期间科技发展重点任务

按照“创新发展、绿色发展、和谐发展”的要求，充分利用国内外各种科技资源，集中突破发展中的能源、资源、环境的瓶颈制约，促进高新技术产业发展和传统产业优化升级，引领经济社会全面、协调、可持续发展，让科技充分惠及人民群众的生活。

（一）加快高新技术产业发展，确保转方式调结构工作有突破。抓住“十二五”期间转方式调结构的重大机遇，结合我市实际，着眼未来，超前部署，积极开展重大关键科学问题的超前研究和关键共性技术问题的重点攻关，进一步强化新能源、新材料、新医药、新信息等战略新兴产业的技术储备，增强依靠科技创新改造提升传统产业的技术能力，重点突破机械制造、纺织、化工、食品、木业等传统行业改造提升的关键核心技术，加强节能减排、资源环境、现代农业、社会发展等重点领域的技术攻关，以及各关键技术之间的技术集成，带动相关领域技术水平整体提升。实施高新技术自主创新行动计划，加快推进创新型建设，形成一批具有自主知识产权的高新技术产品和知名品牌，培植一批具有较强国际竞争力的优势企业，促进发展方式转变和产业结构调

整。

(二) 加快技术创新体系建设，确保自主创新能力有突破。依托大学、科研机构和具备条件的骨干企业，新建或联合共建一批工程技术研究中心、重点实验室、院士工作站及技术创新联盟等，大幅度提升企业的创新攻关能力。以平台为依托，加快创新要素向企业集中，着力培育一批具有较强自主创新能力的企业群体。进一步探索技术创新平台管理新模式，建立动态考核机制，增强平台持久创新能力。加强技术市场、生产力促进中心、高新技术孵化器等科技创新公共服务平台建设和知识产权信息服务平台建设，加快推进科技服务业发展。进一步加强各类园区建设，提高园区集聚创新资源优势，打造特色产业集群和高技术企业集群。

(三) 深化产学研合作，确保在科技资源整合上有突破。进一步加强临沂市科学技术合作与应用研究院、中国科学院山东综合技术转化中心临沂中心、山东省科学院临沂分院三个高层次产学研合作平台建设，提高其科技研发能力和产学研合作能力。鼓励和引导企业采取多种合作形式与高等院校、科研机构，共建高端产学研合作平台，共同开展技术研发，破解企业发展技术难题。鼓励企业和高校、科研院所共同承担国家和省里的科技项目，建立产学研各方共同参与重大科技项目争取和实施的协同运作机制。进一步拓展国际科技合作渠道，搭建国际科技合作平台，重点推进国际科技合作项目实施。

(四) 深化科技项目管理改革，在科技成果转化上取得突破。本着合理、有效、经济的原则，统筹安排科技布局，切实抓好科技项目工程建设。继续实施项目带动战略，认真做好项目挖掘、

培育和推荐，全力做好国家、省、市科技计划的申报落实工作。继续深化科技计划管理改革，完善专家评估和招标论证制度，加强对科技项目的指导、督查、剖析、整合，提高项目的质量、水平和集成度。紧紧围绕全市经济社会发展大局，确立一批重点科技攻关项目。通过项目引导，突破制约产业链条延伸的关键技术，加大依靠高新技术改造提升传统产业力度，努力增强我市企业的核心竞争力。继续加强科技项目的跟踪管理和监督，建立健全长期有效的监督制约机制，提高各级财政资金的引导作用和投入产出效益，鼓励和支持科技成果就地转化。

（五）加强科技人才队伍建设，确保在人才引进培养使用上有突破。立足人才培养、引进、使用三个关键环节，围绕我市经济社会发展重大战略，面向科技创新的关键领域，依托重大科研和工程项目、国际学术交流和合作项目等，在创新实践中培养一批自主创新、成果转化的科技领军人才、高层次复合型科技人才。按照“不求所有，但求所用”的原则，突出加强招才引智工作，吸引高层次人才、海外智力来临沂创新创业。引导企业与大中专院校联姻，采取委托培养、定向培养、专业培训等多种方式，加快培养创新型专业技术人才和团队。加强企业家队伍建设，提高领导和组织创新的能力。探索构建以人才评价、培养、激励、流动为主要内容的人才政策体系，不断优化人才成长的学术环境、工作环境、创业环境和舆论环境。

（六）加快农业和社会科技进步，确保在支撑“两型”社会建设上有突破。按照“布局区域化、发展规模化、栽植良种化、管理科学化”的总体思路，大力发展特色农业和高科技农业龙头企业，力促集群化发展。深入实施农业科技示范园工程、百万

农户致富十万亩优质食用菌工程、科技特派员工程等惠农科技工程。加大对种源、栽培、嫁接、科管、培训等环节的科技投入力度，建立良种资源圃，开展校地合作，推广先进实用技术。实施农业良种工程，重点开展动植物种质资源保护与优良品种繁育工作，力争全市主要农作物良种覆盖率达到90%以上。进一步加快农村科技信息“双通”工程升级改造和推进力度，力争进入全省农村信息化建设示范城市名单。加快推进节能减排、环境保护、疾病防控及公共安全等领域的科技攻关和成果转化，大力推广污泥减量化、节能建筑关键技术、秸秆汽化、生物质能等先进科技成果，加大对“两型”社会建设工作的科技支撑力度。

（七）深入实施知识产权战略，确保在科技品牌建设上有突破。继续推进国家级知识产权试点城市建设。进一步加大知识产权知识和政策宣传，加强对企业知识产权业务知识培训，努力提高群众的知识产权意识。大力实施知识产权战略，加大政策引导和资金扶持力度，鼓励和保护发明创造和技术创新，推动专利技术产业化。以开展打击侵犯知识产权专项整治行动为契机，加强知识产权行政执法力度，优化技术创新环境。

五、“十二五”期间我市科技发展的重点领域

（一）电动汽车和新能源

1、电动汽车及相关零配件产业。抓住新能源汽车“十城千辆”示范工程的战略机遇，依托现有科研院所和企业，大力推动纯电动客车关键技术的研发与产业化，加大新能源汽车的应用和推广，逐步形成技术优势、品牌优势和市场竞争优势。重点推进电动汽车电机、动力电池、轻量化部件、控制系统等关键零部件快

速实现产业化和规模化生产，积极培育一批整车和配套产业的名牌产品和企业。

2、太阳能。大力发展太阳能热利用、光伏发电技术。通过产学研合作，引进国内外先进技术和产品，加快推进太阳能光伏电池板、光伏发电系统、光伏车载空调等产品实现产业化，努力提高光热、光电转换效率；积极推广太阳能建筑一体化技术及新型高效、低成本的太阳能热水器技术。

3、生物质能。开展生物质发电关键技术、生物质固体燃料高效燃烧技术、生物质气化和液化技术的研发、成果转化和产业化，大力推动汇丰生物质发电公司、国能生物发电集团的生物质发电关键技术产业化，鼓励建设生物质能热电联产机组。支持开发适合我市秸秆资源现状的工业化气化发电与供暖系统、适用于企业和农村集中处理的大中型沼气装置和秸秆气化工程，提高生物质能源的规模化和产业化水平。

4、地热能。支持对地热开采利用的技术研究，鼓励水源、地源热泵应用技术的产业化开发，推动联井并网、自动化控制、地热回灌等技术综合开发和多功能利用，提高地热利用水平。

（二）新材料

1、镁、铝、钛轻合金材料。以银光镁业、蒙山铝业等企业为重点，依托临沂市科学技术合作与应用研究院，积极与中科院金属研究所、省科院新材料研究所、重庆大学等科研院所及高校展开密切合作，重点发展镁合金半连续细晶铸造技术、新型高性能大尺寸零件压铸技术、大截面型材快速挤压技术、镁合金铸轧及轧制技术等，研发与应用高性能和高耐腐蚀性镁合金，形成高品质镁合金细晶铸锭、压铸件、锻件、型材及线、板、带等镁合

金产品的产业化和规模化，推动镁合金产品在电动汽车上的开发应用，大力培育镁合金材料及制品新兴产业。开发和产业化性能稳定、成分易于控制的压铸铝合金及铝合金压铸新工艺、铝合金大截面工业型材及宽幅铝合金板材。

2、电子新材料：发展高磁导率、高频低功耗铁氧体材料，大力推进新型微波器件及电容器用介电陶瓷材料，重点发展高亮度发光器件用半导体材料及封装技术、新型激光晶体等人工晶体材料及器件、高档电子涂料等，发展先进适用制备技术，实现产业化。

3、化工新材料：重点发展聚氯乙烯、液晶材料、膜材料、新型高分子材料、食品添加剂、专用助剂以及无溶剂、低毒、无污染高档建筑涂料等产品；研发烟气脱硝催化剂等新材料；大力开发多功能玻璃、超平玻璃、超白玻璃、超薄玻璃等特种玻璃新产品，引进和转化太阳能发电用玻璃高透自洁等新技术成果，推广在信息产业、光伏发电和建筑节能技术上的应用。

4、新型陶瓷材料：研发先进的陶瓷粉体制备、成型及烧结技术，推广陶瓷胶态成型工艺、陶瓷产品 CAD 辅助集成技术等，开展高强、耐高温、耐磨、耐腐的高性能陶瓷及其复合材料开发及产业化，积极与中科院金属所、山东大学等合作，开发纳米陶瓷刀具等特种陶瓷材料制品，提升传统陶瓷产业。

5、新型纤维材料：研发高强、高模纤维及复合型玻璃纤维制备技术，并以玻璃纤维为原料，重点发展无碱玻璃纤维、树脂基复合材料等多规格、多品种、高档次特种玻璃纤维、玻璃钢及保温隔热材料；大力开发大麻、亚麻、涤纶等新型纤维材料，加强超仿真、高感度高档面料及成品的开发，以恒泰纺织、大成纺

织等重点企业为依托，加快特殊装饰等产业用纺织品技术的研发和产业化，扩大在交通、汽车、船舶等领域的应用范围。

（三）电子信息

1、电子元器件及数字化电子产品。顺应电子元件片式化、低功耗、高频化、模块化发展方向，重点发展与消费类电子整机配套的新型元器件，大力研发和产业化各类传感器、电连接器、光纤联结器、专用器件等；大力支持 LED 晶片外延生长技术及先进封装技术的研发和产业化，依托浪潮华光照明、雷士照明、华宇光电、飞光达光电等企业，大力发展光电子技术和白光 LED、大功率 LED 产品，积极培植 LED 晶片和外延片生产基地，延伸 LED 照明产业链。

2、物联网技术及产品。大力推进射频识别技术（RFID）在物流仓储、食品安全、文档追踪、动物身份标识等领域的应用开发，重点支持拓普网络公司等基于射频识别技术的物流仓储智能化系统的开发。积极与中科院北京计算所、中科院沈阳自动化所等合作，大力发展物流、商贸、金融、信息等现代服务业，推动电子商务交易、供应链管理技术在商贸物流等领域的应用，重点支持立晨物流、山东思索信息技术公司电子商务和物流综合服务平台建设，红九亿信息科技有限公司 3D 商城软件开发项目。

3、网络与通信技术：大力推进高速宽带接入技术、无线接入技术的应用，切实加强网络安全、网络管理等软硬件系统集成关键技术的研发与应用，逐步实现三网融合，重点研发信息处理技术和综合性公共信息数据库，大力开展企业信息化和应用信息服务平台建设。

4、数字文化。加强数字动漫、数字影视、网络出版等领域关键技术开发和应用平台建设，不断优化产业环境，搭建技术、平台、服务、人才培养、知识产权等支撑体系，重点支持新波浪、艾力奥、一曼等一批有核心技术、有市场和良好管理团队的动漫企业自主开发动漫、游戏、数字出版服务平台、网络协同创作服务平台，研发系列动漫衍生产品，创建动漫产业基地，提升动漫产业价值链，实现动漫、游戏和数字文化产业的跨越式发展。

（四）新医药及医疗器械

1、创新药物研究开发。以鲁南制药、罗欣药业、翔宇制药、莒南制药、仁和制药等医药企业为重点，针对肿瘤、心脑血管疾病、神经系统疾病、消化系统疾病、糖尿病、精神性疾病、自身免疫性疾病、肺结核、病毒感染性疾病等重大疾病，以及其他严重危害人民健康的多发病和常见病，自主研发一批新结构、新靶点、新机制化学药物，尤其是基于新靶标或多靶标的创新药物，分子靶向治疗药物和化合物改构药物，及具有新剂型、新释药系统的创新品种，人源或人源化治疗性单克隆抗体、新型基因工程重组蛋白质及多肽、核酸、基因治疗和树突状细胞治疗等生物药，创建国家级医药产业基地和企业创新药物孵化基地。

2、中药材种植及现代中药制备技术。开展金银花、银杏、丹参等道地中药材标准化种植及种质资源关键技术研究，进行野生药材的资源调查、种质保藏及人工驯化，建立中药质量综合评价体系，加强优良中药材品种的选育与推广，建立特色中药材规范化、产业化种植基地。通过中药材指纹图谱分析等重要手段，开展有效成份分析、提取、浓缩、过滤、纯化精制等中药生产和控制关键技术研发，重点在生物酶仿生提取、膜分离、超临界萃

取、生物反应器 and 大规模细胞培养等新技术、新工艺。开展创新型中药的研究，中药西化，提取单一有效成分，制备成冻干粉针剂、注射液或口服产品等。大力开展金银花、银杏（叶）等单体成分的提取和纯化，开发其药用及保健品生产技术，研发抗心血管系统疾病新药及系列保健制品，延伸产业链条，初步建立中医药现代化科技产业基地。

3、药物大品种技术改造。通过对药物疗效、成分、作用机理、制剂、生产工艺和质量标准或安全性等方面的研发，改造技术工艺，提高药品质量，保证药物的疗效和安全性，降低生产成本。重点选择市场需求量大、出口前景好的大宗原料药（如维生素类、抗生素类、中药提取物等）和特色原料药（如防治心脑血管类疾病药物等），加大技术改进和工艺创新，使产品质量达到欧美等国际标准。

4、医疗器械。以广顺科技、德维比斯、科立森、兴华医用等企业为骨干，加大技术创新和产品开发力度，扶持和培植制氧机、雾化器、医用导管、康复保健用品、口腔医疗设备、气体分离设备及医用防护用品等研发与产业化。

（五）新型生物制品及技术

1、新型酶制剂。以国家火炬计划功能性生物糖特色产业基地为依托，加快开发有机合成用酶、纺织工业用酶、洗涤剂用酶、食品、制药工业用酶、饲料用酶、环保用酶等酶制剂，重点发展普鲁兰酶、木聚糖酶、葡聚糖酶、纤维素酶、果胶酶、植酸酶等研发和生产，培育行业人才队伍，加快科研成果的产业化，形成具有一定规模和研究水平的科研生产一条龙的酶制剂研发和产业基地。

2、支链氨基酸。优化动物毛发水解法生产工艺，突破国外技术垄断，推广应用发酵法生产氨基酸技术，降低污染，提高产品收率。加大产业链上具有氨基酸成分的原料和制剂的相关技术研究及产品开发。

3、谷氨酸绿色制造技术。针对产品低品质、高能耗、高消耗、烟气二次污染等诸多困境，重点开展谷氨酸绿色制造关键技术与装备研究开发及应用，改进谷氨酸生产工艺及装备，开发新型淀粉麸质分离设备，研发连续等电和两段法结晶等提取新技术，解决烟气污染、水资源浪费严重的问题，实现谷氨酸生产过程中无烟气排放及生产废水热质梯度利用和中水回用。

4、微生物发酵新技术。发展新功能微生物的选育方法和发酵过程的优化、控制新方法以及采用代谢工程手段提高发酵水平的新方法，研发微生物发酵新技术和新型反应器，开发微生物发酵生产新产品及其化学改性产品，开展传统发酵产品的技术改造和工艺创新、提高重大发酵产品中资源利用度和减少排污的清洁生产新技术和新工艺的研发与应用。

（六）新型装备制造

1、工程机械及零配件。积极与山东大学、沃尔沃等国内外知名科研机构和企业合作，加强自主创新和技术引进，突破工程机械领域的机、电、液一体化和智能控制技术等关键核心技术，依托临工机械、众友机械、华盛中天等骨干企业，大力发展新一代装载机、挖掘机、压路机、塔式机械、农业植保机械等工程机械。以常林集团为依托，加快工程机械核心液压技术的消化吸收和自主创新，研发和生产出拥有自主知识产权填补国内空白的工程机械核心零部件，提高工程机械配套生产能力；支持临工桥箱

等重点发展工程机械变速箱总成等系列产品，众力液压、天一液压等重点发展工程机械液压油缸等系列配套产品，开元轴承、沂蒙轴承等重点发展工程机械配套精密轴承、直线导轨等产品；努力培植气动执行器等拥有自主知识产权的高技术含量新产品的产业化。

2、数控加工技术及装备。以金星机床、信义机械为依托，采用高速、精密、复合、智能技术，模块化、系列化设计技术以及高密度、高性能部件和控制技术，发展专业数控机床和超大型数控立式机床等，实现拥有自主知识产权的大型数控立式机床批量生产能力。

（七）节能与环保

1、节能技术与设备。大力推广低温余热发电技术、干法熄焦技术、高炉富氧喷煤技术、高炉余压发电技术、高炉专家系统与长寿技术等一批重大节能技术和装备在冶金、水泥、化工等行业应用，重点推进华盛江泉集团钢铁“TRT”余压发电、热电变频改造、余气发电等高效节能技术，以圣威锅炉、华源锅炉等企业为依托，支持开发高效节能减排循环流化床有机热载体锅炉和化工、建材等工业用余热锅炉，推动节能产业发展。

2、先进环保和资源综合利用。研究工农业高效用水、城市水循环利用技术，加快发展滴灌、微灌、喷灌等综合配套技术和旱作农业，大力发展金沂蒙“发酵废液及酸性化工废水深度处理技术”和山东新光股份有限公司“纺织印染废水处理及回用技术”等，重点推进进民水务公司“污水处理-中水回用综合技术开发”和“污泥减量化城市污水处理系统”的研究与产业化，加快环保产业发展。

3、清洁生产与低碳循环经济。开展重点行业污染减排和“零排放”关键技术研究，推广工艺过程中废气、废水、废物资源化回收利用技术，重点进行煤洁净燃烧、能量梯级利用技术等清洁生产关键技术及绿色制造技术在产品开发、加工制造及回收利用等产品生命周期中的应用。依托华东有色金属城、白沙埠镇小安子工业园、德力西再生塑料生态工业园、山东中绿资源再生有限公司等，加强再生资源回收网络系统和深加工项目、再生资源生态园和循环经济示范区建设，研究与推广废旧物质等再生资源的回收再利用及垃圾处理等新技术，大力发展静脉产业，提高再生资源回收率和再加工水平。

（八）农业高新技术

1、动植物种质资源保护与优良品种繁育。加快农业科技成果转化，大力实施农业良种繁育工程，建立优良动植物品种规范化组培基地、规模化示范种植基地。积极开展农林植物及畜禽水产优良种质资源收集、保存和利用，重点研发小麦、玉米、水稻等粮食作物以及花生、大豆等经济作物高产、抗病、抗逆、抗旱新品种选育及配套栽培技术；加强果品特殊资源优良品种种质创新技术研究，开发加工专用果品新品种；研究推广杨树、杞柳、板栗等林木资源新品种选育及快速扩繁技术和精准经济林工程技术；研究木材等初级林产品的精深加工技术、林业有害生物综合防控技术。开展当地优势畜禽、水产、特种养殖新品种规模化、规范化、快速扩繁技术研究，研发和生产生物饲料，推广环保健康养殖技术及疫病防控技术，建立畜禽、淡水渔业良种繁育体系。

2、农产品精深加工与现代储运。研究、推广大宗农产品产业链综合开发和利用技术，农产品分级、包装和品牌管理技术，

大宗粮油、果品等绿色储运、鲜活农产品保鲜及物流配送技术；推广加工农产品的质量在线检测与控制技术。重点围绕花生、板栗、果蔬、生猪等系列农畜产品开展深加工，开展我市优势产品大蒜的大蒜油、大蒜素提取工艺研发。

3、新型肥料及精准农业。大力发展缓控释肥、高效肥料和生物有机肥关键技术研究，开展节能减排技术研究与应用，包膜材料降解技术研究，膜设备与包膜生产工艺改进，控释肥产品释放机理与肥效评价，作物、蔬菜等专用肥的开发利用，控释肥对土壤环境影响研究，实现肥料施用的高效、安全和环保。加强土壤作为和肥料肥效特性的相互关系的研究，逐步实现精准施肥，在提高农产品产量的同时，降低农资成本，保护土壤和环境。

4、现代农业装备。着力开发和产业化新型农作物、牧草、林木种子收获、清选、加工设备，新型农田作业机械、设施农业技术装备与高效施肥、施药机械和装备，新型畜禽、水产规模化养殖、饲料加工、林产机械和新型农产品产地处理技术装备。以华盛中天机械集团等为依托，重点发展植保机械、园林割灌机械、农用机械、小型发动机等产品，做大做强特色农林装备。

5、农业生态安全。开展重大农林植物灾害与动物疫病防控技术、农林生态系统构建技术、林草生态系统综合调控技术研究，建立外来生物入侵等生态灾害及气象灾害的监测与防控体系；研究畜禽水产重大疾病监测预警、预防控制、快速诊断、应急处理技术；研制生物农药、植物抗病制剂及高效、低毒、低残留化学农药，开发高效安全新型畜禽生物兽药和生物疫苗，重点开发芸苔素、抗菌素、乙烯剂、多效唑、干扰素等以植物生长剂和昆虫生长调节剂产品为主的生物化学农药。

6、农业信息化及新农村建设。围绕提升农业发展层次、提高农业生产装备水平、农业产业化市场化水平、粮食综合生产能力和农村经济可持续发展能力，重点开展新农村建设总体规划和农村现代管理研究；开展农业产业化发展的相关配套技术研究，开展农业生产过程监测、控制及决策系统与技术研究，开发农业信息化服务系统，大力推广农业良种良法和精准农业技术；加快实施“金农工程”，研究和推广农业生产、农产品流通、农村管理和农村社会服务信息化技术，重点开展农村科技信息“双通”工程，建立健全农业服务信息网络，推动农业信息化基础设施建设和农业信息资源开发利用，提高农业信息化水平。到“十二五”末，基本构建起适应我市农业发展要求的信息化支撑体系，基本实现各类涉农信息资源的整合共享。大力加强农村科技干部培训工作，提高农民综合素质和劳动技能，全面推动农村经济社会稳定健康发展。

（九）社会发展

1、医疗卫生。研究预防和早期诊断技术，提高重大疾病诊断和防治能力。研究与开发心脑血管疾病、肿瘤等重大疾病早期预警和诊断技术；研究常见病和多发病的监控、预防、诊疗和康复技术；研究高发性、流行性传染病发病机理、快速安全诊断方法和防控策略。加强中医药理论研究，挖掘传统中医药精髓，总结名老中医药专家学术思想和临床诊疗经验，科学解释中医证候、病因病机、辩证方法、药性理论、方剂配伍等中医药理论，开展利用中医药预防和治疗重大传染病、流行性疾病的研究，发扬光大传统国医。

2、人口与健康。加强生殖医学、生育监测、生殖健康服务

技术的研究，重点开发安全、有效避孕和预防性传播疾病的节育新技术。加强环境对人体健康影响等技术研究，重点研究环境二次污染物、饮用水微量污染物对人体健康影响机理和识别与控制技术；开展城市建设、人居环境与人体健康关系的研究。

3、公共安全。建立健全突发公共事件快速反应和应急处理的科技支撑机制。重点研究煤矿灾害、重大火灾、突发性重大自然灾害、危险化学品泄漏、群体性中毒等应急救援技术；重点开展农产品、动物性食品药残及重金属含量快速检测技术研究，推广食品标准化生产技术、食源性疾病的监测与溯源技术、食品安全快速检测技术、食物污染高通量检测和监控技术，建立食品安全监测及预警体系。开发保障生产安全、食品安全和社会安全的系列防护产品。

4、环境保护。开展在线连续自动检测技术研究，开发环境空气质量自动监测系统、地表水水质自动监测系统、污染源自动监测系统；开展便携式现场快速测定、污染事故应急监测、移动式应急环境监测等技术；加强水土流失防治技术、天然林保护、植被恢复和重建技术。

5、城市信息化。加快“数字临沂”建设，力争到2015年使宽带区域网覆盖全市所有乡镇，建成面向政府、企业和公众的大型数据库。建设全市科技资源信息系统共享平台，建立健全市级和县级网络信息平台，促进科技资源的整合、共享和利用，推动社会公共服务的信息化建设。引导企业利用信息资源和信息技术，改造提升传统产业，提高工业生产的智能化、自动化和网络化水平。

6、社会发展的其他领域。大力加强科学技术宣传和普及力

度，建立顺应城市和农村经济社会发展的科普网络设施及场地，开展与文化、传播相关的技术研究。

六、保障科技发展的主要措施

（一）加强领导，健全有利于科技进步的科技管理体制

各级政府及科技行政管理部门要积极转变职能，把科技管理的重心放在统筹科技规划、完善宏观调控机制上来，放在营造环境上来。建立全市科技宏观协调机制，切实提高整合科技资源和组织重大科技活动的的能力。推进依法行政，提高宏观管理能力和服务水平。要严格按照市委、市政府的总体部署，研究制订符合当前和未来科技发展要求的政策和科技发展规划。

（二）深化科技体制改革，加强和完善科技创新体系

深化科技管理体制改，构建符合科技发展规律，定位明确、结构合理、可行的科技计划体系及“开放、公正、规范、高效”的科技管理体系；建立健全企业技术创新机制，引导和鼓励企业加大技术创新投入，完善以企业为主体的技术创新体系；积极推进科研机构改革，建设“职责明确、评价科学、开放有序、管理规范”的现代科研院所制度，强化以高等院校、科研单位为依托的知识创新体系；通过政府推动与市场调节相结合，发展以临沂市科学技术合作与应用研究院、生产力促进中心、企业孵化器为主要支撑，以产学研合作为主要抓手的新型技术转移转化服务体系。

（三）全面落实科学发展观，优化科技创新环境

落实和完善科学技术进步、科技成果转化和科技奖励制度等地方政策法规，逐步建立有效的科技政策法规制度、实施与监督机制，将全市科学技术发展事业全面纳入法制轨道。发挥政府在

科技创新体系中的引导作用，建立起政府部门各有侧重、分工协作的联合推动机制，加强对全社会科技创新活动的宏观指导和推动，促进高校、科研机构和企业间的协作创新。通过政府支持，社会参与，舆论宣传，在全社会倡导勇于创新，追求成功，开放包容，崇尚竞争的诚信、创新、和谐的创新创业环境。

（四）大力实施人才强市战略，努力构建创新创业型人才队伍

按照国家和省、市人才发展规划的部署和要求，制定和落实有关人才引进和使用的各项优惠政策和措施，建立起鼓励自由讨论、自主探索的科研管理制度，进一步优化科技人才创新创业的环境，依托临沂市科技合作与应用研究院、中科院山东综合技术转化中心临沂中心、山东省科学院临沂分院等创新平台，临沂市镁产业发展研究所、新世纪能源研究所等专业研究所和企业重点实验室、工程技术研究中心，通过重点创新项目实施和带动，加大各类人才引进和培养的力度，建设一支素质优、规模大、结构合理的科技创新人才队伍，尤其要造就一批科技创新创业的领军人才。健全人才激励机制，调动各类人才的创新创业积极性，重视促进创新人才向产业领域流动、向企业集聚，推动高校、科研院所科技人员深入一线，进一步为科技创新和经济发展注入活力。设立院士工作站，设立专项计划，规范对院士工作站的管理与服务，充分发挥院士及其团队的资源和人才优势，为我市科技创新服务。

（五）建立多元化的投融资体系，加大科技投入力度

加大政府引导资金投入，保证科技经费的增长幅度明显高于财政经常性收入的增长幅度。建立以政府投入为引导，企业投入

为主体，风险投资为支撑，引导金融机构加大对新兴产业、科技型企业 and 科技园区建设的支持。加快推进创新创业风险投资的发展，探索发展科技担保和科技保险等方式，建立多元化的科技创新投入机制。建立激励自主创新的政府采购制度。激励和引导个人、民间组织、非营利机构对科技的投入。

（六）实施知识产权战略，加强知识产权的保护

加大知识产权宣传培训力度，增强企业专利意识，提高社会公众的知识产权意识。制定和完善知识产权地方性法规，加大知识产权行政执法力度，努力营造有利于保护发明创造、促进技术创新、发展高新技术产业的良好法制和市场环境，通过知识产权保护，引导和支持科技自主创新。

（七）大力发展高新技术产业，壮大高新技术产业规模

发挥高新区在高新技术产业化发展中的基地作用，吸引国内外大企业、科研机构进区创业。以新能源、生物技术与制药、先进制造和新材料为重点，积极培育和壮大高新技术产业，发展一批在省内外具有较强竞争力的骨干企业和民营企业，形成高新技术产业群。

（八）整合科技资源，加强科技基础条件平台建设

以高等院校、科研院所及重点企业为依托，统筹布局，整合资源，优化配置，建立与省科技基础条件平台联网、覆盖全市、开放共享的科技基础条件平台。建立相应的管理体系，协调解决平台建设中的重大问题。建立相应的共享模式和技术标准服务规范，健全保障平台建设与运行的绩效考核制度和人才评价体系。

（九）加强科技合作与交流，提高自主创新能力

进一步扩大与国内和国外的科技合作，充分利用对外开放的

有利条件，积极利用“两个市场，两种资源”，重点开展国内科技合作承担国家重大项目，并大力实施科技国际化战略，制定和完善符合国家重大技术引进指南的政策措施，积极承担国家级国际科技合作计划，逐步形成全方位、宽领域、多层次的合作格局，鼓励企业引进高新技术、先进适用技术，加强消化、吸收和再创新，形成自主知识产权的科技产业。加强对外宣传工作，积极利用重要国际、国内会议及大型活动扩大我市科技工作的影响力。