

中央企业管理提升系列丛书

HANDBOOK OF ENTERPRISE
TECHNOLOGY INNOVATION MANAGEMENT

企业

科技创 新管理 辅导手册

中央企业管理提升活动领导小组 主编



北京出版集团公司
北京教育出版社

中央企业管理提升系列丛书

企业科技创新 管理辅导手册

中央企业管理提升活动领导小组 主编



北京出版集团公司
北京教育出版社

图书在版编目(CIP)数据

企业科技创新管理辅导手册 / 中央企业管理提升活动
领导小组主编. — 北京: 北京教育出版社, 2012. 5
(中央企业管理提升系列丛书)
ISBN 978-7-5522-0394-3

I. ①企… II. ①中… III. ①国有企业—企业管理—
技术革新—研究—中国 IV. ①F279.241

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第105414号

中央企业管理提升系列丛书
企业科技创新管理辅导手册
QIYE KEJI CHUANGXIN GUANLI FUDAO SHOUC

中央企业管理提升活动领导小组 主编

*

北京出版集团公司 出版
北京教育出版社
(北京北三环中路6号)
邮政编码: 100120

网 址: www.bph.com.cn
北京出版集团公司总发行
新华书店经销
三河市九洲财鑫印刷有限公司印刷

*

710×1020 16开本 24.25印张
2012年5月第1版 2012年5月第1次印刷

ISBN 978-7-5522-0394-3
定价: 57.80元

质量监督电话: 010-58572393

中央企业管理提升系列丛书编委会

- 主任：**王 勇 国务院国有资产监督管理委员会主任、党委书记
- 副主任：**邵 宁 国务院国有资产监督管理委员会副主任、党委副书记
姜志刚 国务院国有资产监督管理委员会副主任、党委委员
- 委员：**王选文 国务院国有资产监督管理委员会办公厅主任
周渝波 国务院国有资产监督管理委员会政策法规局局长
张忠林 国务院国有资产监督管理委员会规划发展局局长
沈 莹 国务院国有资产监督管理委员会财务监督与考核评价局局长
邓志雄 国务院国有资产监督管理委员会产权管理局局长
白英姿 国务院国有资产监督管理委员会企业改革局局长
于 吉 国务院国有资产监督管理委员会企业分配局局长
刘南昌 国务院国有资产监督管理委员会综合局局长
刘汉滨 国务院国有资产监督管理委员会党建工作局局长
彭华岗 国务院国有资产监督管理委员会研究局局长
邵春保 国务院国有资产监督管理委员会纪委监察局局长

《企业科技创新管理辅导手册》

执行主编：张忠林 国资委规划发展局局长

执行副主编：白 英 国资委规划发展局副局长

王益民 国家电网公司科技部主任

杜挽生 中国钢研科技集团有限公司钢铁研究总院副院长

陈 笃 中国南车股份有限公司科学技术部部长

代序

全面开展管理提升活动 为培育世界一流企业奠定坚实基础

——在中央企业全面开展管理提升活动视频会议上的讲话

国务院国资委主任、党委书记 王勇

去年底召开的中央企业负责人会议提出，在中央企业全面开展“管理提升年”活动，集中力量推进中央企业整体管理水平的提升，夯实发展基础。经过几个月的研究，国资委决定在中央企业开展为期两年的管理提升活动。今天我们在这里召开大会，对中央企业全面开展管理提升活动进行动员部署。下面，我代表国资委讲三方面意见。

一、深刻认识全面开展管理提升活动的重要意义

加强管理是企业永恒的主题，尤其是在当前应对国际国内错综复杂经济形势、加快转变发展方式、实现“做强做优、世界一流”目标的情况下，全面开展管理提升活动具有更加重要的意义。

（一）管理提升是中央企业强基固本，更好应对国内外复杂严峻形势的现实需要。

当前，我国面临的国际国内经济环境错综复杂。世界政治经济形势剧烈变化，金融危机还在发展蔓延，地缘政治更趋复杂，贸易保护主义持续升温，国际市场竞争更趋激烈，全球经济增速放缓，增长动力明显减弱，各种不稳定不确定因素较多。国内经济发展中不平衡、不协调、不可持续的问题仍很突出，呈现出外部需求持续疲软、内需

增长缓慢、物价上涨压力增加等多重因素叠加的状况。今年以来，中央企业生产经营继续保持平稳增长态势，但增幅放缓。由于能源、原材料价格高位运行，融资成本上升，多数企业成本压力增大，经济效益下滑，全年经济效益保持增长的任务十分艰巨。有不少企业反映，当前与2008年国际金融危机相比，形势可能更为严峻。在这种形势下，一些在经济形势好的时候容易被掩盖、被忽视的薄弱环节和深层次问题更加显露出来，对中央企业保持平稳较快发展带来严峻挑战。通过管理提升找出风险点，止住出血点，向管理要效益、要质量、要增长，对保持中央企业生产经营平稳运行良好势头至关重要。

实践表明，宏观经济形势趋紧，正是企业加强管理、提升管理水平的有利时机，既对企业解决矛盾和问题形成倒逼压力，又为企业强化管理创造相对好的环境，进行管理变革的阻力和成本也相对降低，变革的效果可能更好。一些中央企业在应对国际金融危机中通过强化管理、深化体制机制改革，成功化危为机，实现新发展的成功案例，就充分证明了这一点。我们必须充分认识当前开展管理提升活动对企业应对复杂形势、保持健康发展的重要性和紧迫性，通过强化管理进一步降低成本，提升效益，增强抵御风险的能力，保持良好发展的势头。

（二）管理提升是落实中央企业“十二五”改革发展核心目标、进一步提升企业竞争力的有力保障。

中央企业“十二五”改革发展核心目标概括起来就是“做强做优、世界一流”。这一目标是基于中央企业的地位和作用，立足于国家整体发展战略提出来的。没有一流的管理就不会有一流的企业。前段时间，我们着重从管理方面对中央企业与世界一流企业进行了对标研究。总的看，中央企业存在的差距是相当大的，突出表现在五个方面。在基础管理方面，总部高效管控能力薄弱，流程不顺、标准不一、信息不畅、集而不团、管而不控的现象在一些企业普遍存在，基

基础管理还有较大的提升空间。在管理创新方面，世界一流企业创造了福特生产线、丰田精益生产、GE六西格玛管理等重大管理创新成果，不仅形成了自身核心竞争力，也推动了全球企业的管理进步。中央企业的管理创新总体还处在学习、模仿阶段，缺乏实质性的突破。在投资并购方面，世界一流企业善于利用资本市场和有利环境，并购整合成功的概率较高。而一些中央企业花巨资收购项目或资产后，资源整合、文化融合和有效管理力度不够，整合后整体素质和核心竞争力没有得到有效提升。甚至有的企业规模扩大了，管理水平跟不上，带来较大的经营风险。在管理信息化方面，世界一流企业整个业务流程都实行信息化管理，财务结算、业务办理、内部管控已经实现全球联网运行。目前，大多数中央企业还未形成全集团统一、高效的管理信息系统，业务流程和控制活动上线水平低，存在大量信息孤岛，未能很好发挥信息化在经营管理上的支撑作用。在国际化经营管理方面，跨国企业的跨国指数一般在50%以上，而中央企业跨国指数还比较低，在全球布局、整合全球资源、打造全球产业链方面尚处于起步阶段。

由此可见，虽然一批中央企业已经进入世界500强，但与世界一流企业相比，我们不仅在规模、装备、技术等硬实力方面存在差距，在管理、品牌、人才等软实力方面差距更大。实现“做强做优、世界一流”的目标，要把更多精力放在加强管理、不断提升管理的科学化、现代化水平上来。今年是“十二五”时期承前启后的重要一年，也是中央企业进一步做强做优的关键时期和科学发展、转型升级的攻坚时期。我们必须充分认识管理提升对于培育世界一流企业的重要性和紧迫性，夯实发展基础，增强企业核心竞争力。

（三）管理提升是促进中央企业加快转变发展方式、进一步提升发展质量和效益的迫切需要。

“十二五”时期是深化改革开放，加快转变经济发展方式的攻坚时期，要求我们必须更加注重发展质量，更加强调结构优化。今年政

府工作报告已经明确将经济增速定为7.5%，既体现了中央对今年经济形势的理性判断，也体现了中央对推进转变经济发展方式、提升经济发展质量的高度重视和坚定决心。中央企业要努力实现发展模式从粗放型向集约型转变，发展方式从外延式向内涵式转变，发展手段从依赖数量扩张向质量和效益并举转变。实现发展方式的转变，科技创新和管理创新是两个关键因素。近年来，加强科技创新已经得到各方面高度重视，相比之下，加强管理的重要性和迫切性显得更为突出。企业转变发展方式必须建立在对管理坚持不懈的重视和强化上，必须首先在管理上转型升级。

经过多年改革发展，中央企业的整体实力得到增强，管理水平有了很大提高，一批企业在生产规模、市场占有、成本控制等方面已跃居世界前列，初步具备了与世界先进企业同台竞争的基础。但一些企业在规模快速增长的同时并未带来效益和现金流同步增长，发展方式仍很粗放，治理模式、组织架构、业务流程、运行机制、管控体系不能完全适应企业发展需要。中央企业作为国民经济的骨干和中坚，要在加快转变经济发展方式中发挥引领和表率作用，必须把提升管理水平放到更加突出的位置，扎实抓好，常抓不懈，通过强化管理促进转型升级，真正走上创新驱动、内生增长的内涵式发展道路。

中央企业全面开展管理提升活动，是立足于国家“十二五”规划确定的主题和主线，立足于中央企业“十二五”改革发展核心目标，立足于对当前国际国内形势的研判，特别是立足于中央企业管理实际而作出的一项重要举措和决定。中央企业要从加快转变经济发展方式、实现企业科学发展的战略高度，充分认识管理提升的重要现实意义，以此次活动为契机，通过持续不断的努力，全面提升管理水平，向管理要效益、要质量、要水平、要发展，为培育世界一流企业奠定坚实基础。

二、突出重点，协同推进，全面开展管理提升活动

要使这次管理提升活动真正达到预期目的，必须突出重点，有序推进，扎实落实各项工作措施，确保取得实效。

（一）全面理解开展管理提升活动的内涵。

这次管理提升活动的主要目标是，力争用两年时间，通过全面开展管理提升活动，加快推进中央企业管理方式由粗放型向集约型、精细化转变，全面提升企业管理水平。这次活动的主题是“强基固本、控制风险，转型升级、保值增值，做强做优、科学发展”。这一主题是有其深刻内涵和很强针对性的。

强基固本、控制风险，就是要通过管理提升活动，认真梳理管理活动中的薄弱环节和潜在风险点，全面加强基础管理，有效解决长期制约中央企业持续健康发展的管理短板和瓶颈问题，进一步固本培元，消除可能发生的重大隐患，防范发展中的风险。转型升级、保值增值，就是要通过管理提升活动，进一步提高企业管理科学化、现代化水平，发挥管理创新对企业转变发展方式的积极作用，提高企业经营效益和发展质量，促进企业发展方式、盈利模式、运营机制的根本转变，在多变的市场环境中稳中求进，实现国有资产保值增值。做强做优、科学发展，就是要通过管理提升活动，把握机遇，以加强管理和创新为基础，促进企业技术升级、产品升级和产业升级，推动企业发展方式的深刻变革，促进企业做强做优，支撑企业更好地实现可持续发展。

（二）努力实现管理短板和瓶颈问题的重点突破。

管理提升是一个长期的过程，不可能一蹴而就。中央企业要根据所处行业特点，结合企业所处发展阶段和管理基础实际，抓住重点，深入查找，集中力量解决制约和影响发展的关键问题。要全面系统地

开展自我诊断，找准经营管理中存在的突出问题和薄弱环节，制定切实有效的改进提升方案，狠抓落实，实现短板消缺和瓶颈突破。这项工作贯穿管理提升活动始终的重点和关键，其成效是评价管理提升活动效果的重要指标。各企业要集中力量，重点攻关，必要时国资委可以组织专家帮助企业诊断，确保取得突破。

（三）狠抓开源节流、降本增效。

成本费用上涨压力增大是今年市场的客观现实。一些企业能够按照“突出降本增效”的要求，细化控制成本的应对措施，从严压缩可控费用，严格支出定额和标准，加强内部资源整合与业务协同，缩减低效业务资源占用，优化业务流程，改进商业模式，取得了很好的效果。但也有一些企业面对高成本的挑战，缺乏有效可行的应对措施，缺乏消化市场因素不利影响的安排，成本费用快速上涨，效益水平大幅下滑。各企业要以管理提升活动为载体，把开源节流、降本增效作为管理提升的重要任务，细化措施，积极拓展盈利空间，努力实现效益合理增长。

（四）切实加强和改善基础管理。

基础不牢，地动山摇。基础管理是企业各项经营管理活动的共性内容和重要支撑，是企业的基本功，也是衡量企业管理水平的重要标志。没有扎实有效的基础管理，企业的各项管理不仅难于规范，也很容易流于形式。强化基础管理始于制度建设，重在贯彻执行，关键在责任落实，动力是严格考核。中央企业要从各项经营管理业务中最基本的记录、数据、标准、制度和现场管理、日常管理等方面入手，切实加强基层建设、基础工作和基本功训练，全面梳理优化工作流程，建立系统、科学、实用的标准和制度体系。要沉下心来，从细处着眼，苦练内功，持之以恒，将强化基础管理工作做细做实，改变企业管理粗放的现状，为企业发展上水平奠定基础。

（五）以专项提升促进企业经营管理水平全面提高。

在大量调查研究和广泛征求意见的基础上，我们确定把中央企业经营管理中普遍存在的一些共性问题，作为本次管理提升的重点，包括投资决策管理、全面预算管理、全面风险管理、科技创新管理、人力资源管理、产权管理、法律管理、采购管理、安全生产管理、管理信息化、社会责任管理、党建管理和反腐倡廉管理等十三个方面，以及企业认为需要重点加强和改进的其他管理工作。我们从中央企业多年积累的优秀经营管理实践中，优选提炼出一批典型经验，将在活动中根据进度安排分批推出，以现场会、专题经验交流会等形式引导企业开展专项管理提升工作。还将继续加强中央企业与台塑、思科、三星等世界一流企业之间的学习交流，把台塑的单元成本分析法、“一日结算”、管理信息化，思科的研发管理、卓越运营，三星的质量管理、品牌管理、财务管控等先进管理经验引入中央企业。中央企业要认真搞好对标，明确存在的差距和提升的方向，博采众长、为我所用，认真整改，促进专项管理水平的提升。

（六）固化成果，构建持续推进管理提升的长效机制。

在开展管理提升活动中，要注重通过总结评价、成果固化工作，建立起管理改善和管理创新的长效机制。要充分调动各级组织和广大员工的积极性，主动开展管理改善和管理创新活动，建立持续开展“合理化建议”的工作机制和奖励措施，从政策、资金、人员等方面为管理创新提供保障。要科学评估管理提升活动的成果，强化成果的推广与应用，通过建章立制固化管理提升成果，使之成为全体员工的自觉行动。要通过为期两年的管理提升活动，切实建立起管理创新的长效机制，形成持续开展管理提升的文化氛围，不断促成新的管理提升。

做好管理提升活动，必须从企业改革发展全局考虑，统筹兼顾，正确处理好以下五个关系：

一是正确处理立足自我与学习借鉴的关系。开展管理提升活动，既要立足自我，发挥自身优势，又要有效借助外部资源，学习借鉴一切有利于自身发展的理论与经验，兼容并蓄，博采众长。借鉴经验要瞄准最强的，盯住最优的，寻找最佳的，探其所衷，洞其所以，逐步形成具有行业特色和自身特点的管理模式。

二是正确处理重点突破与全面提升的关系。管理提升活动的最终目标是实现管理水平的全面提升。由于各企业所处的发展阶段不同，现有的管理基础也不同，不能寄希望用两年时间解决管理中所有的薄弱环节。要紧密结合自身实际，统筹考虑，抓住突出问题，集中力量实现重点突破。在此基础上，总结方法、形成机制，以点带面，逐层推进，将管理提升活动逐步引入企业管理的各个领域，实现管理水平的全面提升。

三是正确处理从严治企与管理创新的关系。从严治企体现了管理的科学化要求，强调企业内部要形成制度健全、指令畅通、管理有序、协调高效的运转机制，这是企业管理最基本的要求。从严治企是实施管理创新的前提条件，而管理创新是企业管理实现深层次变革的内在动力。开展管理提升活动要把从严治企与管理创新有机融合，对现有的行之有效的规章制度和管控模式要严格执行，夯实企业发展基础，增强企业内在素质。同时要适应外部环境变化和企业发展的需要，推动管理创新，不断扩大管理提升活动的成果。

四是正确处理加强管理与深化改革的关系。深化改革是企业活力的源泉，是管理提升的体制保障和环境基础。经营机制的转换，要求管理模式随之更新和规范，从而使企业加强管理的方向和目标更加明确。而强化管理，可以保证转换经营机制顺利进行，使改革的成果得以巩固和发展。必须通过深化改革、创新机制，为进一步加强和改进企业管理提供动力保障和制度基础。

五是正确处理管理提升与创先争优的关系。创先争优要求围绕中心、服务大局，立足岗位创先进，做好本职争优秀。管理提升与创

先争优是紧密融合、相辅相成、相互促进的。通过创先争优充分调动党员干部和员工参与管理提升活动的积极性，以创先争优的精神，自查自纠管理问题，提出合理化建议，确保管理提升活动扎实开展。管理提升活动进一步丰富了创先争优活动的载体，使创先争优活动进一步融入企业生产经营，并不断引向深入。

三、强化领导，落实责任，确保管理提升活动取得实效

全面开展管理提升活动是中央企业“十二五”期间的一件大事。各中央企业必须高度重视，精心组织，狠抓落实，务求实效，推动中央企业又好又快发展。这里提出四点要求：

一是加强领导，广泛发动。为切实搞好中央企业管理提升活动，国资委专门成立了领导小组，由我任组长，邵宁、姜志刚同志任副组长，郭建新同志任总协调人，领导小组办公室设在企业改革局。中央企业要将管理提升活动纳入企业整体战略，统筹规划，周密部署，积极稳妥推进。各企业要成立领导小组，一把手要亲自挂帅，领导班子要充分发挥表率作用，带头深入学习，带头调查研究，带头分析检查，带头整改落实。要注重调动所属单位和各业务部门的积极性，形成深入推进管理提升活动的强大合力。要抓好宣传教育，广泛发动，充分发挥广大员工的积极性和创造性，推动各项工作有序开展。

二是总体规划，分步实施。这次管理提升活动从今年3月开始，至2014年2月底结束，分为三个阶段六个环节。第一阶段是全面启动、自我诊断阶段，时间为半年。这个阶段各企业要组织动员学习、全面查找问题，国资委同步总结企业典型经验。第二阶段是专项提升、协同推进阶段，时间为一年。这个阶段各企业要开展重点突破和专项提升工作，国资委分批推出典型经验，供企业对标学习，必要时国资委组织诊断小组，帮助企业深入开展对标。第三阶段是持续改进、总结评价阶段，时间为半年。这个阶段各企业要做好考核评价，建立管理提



升的长效机制，国资委同步进行总结评价工作，建立持续推动企业管理提升的工作机制。各中央企业要立足当前，着眼长远，结合自身实际，在系统对标和管理诊断的基础上，找准本企业开展管理提升活动的切入点和着力点，制定开展管理提升活动的整体工作方案，细化各个阶段的目标和工作重点，有效整合内外部的资源保障和配套措施，分步实施，协同推进，确保管理提升活动取得实效。

三是不断创新，开拓进取。要根本转变管理粗放的弊端，仅靠对现有管理制度的修补改良和一般调整是远远不够的，必须敢于触动管理的深层次问题，敢于调整现有的管理架构和利益格局。要坚持与时俱进，不断开拓创新，继承发扬自身优良传统，善于学习借鉴别人先进经验，引进优秀的管理理念、方法、手段和技术，积极探索符合企业实际的管理提升新途径与新方法，通过管理创新全面提升管理水平。

四是做好考核评价，务求取得实效。各企业要定期开展对管理提升活动的检查总结，及时了解活动开展的具体情况，及早发现问题，有针对性地加以指导和督促。对管理诊断中发现的问题，要坚决整改，不留尾巴，不走过场。针对管理提升的目标和阶段要求，要细化落实责任，严格责任考核。要及时总结提炼管理创新的经验做法，表彰先进，巩固成果。要以文化建设为载体，营造全员参与持续改进的良好氛围，形成管理提升的长效机制。

同志们，世界一流企业必须有世界一流的管理。我们要以管理提升活动为契机，以更扎实的作风、更细致的工作，夯实管理基础，强化管理创新，全面提升中央企业管理水平，为实现做强做优、世界一流的目标共同努力奋斗！

2012年3月23日



目 录

CONTENTS

第一部分 国家电网公司科技创新管理

- 一、国家电网公司科技创新管理基本情况介绍 /3
 - (一) 基本情况 /3
 - (二) 科技创新形势分析 /3
 - (三) 科技创新体系建设目标 /6
- 二、国家电网公司科技创新管理经验核心内容和主要特点 /6
 - (一) 坚持战略引领, 全面支撑企业发展战略 /6
 - (二) 研发体系的优化重组 /8
 - (三) 建立科技投入稳定增长的长效机制 /9
 - (四) 建设一流的试验研究体系 /10
 - (五) 打造科学的人才培养体系 /11
 - (六) 建立开放的对外合作体系 /11
 - (七) 不断加强科技成果管理 /12
 - (八) 将营造创新文化作为公司科技进步的重要支撑 /13
- 三、国家电网公司科技创新管理具体做法 /14
 - (一) 加强实验研究体系建设, 提升技术服务支撑能力 /14
 - (二) 建设科技攻关团队, 培养优秀科研人才队伍 /18
 - (三) 深化产学研合作, 整合利用外部创新资源 /19
 - (四) 推动专利持续创造与应用, 开创知识产权新局面 /21
 - (五) 积极推动新技术、新成果推广应用工作 /23
- 四、国家电网公司科技创新管理主要成效 /25
 - (一) 特高压输电技术实现重大突破, 占领了世界电网科技的制高点 /25
 - (二) 智能电网研究取得积极进展 /26
 - (三) 大电网安全控制技术处于世界领先水平 /26
 - (四) 柔性输电取得重要进展 /27
 - (五) 自主创新能力实现重大跨越 /27
 - (六) 成果培育转化实现新的突破 /28
 - (七) 用电服务技术水平整体提升 /28
 - (八) 建成世界上规模最大的企业信息管理系统 /29
- 五、国家电网公司科技创新管理体会及下一步改进方向 /29
 - (一) 主要体会 /29
 - (二) 下一步改进方向 /30

- 六、国家电网公司科技创新管理案例 /31
 - 典型案例1 特高压交流输电技术研究及应用 /31
 - 典型案例2 企业内部运用案例——风光储输示范工程 /48
- 七、国家电网公司科技创新管理制度 /56
 - 管理制度1 国家电网公司科技工作管理办法 /56
 - 管理制度2 国家电网公司技术标准管理办法 /63
 - 管理制度3 国家电网公司知识产权管理办法 /70
 - 管理制度4 国家电网公司实验室建设与运行管理办法（试行）/76
 - 管理制度5 国家电网公司科技项目管理办法 /81
 - 管理制度6 国家电网公司科技项目储备库管理规定 /90
 - 管理制度7 国家电网公司总部技术服务管理办法 /93
 - 管理制度8 国家电网公司科技成果登记管理规定 /97
 - 管理制度9 国家电网公司新技术认定管理办法（试行）/99
 - 管理制度10 国家电网公司科学技术进步奖励办法 /104
 - 管理制度11 国家电网公司科技统计工作制度（试行）/107

第二部分 中国钢研科技创新管理

- 一、中国钢研科技创新管理工作概述 /115
 - （一）基本情况 /115
 - （二）科技创新现状 /116
- 二、中国钢研科技创新管理工作主要特点 /118
 - （一）全力完成科研院所转制过程中科技创新角色转换 /119
 - （二）从“面向国家、面向行业、面向集团”三个层面统筹科技创新工作 /121
 - （三）建立科学、务实、高效的科技创新体制与机制 /122
 - （四）凝聚和培养优秀科技创新人才 /124
 - （五）强化科技创新过程的精细化管理 /125
 - （六）加强科技创新成果转化 /127
- 三、中国钢研科技创新管理具体做法 /128
 - （一）以国家、行业目标为导向，实现企业科技创新规划与国家重大工程、重大需求的有机结合 /129
 - （二）实施人才强企战略，加强企业科技人才队伍建设 /130
 - （三）优化科技资源配置，强化企业科技基础条件平台建设 /133
 - （四）探索新型产学研合作模式，拓展企业科技创新合作 /136
 - （五）推进小核心、大协作模式，优化企业科技创新环境 /138
 - （六）加大自身科技创新投入，发挥企业科技支撑引领作用 /139
- 四、中国钢研科技创新管理主要成效 /140