



创新型企业建设丛书

BOOKS ABOUT INNOVATIVE ENTERPRISES IN CHINA



INNOVATIVE ENTERPRISES IN CHINA:
CASE STUDY (THIRD SERIES)

中国创新型企业案例 (第三辑)

李新男 梅萌 主编

清华大学出版社



创新型企业建设丛书

INNOVATIVE ENTERPRISES IN CHINA:
CASE STUDY (THIRD SERIES)

中国创新型企业案例 (第三辑)

李新男 梅萌 主编

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书是“中国创新型企业案例”(丛书)的第三辑。本辑中共收录了42家创新型企业的精彩案例。每个案例均紧密围绕企业的主要创新活动,从企业创新战略、体制与机制创新、研发支撑体系建设、知识产权管理、人才队伍凝聚、品牌塑造与市场营销、企业文化培育与建设、创新绩效等方面进行了全面而深入的描述与剖析,总结了每家企业走向成功的独特的创新之道。

本书汇集了大量来自各相关企业的最新的第一手资料,内容系统全面,适合政府部门科技工作者,企业经营管理人员,有关决策部门、科研院所的研究人员及大专院校的师生阅读参考。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

中国创新型企业案例.第3辑/李新男,梅萌主编.--北京:清华大学出版社,2011.4

(创新型企业建设丛书)

ISBN 978-7-302-25370-9

I. ①中… II. ①李… ②梅… III. ①企业管理 案例 中国 IV. ①F279.23

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第057195号

责任编辑:石磊

责任校对:王淑云

责任印制:李红英

出版发行:清华大学出版社

地 址:北京清华大学学研大厦A座

<http://www.tup.com.cn>

邮 编:100084

社 总 机:010-62770175 邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 装 者:北京鑫海金澳胶印有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:170×240 印 张:15.75 字 数:321千字

版 次:2011年4月第1版 印 次:2011年4月第1次印刷

印 数:1~4000

定 价:38.00元

产品编号:041442-01



本书编委会

策 划：梅永红 李 普 李新男 白 英 王新卫

主 编：李新男 梅 萌

副主编：陈鸿波 雷家骊 陈建辉

编 委：

程家瑜 汤富强 刘 东 张红敏 林韵然

陈 闯 杨 淳 张赤东 李振良 郑钟扬

袁雷峰 方 磊 唐玉立 杨仁全 陈养发

夏正淮 张克军 张淑娴 焦明志 张 昱

周心赤 刘俊彦 张玉华 张晓辉 姜郁文

易向凡 奚 欢 胡自力 李 岩 董 平

赵宏志 蒋如国 孔曙光 管崇亮



培育中国创新型企业500强（代序）

党的“十七大”报告提出，提高自主创新能力，建设创新型国家，这是国家发展战略的核心，是提高综合国力的关键。《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006—2020年）》也明确提出，以建立企业为主体、产学研结合的技术创新体系为突破口，全面推进中国特色国家创新体系建设。这是党中央、国务院准确把握国内外科技发展的趋势和需求，为实现全面建设小康社会宏伟目标做出的重大战略决策。

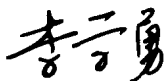
纵观世界发展的历史，无论是新产业的兴起，还是新兴国家的崛起，都需要依赖一批企业通过产学研合作在技术创新上的突破及商业上的成功运用。企业是经济活动的基本单元，是市场竞争和风险承担的主体，是技术创新活动的主体，是实现科技与经济紧密结合的有效载体。企业的技术创新能力是产业竞争力的关键，在很大程度上体现着国家的竞争力。世界各国的发展经验反复证明，只有大批拥有自主知识产权和自主品牌、依靠创新获得竞争优势和持续发展的创新型企业不断涌现，并带动更多企业走创新发展之路，一个国家才能真正迈入创新型国家的行列。

当今世界正处在大发展、大变革、大调整之中，我国也正处在发展和跃升的重要战略机遇期，面临着完善社会主义市场经济体制，加快经济结构调整和发展方式转变的艰巨任务。这一切都迫切需要中国广大企业切实转变发展模式，更加注重自主创新，走创新驱动的发展道路。2008年年初，胡锦涛总书记在安徽视察时指出，只有不断提高自主创新能力，才能始终把握发展的主动权，增添发展的新优势，要强化企业在技术创新中的主体地位，鼓励企业加大研发投入和人才储备，引导和支持创新要素向企业集聚，加快形成一批竞争力强的创新型企业，促进科技成果向现实生产力转化。今年5月，温家宝总理也寄语中国企业，创新可以赢得实力，创新可以赢得领先，创新可以赢得发展，创新可以赢得尊严。中国企业只有通过创新，才能培育起自己的核心竞争力。一个富强的中国，必须拥有一批跻身世界一流企业行列的创新型企业。

为加快推进以企业为主体、市场为导向、产学研相结合的技术创新体系建设，科技部、国资委、全国总工会于2005年联合启动“技术创新引导工程”，组织开展创新型企业建设。经过近4年的努力，在促进企业成为技术创新主体，提高企业自主创新能力上取得了明显成效。2009年，为贯彻落实党中央、国务院应对国际金融

危机战略部署和《国务院关于发挥科技支撑作用促进经济平稳较快发展的意见》，科技部、财政部、教育部、国资委、全国总工会、国家开发银行等部门联合启动实施了国家技术创新工程，建设创新型企业是推进这一工程的重要载体之一。旨在通过培育出中国创新型企业500强和一批区域性的创新型示范企业，带动千千万万的企业走上创新驱动发展之路。

今天，我们在新的历史起点上向前迈进。中国的现代化是人类历史上前所未有的大变革，科学技术是推动这场变革的重要动力。推动中国经济在更长时期内全面协调可持续发展，走上创新驱动、内生增长的轨道，就必须深入贯彻落实科学发展观，把建设创新型国家作为战略目标，把可持续发展作为战略方向，把争夺经济科技制高点作为战略重点，逐步使战略性新兴产业成为经济社会发展的主导力量；必须把提高自主创新能力作为中心任务，大力推进创新型企业建设，引导带动广大企业依靠创新谋发展，加快推进以企业为主体的技术创新体系建设，整体带动国家创新体系建设，为根本转变经济增长方式，优化调整经济结构，早日进入创新型国家行列作出更大的贡献。



科学技术部党组书记、副部长

2009年10月



前言

这本案集是科技部“企业创新之道”研究项目总体部署的一个组成部分，书中收集的案例是研究企业创新之道的基础。所谓企业创新之道，是指企业为实现依靠技术创新获得发展的战略目标，结合企业自身发展阶段、产业类型、拥有要素的特点以及所处的发展环境，从实际需求出发，采取的行之有效的创新措施和做法，这种措施和做法具有一般规律性特征。

在应对国际金融危机冲击的关键时刻，国务院发布了《关于发挥科技支撑作用促进经济平稳较快发展的意见》（2009年9号文件），要求加快推进技术创新工程，提出了培育创新型企业500强的目标。科技部、财政部、教育部、国资委、全国总工会、中科院、工程院和国家开发银行贯彻落实国务院要求，共同组织实施国家技术创新工程，推进创新型企业建设是其中的一项主要任务。前不久闭幕的党的十七届五中全会审议通过的《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十二个五年规划的建议》把深入实施技术创新工程作为推进自主创新、提升产业核心竞争力、加快转变经济发展方式的重要举措，对建设创新型企业提出了新的更高的要求。

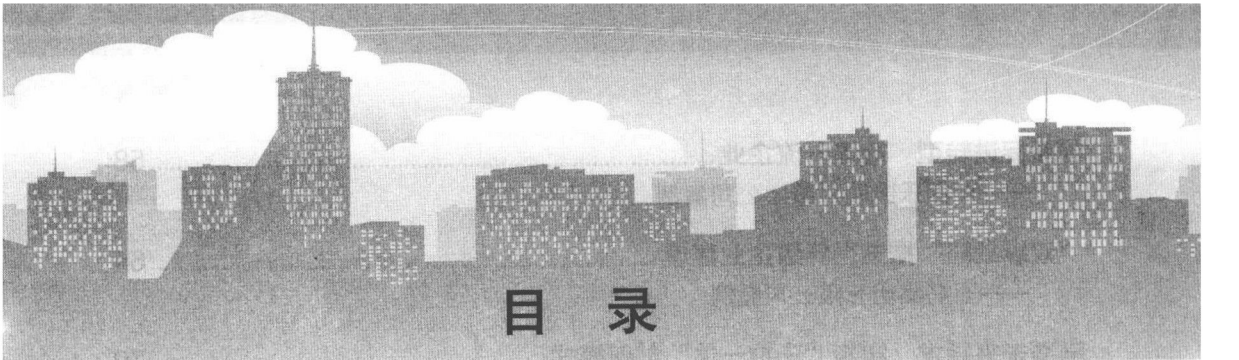
创新型企业建设工作开展以来，已有550家企业作为试点，并且这一建设群体还在扩大。在试点基础上，有202家企业经评价被命名为创新型企业。这些企业作为我国重点行业和地区自主创新的“标杆企业”，始终坚持探索走依靠创新发展的道路，在实践中积累了宝贵的经验，创新了发展的理念，形成了有效的模式。这些经验和做法对于我国各类企业走上依靠创新发展的道路具有重要的借鉴意义。

企业创新之道项目的研究，旨在对创新型企业群体进行系统观察和调查研究的基础上，研究把握企业在创新方面的成功经验，并将企业个体的经验提炼、升华成为具有普遍意义的创新之道，为更多企业实现创新发展提供有价值的参考借鉴。

本书作为企业创新之道项目研究的重要阶段性成果，选择了来自央企、转制院所及河北、上海、安徽、江西、湖南、新疆、深圳、青岛等省（区市）的部分创新型企业作为研究对象，经科技部政策法规司、清华大学启迪创新研究院、清华大学经济管理学院、中国科技发展战略研究院等方面专家、学者共同研究，精选了42个创新案例，编辑成为《中国创新型企业案例》的第三辑。随着研究工作的深入开

展,一系列的案例集还将陆续出版。

我们相信,对企业创新之道进行研究和宣传推广,将激励和引导更多的企业通过与创新型企业对标,深刻把握创新的规律,灵活运用创新的方法,走上创新驱动、科学发展的道路。



目 录

培育中国创新型企业500强（代序）

前 言

持续创新 引领中国水电开发	1
——中国长江三峡集团公司案例	
“五坚持五提升”创建国际一流综合能源企业	6
——神华集团有限责任公司案例	
构筑创新平台 培育创新能力	12
——宝钢集团有限公司案例	
以集约化管控推进老国企转型	18
——中国中铁股份有限公司案例	
不断增强自主创新能力 推动企业可持续发展	23
——中国石油天然气集团公司案例	
创新沟通未来	29
——大唐电信科技产业集团案例	
强化创新 “321模式”支撑产业发展	35
——北京矿冶研究总院案例	
坚持走自主创新之路 光大民族通信产业	41
——武汉邮电科学研究院案例	
以体制创新促进成果应用的公司化运作	47
——长沙矿冶研究院案例	
铸造中国高速动车品牌	53
——唐山轨道客车有限责任公司案例	

创新促进转型 重建一流企业	58
——中国乐凯胶片集团公司案例	
“双纵战略”推进世界级企业建设	64
——石药集团有限公司案例	
瞄准未来需求 实施“三位一体”创新模式	70
——华北制药集团新药研究开发有限责任公司案例	
坚持创新 打造国际知名品牌	75
——上海振华重工(集团)股份有限公司案例	
从内生型向市场型转变 实现企业快速成长	81
——上海宝信软件股份有限公司案例	
科技创新攀高峰 知识产权促发展	87
——上海电器科学研究所(集团)有限公司案例	
坚持高端硅基材料领域创新 突破国际技术垄断	93
——上海新傲科技股份有限公司案例	
努力掌握生物发酵核心技术 发展绿色经济	99
——安徽丰原集团有限公司案例	
自主开发与引进吸收并重 提升企业核心竞争力	105
——安徽中鼎密封件股份有限公司案例	
坚持创新驱动 完善产业链	111
——铜陵有色金属集团控股有限公司案例	
实施开放共赢战略 实现又好又快发展	116
——黄山永新股份有限公司案例	
构建从成果到产品再到畅销商品的转换平台	121
——江中药业股份有限公司案例	
技术贸易资本品牌互动 政府企业高校院所共赢	127
——泰豪科技股份有限公司案例	
树行业典范 兴现代中药	132
——江西汇仁药业有限公司案例	
走科技产业化之路 建国际一流企业	138
——长沙中联重工科技发展股份有限公司案例	

自主创新打造矿山通风行业排头兵	144
——湘潭平安电气有限公司案例	
“一高双核”战略增强企业竞争力	150
——三一重工股份有限公司案例	
习于创新 善于创新	156
——湘潭电机股份有限公司案例	
“铸箭兴家”的创新文化	162
——江南机器(集团)有限公司案例	
吸收外部创新资源 加快产品开发速度	168
——新疆众和股份有限公司案例	
创新求变 塑造电工行业骨干企业	174
——特变电工股份有限公司案例	
持续创新 实现客户价值最大化	179
——新疆金风科技股份有限公司案例	
面向市场和现场 优化配置创新资源	185
——天利高新技术股份有限公司案例	
市场导向全球研发 打造企业国际竞争力	191
——中兴通信股份有限公司案例	
创新成就国际品牌	196
——深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司案例	
市场引导主业创新发展	200
——深圳市大族激光科技股份有限公司案例	
持续创新推动中国特种计算机行业发展	205
——研祥智能科技股份有限公司案例	
以创新精神创全球化品牌	211
——海尔集团案例	
从OEM到OBM的创新之路	217
——青岛即发集团股份有限公司案例	
创新塑造品牌 产品服务大众	222
——青岛喜盈门集团有限公司案例	

创新托起蓝色“明月”	227
——青岛明月海藻集团有限公司案例	
市场需求引导下的科技创新之路	232
——海洋化工研究院案例	
后 记	238

持续创新 引领中国水电开发

——中国长江三峡集团公司案例

一、企业概况

为建设三峡、开发长江，经国务院批准，中国长江三峡工程开发总公司于 1993 年 9 月成立，2009 年 9 月更名为“中国长江三峡集团公司”（以下简称三峡集团公司），为国有独资企业。公司主营业务是水电工程建设与管理、电力生产和相关专业技术服务。三峡集团公司的战略定位是以大型水电开发与运营为主的清洁能源集团，是我国水电开发与运营的龙头企业之一。

2010 年 1 月，三峡集团公司设立董事会。公司设有科学技术委员会、投资委员会、预算委员会等 3 个专业委员会，作为公司技术、经济决策咨询机构；设有总经理工作部、计划发展部、资产财务部、人力资源部、科技与环境保护部等职能部门；设有三峡枢纽建设运行管理局、溪洛渡工程建设部、向家坝工程建设部、机电工程部等 4 个工程建设管理部门和白鹤滩工程建设筹备组、重庆小南海水电站筹备组。此外，中国长江三峡集团公司拥有 11 个全资和控股子公司。

截至 2009 年底，集团合并资产总额 2809.8 亿元，国有权益 1698.5 亿元，共有从业人员 14 403 人，其中在岗职工 11 909 人，全员劳动生产率为 158.7 万元/人年。

中国长江三峡集团公司的发展经历了 3 个阶段：建设三峡阶段（1993—2004 年），主要任务为建设三峡工程；运营三峡能源开发阶段（2004—2008 年），主要任务为金沙江下游梯级电站开工建设，2006 年长江新能源公司成立，主要任务为建设三峡工程同时开发金沙江下游水电，并开始涉足沿海风电开发；清洁能源转型阶段（2008 年至今），所属三峡工程完工，金沙江下游四个电站全部处于建设期，陆上风电和海上风电开发并举，开始进入抽水蓄能开发。三峡集团公司正向清洁能源开发集团公司转型。

二、企业主要创新活动

1. 传承三峡经验，建设创新型企业

三峡集团公司科技创新的总体思路是：传承三峡经验，建设创新企业，支撑跨

越发展,引领水电未来,传承三峡经验是指全面总结三峡工程在建设中的丰富经验;建设创新企业是指提高科技进步贡献率,加快建立科技研发平台,加强核心技术的研究,加强创新队伍的建设;支撑跨越发展是指为实现跨越发展提供科技支撑;引领水电未来是指在水电建设中不仅开发和应用世界一流的技术和装备,还要开发和应用世界一流的生态、环境保护技术,保护和改善生态环境。

三峡集团公司通过规划和制度建设来具体推进创新思路的实施。公司制定了《中国长江三峡集团公司科技发展战略规划(2006—2020年)》,规划中所确定的“十一五”期间12个重大专项得到顺利实施。2006年三峡集团公司对《中国长江三峡工程开发总公司科研项目管理办法》进行了修订,对落实三峡集团公司科技发展中长期规划,稳步推进三峡集团公司创新型企业建设起到了很好的促进作用。为充分调动和激发广大职工科技创新的积极性,奖励高水平的科技成果,根据国家有关政策和三峡集团公司实际情况,2008年制定的《中国长江三峡集团公司科技创新奖励办法(试行)》,推进了“创新型企业”的建设工作,增强了三峡集团公司科技开发和技术创新能力。此外,根据落实深入学习实践科学发展观整改要求和集团公司战略转型的需要,三峡集团公司于2009年启动了中长期科技规划的修编工作。

2. 支撑未来跨越发展的体制机制保障

三峡集团公司从创新型企业建设、支撑跨越发展、创新决策科学三方面推进创新机制、体制改革。

在创新型企业建设方面,三峡集团公司加大研发投入,加速技术成果的转化和产业化,提高科技进步贡献率;加快建立科技研发平台,有效利用内部和外部资源,建立以企业为主体、市场为导向、产学研相结合的技术创新体系;紧紧围绕水电工程开发中的重大技术难题,开展科研攻关,加强核心技术的研究;加强创新队伍的建设,在全国范围内引进一批高新技术人才,在企业内部培养一批专业人才团队。

在支撑跨越发展方面,针对三峡集团公司实现跨越式发展,即从建设和运行单一工程向建设和运行多个工程跨越,从水电领域向风电、核电等其他清洁能源跨越,从运行长江、金沙江干流骨干水电站向整合长江流域干流水电站跨越,从开发长江到开发西南诸河跨越的科技需求,超前部署开展前瞻性技术的研究,为实现公司发展目标提供科技支撑。

在保证创新决策的科学性与权威性及有效的管理方面,三峡集团公司在科学决策有序运行机制、科技创新目标拉动机制、内部市场机制、有效的利益驱动与激励机制、积极合理的人才流动机制、动态管理与风险约束机制、产学研协同开发的合作机制等方面进行了深入研究,并适时推出了相应的管理办法和制度。

3. 网络式的创新平台建设

三峡集团公司的研发体系包括:1个决策咨询机构(集团公司科学技术委员会),

集团控（参）股的3个科技研发机构（中水科技、水资源高效利用及工程安全国家工程研究中心和长江勘测设计研究院有限责任公司），4个战略合作的国家重点实验室（清华大学水沙科学与水利水电工程国家重点实验室、河海大学水文水资源与水利工程科学国家重点实验室、武汉大学水资源与水电工程科学国家重点实验室、四川大学水力学与山区河流开发保护国家重点实验室），集团企业技术中心（由原有的水文气象、测量、监测、金结、试验、电气工程技术和软件研发7个中心组建而成），中华鲟研究所和博士后科研工作站。

多种形式的产学研合作是三峡集团公司创新体系的特色。2006—2009年，三峡集团公司分别与中国水力发电工程学会、中国科学院、香港大学、武汉大学、四川大学、河海大学及三峡大学签订了战略合作协议，将高校、研究机构的优势与三峡集团公司的业务相结合，通过战略合作与科研合同的方式，实现多方共赢的产学研科技创新模式。在此期间，三峡集团公司还与长江水利委员会共同投资成立了长江勘测规划设计研究有限责任公司，与河海大学共建了水资源高效利用与安全国家工程中心，与中国水利水电科学研究院共建了北京中水科水电科技开发有限公司等。

目前，博士后人员参与国家级科研项目6项；获得国家科研基金项目7项；发表科技论文100余篇，其中SCI、EI和ISTP检索20余篇；获得专利2项。2009年，集团公司根据中长期科技规划的安排，实际科技投入达到5.6亿元，完成了水电、风电开发中的许多重大专项研究，为三峡集团公司跨越发展提供了技术支持。

4. 助推公司战略发展的知识产权战略规划

随着公司由工程建设向清洁能源综合开发的战略发展需要，三峡集团在“明确方向、突出重点、相互衔接、操作性强”原则的指导下，结合知识产权工作特点，于2009年开始了《三峡集团公司知识产权及管理战略规划》的编制工作，并将于2010年完成。集团知识产权战略规划的主要内容包括：战略规划总体目标任务、知识产权创造的战略研究、知识产权运用战略、知识产权保护战略和知识产权管理战略和知识产权文化建设战略。该规划将于2011年颁布实施，规划实施后，将制定包括专利管理在内的系列管理办法和政策措施，三峡集团公司知识产权管理工作将跃上一个新台阶。

截至2009年底，三峡集团公司共获专利授权31件，主编、参编的国家和行业标准有10多项，仅2009年就参加国标编制1项、电力行业标准编制3项、修订2项。

5. 以人为本，“引进、用好、培养”人才

三峡集团公司秉承“以人为本”、“人力资源是第一资源”、“引进急需人才，用好现有人才，培养后备人才”的理念，加快实施人才强企战略。公司人才战略目标为：引进风电等新业务领域人才，储备工程建设和电力生产板块人才，引进骨干人才及高素质、复合型人才，逐步达到人员结构合理、数量满足培育能适应三峡集团

公司各业务模块发展的专业化队伍。

一是以“人岗匹配”为原则，改进了人才准入机制。对工作经验和活动能力要求较高的人才（如移民管理）可适当放宽年龄、学历限制；面向校园招聘，根据实际岗位职责需要，部分电力生产岗位的学历要求向下延伸至大专，适量引进操作型人才；基础人才引进上保持适当的平稳性，建立常态化机制，进行人才储备，特别加强对新业务、工程建设和电力生产专业人才的引进，建立了三峡集团公司的人才梯次队伍。

二是以能力建设为中心，健全人才培养和使用机制。建立三峡集团公司员工轮岗制度，加强人才横向和纵向轮岗力度；坚持选派集团优秀人才到国家部委、地方政府和科研院所进行挂职锻炼；健全和完善培训体系，有针对性地进行培训课程设计，对人才需求量大的专业（如新业务专业）进行人才批次培养；进行青年骨干的选拔和培养，并完善跟踪机制，形成集团后备干部梯队；为高层次领军人才创造主持国家级或省部级项目（科研课题）和参与外部研讨、学术交流、海外研修等机会，给有培养潜力的人才压担子、交任务，创造和提供在岗位上进行锻炼的机会。

三是以制度建设为基础，保障人力资源规划的有序推进。以体现竞争性和公平性为原则，调整与完善薪酬福利等相关制度，对新业务领域引进的人才，参照市场薪酬水平确定薪酬标准，以提高对优秀人才的吸引力；调整和完善各类人才管理体制，为吸引和留住人才创造良好的工作环境、生活环境和事业环境；制定和完善三峡集团公司挂职、轮岗、人才引进、干部选拔等制度和配套措施，为规划的执行提供政策依据；建立相应的组织保障体系，明确责任部门或责任人，加强过程管理和检查评估，并把评估结果与责任部门或责任人年终考核挂钩。

截至2009年底，三峡集团公司拥有中国工程院院士2人，享受政府特殊津贴专家71人，国家级突出贡献专家2人。年末在岗职工中，具有大学本科及以上学历的3689人，占职工总数的30.97%；具有高级职称的人员达1180人，中级职称人员1478人。

6. 实现社会效益、生态效益和经济效益的和谐发展

三峡集团公司以科学发展观为指导，积极倡导和推行“为我中华，志建三峡”的三峡精神、“建好一座电站，带动一方经济，改善一片环境，造福一批移民”的“四个一”理念和核心价值观，努力实现社会效益、生态效益和经济效益的协调统一。

秉承以“为我中华、志建三峡”的爱国主义精神为核心；以公平竞争、团结协作作为时代特征；以坚持创新、实现一流为价值取向；以甘于奉献、超越自我为品格品质；以尊重科学、实事求是为主线的企业精神，三峡集团公司努力把企业打造成为社会提供清洁能源，与环境友好相处，在发挥长江流域综合效益中起主导作用的国内领先、国际一流的大型清洁能源集团。

三峡集团公司将创新文化建设与主业发展相融合，与创新人才培育相结合，大

力倡导勇于创新、宽容失败的精神，努力营造鼓励创新、支持创新的企业文化氛围。为了使每一个员工都为着共同的目标奋进，使企业文化深入人心，集团公司通过定期培训、集团公司杂志、报纸、带集团标识的信笺、服装等方式大力宣传贯彻企业的文化理念，并通过不定期举办有奖晚会、答题等活动强化这一理念。同时，三峡集团公司紧紧将水电、风电和其他清洁能源开发这一主题与国际碳减排、国家创新发展相结合，大力宣传清洁能源开发对国家和全球的重要性，从而激发员工作为清洁能源公司一员的自豪感。

三、企业创新成效

截至 2009 年，三峡集团公司共获得国家级奖励 18 项，省部级奖励 35 项。2009 年完成的《海上风电工程施工规范》为国内第一本关于海上风力发电工程的国家标准，《水电水利工程项目建设管理规范》（中英文）填补了水电行业项目管理标准的空白，增强了三峡集团公司在该领域内的影响力和竞争力。

近年来，集团在长江上游流域建成了全国先进的水情自动测报系统。在 2010 年汛期“7·20”大洪水时，通过科学调度获得了良好的效果，仅防洪效益一项就达到 266.3 亿元（长江水利委员会统计），充分发挥了工程的骨干防洪作用。

2009 年 10 月，中华鲟研究所在三峡坝区基地成功培育出世界上第一尾全人工繁殖中华鲟鱼苗，标志着人类对中华鲟的保护研究工作获得了重大技术突破。

结 语

在三峡工程建设中，三峡集团公司发扬艰苦奋斗、自力更生的精神，坚持科技创新，依靠中国人自己的力量克难攻坚，自主建设三峡工程，取得了一系列重大成就，形成了具有自主知识产权的三峡品牌技术，走出了一条有三峡特色的自主创新之路。展望未来，公司将紧紧围绕《集团公司科技发展中长期规划》的目标，努力将三峡集团公司建设成为国际一流的以大型水电开发与运营为主的清洁能源集团。