



新中国超级工程

振兴中华的 雄师伟业

《新中国超级工程》编委会 编

XIN ZHONGGUO
CHAOJI GONGCHENG

◎ 强盛国力的标志性符号

尽显新中国的时代风采 ◎

在社会发展的不同时期，都会有代表性的伟大工程，这些工程与时代紧密相连，发挥着举足轻重的作用，同时也成为时代的标志性符号。新中国经济和社会飞速发展，加之自然和历史等多重原因，产生了许多需要解决的重大问题，这些问题必须借助一些超常规的工程，才能得以改善和解决，而强盛的国力和日益发展的科技水平，使这些超级工程最终得以实施。本书集中展现新中国超级工程的磅礴能量，展示新中国在各方面的无限活力和创造力。

研究出版社

新中国**超级**工程
振兴中华的
雄师伟业

《新中国超级工程》编委会 编

研究出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

振兴中华的雄师伟业 / 《新中国超级工程》编委会编.

— 北京: 研究出版社, 2013.7

(新中国超级工程)

ISBN 978-7-80168-830-9

I. ①振…

II. ①新…

III. ①现代化建设—成就—中国

IV. ①D61

中国版本图书馆CIP数据核字 (2013) 第158131号

责任编辑: 曾 立 责任校对: 张 璐

出版发行: 研究出版社

地 址: 北京市东城区沙滩北街二号中研楼

电 话: 010-64042001

网址: www.yjcb.com E-mail: yjcbfxb@126.com

经 销: 新华书店

印 刷: 三河市万龙印装有限公司

版 次: 2013年9月第一版 2013年9月第一次印刷

规 格: 710毫米×990毫米 1/16

印 张: 14印张

字 数: 190千字

书 号: ISBN 978-7-80168-830-9

定 价: 29.80 元

新中国超级工程·振兴中华的雄师伟业

中国铁路建设集团
中国铁路工程集团有限公司



强盛国力的标志性符号

尽显新中国的时代风采

前言

FOREWORD

在社会发展的不同时期，都会产生代表性的伟大工程，比如长城、都江堰、京杭大运河，这些工程都是时代的产物，在当时发挥了举足轻重的作用，对后世也往往有着深远的影响，成为了那个时代的标志性符号。

今天的中国，正处在有史以来最大规模的建设时代，随着经济和社会的飞速发展，加之自然和历史的多重原因，产生了许多亟待解决的重大问题，如民生、环境、能源、发展等等。这些问题必须借助一些超常规的工程，才能得以改善和解决，而强盛的国力和日益发展的科技水平，最终让这些超级工程得以实施。

这些超级工程与时代紧密相连，反映着时代的国情与现状，代表着当时的科技和经济水平，通过了解这些超级工程，可以了解国家的发展历程，可以知道国家的基本行为，国家曾经做过什么，正在做着什么，即将要做什么。《新中国超级工程》即从尖端科技、文化振兴、国际合作、世界第一、中国奇迹五个方面选取典型，高度聚焦，深入解读，集中展现了新中国超级工程的磅礴能量，展示新中国的活力和创造力。

作为国家的一份子，每个人都有必要了解国家行为，对整个国家、社会乃至世界有所了解和认识，拥有开阔的视野和眼界，才能更好地准确定位自己，把握机遇。本丛书在科技、交通、能源、水利、建筑、工业、教育、文化等各个领域，选取新中国最具代表性的工程，这些工程或具有国家战略意义，关乎国计民生，或在体量规模上空前超大，或在科技水准和建造水平上走在世界前列，集中展示了新中国在各方面的突出行为和成就。

本书——《振兴中华的雄师伟业》在能源、工业、交通、城乡建设、国

防、航天、科研、教育、文化、能源等诸多方面，精选了数十个具有代表性的中国现代化建设项目，这些项目都拥有超大的规模、国内乃至世界最高的科技水准、代表中国当下最佳的建造水平，通过它们高度聚焦，读者可以很好地了解国家在现代化建设上的行为，认识祖国的发展现状，增加民族自信心、自豪感以及使命感。

“风声雨声读书声，声声入耳；国事家事天下事，事事关心。”中国人民自古就有心系天下，忧国忧民的传统。处在竞争如此激烈的现代社会，我们更有必要了解国家行为，知道祖国和世界每天都在发生着什么。这不仅仅是关心国家，更关乎我们的视野，我们的生存和机遇。相信读者通过书中的一个一个超级工程，可以了解新中国的过去、现在和未来，从中得到一些见识、感悟和启示，获得一些希望、勇气和力量。

目 录

CONTENTS

广东阳江核电站.....	1
核能是一种最佳选择.....	1
打造广东第一核电大省.....	2
溪洛渡水电站.....	4
双向多赢的“西电东送”.....	4
中国第二大水电站.....	5
不仅仅是发电站.....	6
广西钦州千万吨级炼油项目.....	8
西南地区首个千万吨级炼油项目.....	8
全方位准备，确保世界一流.....	9
形成石化产业一条链.....	9
普光特大气田.....	11
惊天大发现.....	11
先进的开发技术.....	12
川气东送.....	13
安徽两淮亿吨级煤炭基地.....	15
华东地区最大的“工业能源粮仓”.....	15

新型工业化采煤·····	16
顾桥示范矿井·····	17
长兴岛造船基地·····	18
船舶工业辉煌再现·····	18
打造世界最大造船基地·····	19
其他配套项目·····	21
上海洋山深水港·····	23
上海，因港而兴·····	23
打造世界第一大港·····	24
四区三期大工程·····	25
上海临港新城·····	28
现代化之港口城市·····	28
浩大的围海造田工程·····	29
完善的装备制造业基地·····	30
曹妃甸开发区·····	33
开发条件得天独厚·····	33
四大主导产业基地·····	34
配套的基础设施建设·····	35
天津百万吨乙烯项目·····	37
20亿打造低碳乙烯工程·····	37
大型海水淡化厂·····	38
废气年产硫黄20万吨·····	39

湛江东海岛：宝钢千万吨级钢铁基地·····	40
国家沿海钢铁基地战略·····	40
选址东海岛让湛江腾飞·····	41
察尔汗盐湖：百万吨钾肥工程·····	43
这里盐湖风光独好·····	43
百万吨钾肥工程·····	44
技术还是要靠自己·····	45
青藏铁路·····	47
半个世纪圆一梦·····	47
冻土和缺氧问题·····	49
青藏铁路的环保工程·····	50
厦门翔安海底隧道·····	52
中国大陆第一条海底隧道·····	52
多项技术创新·····	53
独特的安全隧道·····	55
武广高速铁路·····	57
为了实现“客货分流”·····	57
铁路发展里程碑·····	58
几个关键工程·····	59
“五纵七横”国道主干线·····	61
规模宏大的高速公路项目·····	61
众多精品杰作·····	62
巨大的经济效益·····	63

沪蓉西高速公路·····	65
世界上最难建的高速公路·····	65
东西部千里大通道·····	66
高速，原来如此美丽·····	66
港珠澳大桥·····	69
三地共建一桥·····	69
25年的博弈·····	70
东、西人工岛·····	72
大飞机工程落户上海·····	73
为了大飞机，成立中国商飞·····	73
总投入2000亿，堪比三峡·····	74
让工业之花盛开·····	75
首都国际机场T3航站楼·····	77
世界最大单体建筑·····	77
巨型中国龙·····	78
充满了人文关怀·····	79
上海环球金融中心·····	81
世界最高观景天台·····	81
多项世界领先·····	82
打造国际金融中心·····	83
海南电网跨海工程·····	84
从无到有，从弱到强·····	84
告别电力孤岛·····	85

琼粤再次深度合作·····	86
菜篮子工程·····	88
曾经的粮食计划供给体制·····	88
见证中国人20多年餐桌巨变·····	89
农村“村村通”工程·····	92
农村电话“村村通”工程·····	92
农村公路“村村通”工程·····	93
农村电力“村村通”工程·····	94
农村自来水“村村通”工程·····	95
农村广播电视“村村通”工程·····	96
农村电影放映工程·····	98
数字化电影进农村·····	98
中影新农村数字电影公司·····	99
万村千乡市场工程·····	101
建设25万家“农村超市”·····	101
商务部与中国移动合作·····	102
鼓励农家店卖药品·····	102
7.2亿农民参加新型合作医疗·····	104
曾经的“赤脚医生”·····	104
新型农村合作医疗制度·····	105
人人享有基本医疗卫生服务·····	106
尖兵系列侦察卫星·····	108
积极研发，打破垄断·····	108

成果斐然的返回式胶片成像卫星	109
传输型卫星方兴未艾	110
海南文昌航天发射场	112
中国第四个航天发射场	112
选择海南文昌	113
一个开放的发射场	114
“天宫”系列太空实验室	116
建设中国第一个宇宙空间站	116
第一个太空站会是什么模样?	117
长征五号火箭当坐骑	118
中国探月工程	119
长达10年的论证	119
“嫦娥一号”探月卫星	121
500米口径射电望远镜	124
世界最大单口径天文射电望远镜	124
46万块三角形面板	125
广泛的应用价值	126
北斗卫星导航系统	127
世界第三套全球卫星导航系统	127
北斗二代	128
歼-10战斗机	130
勒紧裤腰带也要搞自主研发	130
中国航空科技的历史性跨越	131

严格的试飞过程·····	134
上海同步辐射光源实验室·····	136
科研活动不可缺少的平台·····	136
关于同步辐射光源·····	137
上海光源的技术特征·····	138
散裂中子源项目·····	140
什么是散裂中子源·····	140
站在世界最前沿·····	141
国际科学界广泛参与·····	142
数字虚拟人计划·····	144
复杂细致的医学工程·····	144
中国数字虚拟人计划·····	145
中国女虚拟人的诞生·····	146
中国下一代互联网·····	148
什么是下一代互联网·····	148
实现真正的人工智能·····	150
积极参加下一代互联网开发·····	151
中关村科技园区·····	154
昔日的中关村电子一条街·····	154
中国硅谷·····	155
从中国制造到中国创造·····	157
国家免除1.6亿名学生学杂费·····	159
国家出钱，形成义务教育普惠制·····	159

十二年义务教育	160
免除师范生学费	161
985工程	162
建设世界一流大学	162
“985工程”建设任务	163
985工程优势学科创新平台	165
希望工程	168
诞生与发展历程	168
捐赠项目	169
历史成效	171
中华大典	172
建国以来最大的文化出版工程	172
强大的编纂阵容	173
孔子学院	176
全球汉语热催生孔子学院	176
快速发展	177
问题与解决	178
北京故宫百年大修	180
见证600年兴衰荣辱	180
百年大修计划	181
大修是对传统的继承	182
青海柴达木10亿瓦级太阳能电站	185
中国太阳能发展概况	185

世界最大太阳能发电站·····	186
甘肃酒泉风力发电基地·····	188
风力发电·····	188
巨能量“风电三峡”·····	189
大力发展风力发电·····	190
可控核聚变装置·····	192
能源危机与核聚变发电·····	192
托卡马克装置·····	193
在中国的进展·····	194
三北防护林体系工程·····	196
世界最大生态建设工程·····	196
第二阶段四期工程建设概况·····	198
其他五大防护林系统工程·····	200
国家种质资源库·····	204
中国国家种质资源库·····	204
国家水禽种质资源库·····	205
中国西南野生生物种质资源库·····	206

广东阳江核电站

目前，我国是世界上少数几个拥有完整核工业体系的国家之一。为了推进核能的和平利用，早在20世纪70年代，国务院就做出了发展核电的战略决策。经过40多年的努力，我国核电从无到有，从弱到强，获得了很大的发展。根据中央的指示，在未来10多年中，我国在核电事业上的投入将不少于5000亿元人民币。这并不是一次冲动的投资，因为在能源紧缺的大背景下，核电已经成为了一种最现实的选择。在未来的中国，从沿海到内陆，几十座核电站将拔地而起。

核能是一种最佳选择

根据2007年全球发电量排行榜，我国以发电量32777亿度，成为仅次于美国的电力生产大国。但同时，中国也是一个电力消耗大国。根据国家2020年GDP翻两番的发展目标估计，国内约需发电装机容量为8亿~9亿千瓦，而目前装机容量仅为4亿千瓦，远不能满足未来的发展需要。

我国的发电结构中，煤炭发电占到了74%的高比例。这意味着如果想发电量翻一番，那么每年用煤就将超过16亿吨。发电结构向煤炭一边倾斜，是一种极不健康的发展方式。首先，煤炭发电需要将煤炭长距离运输至发电站，毫无疑问这对交通运输是一种极大的压力。回想2008年南方的冰灾，光是因交通运输困难、电煤供应紧张，就造成了缺煤停机超过3700万千瓦，19个省区拉闸限电。其次，如此大的电煤消耗，会造成二氧化硫和烟尘排放量急剧上升，给环境带来严重威胁。寻找一种干净、清洁、有效的电力能源成为了摆在我们面前的重大课题。