



国家电网公司
STATE GRID
CORPORATION OF CHINA

"THE UPGRADING OF RURAL POWER GRIDS IN 12TH FIVE-YEAR PLAN"
CONSTRUCTION DOCUMENTARY

“十二五”农网改造升级工程

建设纪实

国家电网公司 组编



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

国家电网公司 “十二五”农网改造升级工程 建设纪实



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

图书在版编目 (CIP) 数据

国家电网公司“十二五”农网改造升级工程建设纪实/国家电网公司组编. —北京: 中国电力出版社, 2016.12

ISBN 978-7-5198-0015-4

I. ①国… II. ①国… III. ①农村配电—电气工程—概况—中国 IV. ①F426.61

中国版本图书馆CIP数据核字 (2016) 第265782号

中国电力出版社出版、发行

(北京市东城区北京站西街19号 100005 <http://www.cepp.sgcc.com.cn>)

北京瑞禾彩色印刷有限公司印刷

各地新华书店经售

*

2016年12月第一版 2016年12月北京第一次印刷

787毫米×1092毫米 16开本 12印张 237千字

印数0001—3000册 定价 98.00 元

敬告读者

本书封底贴有防伪标签, 刮开涂层可查询真伪

本书如有印装质量问题, 我社发行部负责退换

版权专有 翻印必究

编委会

主 任 栾 军
副 主 任 单业才 孙吉昌
委 员 王宏志 冯来法 张建功 王风雷
姜雪明 葛兆军 闫少俊 李 凯
丁 勇 万志军 赵 焱

编写组

组 长 王风雷
副 组 长 张薛鸿 张 莲 瑛 刘广峰 王树民
编写人员 吕 军 欧阳亚平 陈俊章 余国太
王金宇 王 庆 杰 盛万兴 张 涛
张为龙 王 春 娟 杨红磊 孔 雷
翟巧珍 张 晓 燕 刘 薇



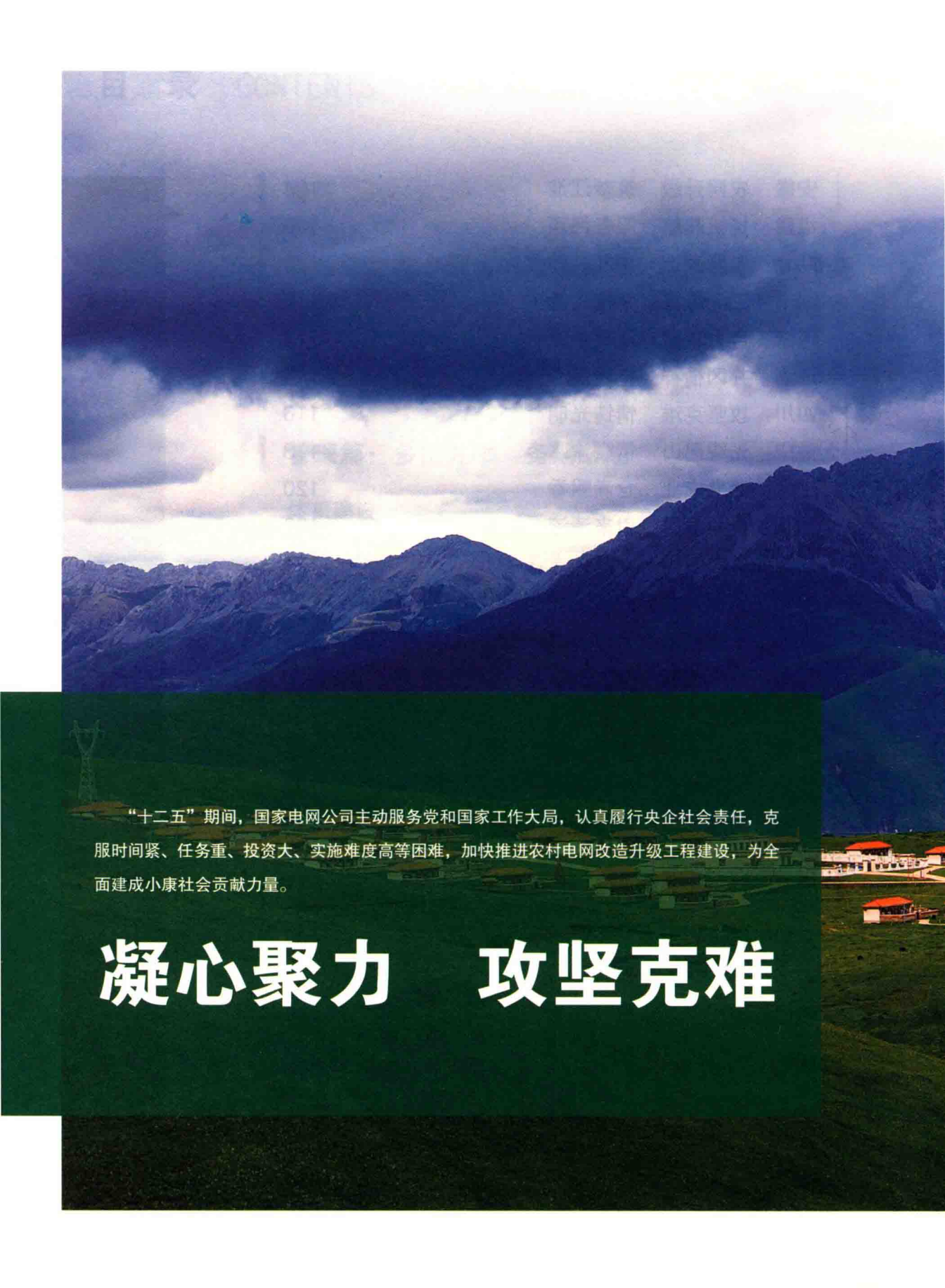
党中央、国务院高度重视“三农”问题，做出了一系列加快农村电力发展的决策部署。国家电网公司主动服务党和国家大局，认真履行央企社会责任，助力全面建成小康社会，积极推进农村电网改造升级工程建设实施，努力促进农村地区经济社会发展。“十二五”期间，国家电网公司积极推进农村电网改造升级和无电地区电力建设，累计投资3675亿元，新建改造35千伏及以上输电线路8.98万千米、变电站7327座、变电容量1.22亿千伏安，新建和改造10千伏线路48.76万千米、配电变压器54.7万台，新建改造低压线路77.2万千米、居民户表2251万户。国家电网公司经营区内农村电网普遍得到改造，农村居民生活用电得到较好保障，农业生产用电问题基本解决，保障了农村经济社会发展。

“十二五”期间，面对工程建设任务繁重、实施难度大、建设成本高、工期要求紧等实际困难，国家电网公司举全公司之力，加强工作谋划，统筹资源调配，统一技术标准和施工工艺，强化过程管控，扎实推进农村电网改造升级工程。基层单位和广大一线工作人员克服自然环境恶劣、施工条件艰苦等实际困难，加强工作组织，调配精干施工力量，加快推进工程建设实施。各级政府、社会各界对工程予以高度关注，在配套政策和施工协调等方面给予了大力支持，保障了工程的顺利实施。

“十二五”农村电网改造升级工程是国家稳增长、调结构、惠民生、促发展的重要措施，是“政治工程”“德政工程”“民生工程”，是国家电网公司发展史上的重要事件，对全面建成小康社会，服务国家电网公司“一强三优”现代公司具有深远而重要的影响。编撰《国家电网公司“十二五”农网改造升级工程建设纪实》，旨在铭记这一段艰苦卓绝、投入巨大、成效显著的农网发展历程，致谢为工程实施做出无私奉献和重大支持的社会各界，歌颂为工程建设做出卓越努力和突出贡献的公司广大干部员工，并激励广大员工砥砺奋进、齐心聚力谱写“十三五”服务农村电网建设发展的新篇章！

编者

2016年8月



“十二五”期间，国家电网公司主动服务党和国家工作大局，认真履行央企社会责任，克服时间紧、任务重、投资大、实施难度高等困难，加快推进农村电网改造升级工程建设，为全面建成小康社会贡献力量。

凝心聚力 攻坚克难

目 录 CONTENTS

前言

回顾篇：凝心聚力 攻坚克难

1

建设成效

2

建设历程

8

重大工程

20

管理篇：多措并举 务期必成

37

体系建设

38

过程管控

46

政企协同及社会支持

51

对口帮扶西藏工程

60

创新篇：科技攻关 服务三新

63

技术创新

65

智能设备

76

施工装备

81

知识产权及科技奖励

86

实践篇：齐心协力 造福百姓

89

天津：智能农网 美丽乡村

90

河北：精益求精 璀璨燕赵

92

冀北：服务三农 助力小康

94

山西：政企协作 支农惠农

96

山东：强基固本 亮化齐鲁

98

江苏：精准投资 智能升级

100

浙江：锦绣钱塘 灯火璀璨

102

安徽：农网升级	筑梦江淮	104
福建：扬帆起航	服务海西	106
湖北：农网改造	惠及荆楚	108
湖南：三湘绿野	幸福生活	110
河南：合力攻坚	电亮中原	112
江西：井冈精神	电暖民心	114
四川：攻坚克难	情铸光明	116
重庆：光耀巴山	情暖渝水	118
辽宁：助力农业	仓满飘香	120
吉林：电力银线	引来清流	122
黑龙江：白雪黑土	电美龙江	124
蒙东：多措并举	夯实基础	126
陕西：三秦大地	电力惠民	128
甘肃：精准扶贫	电力引擎	130
青海：光明天路	照亮生活	132
宁夏：塞上电力	情暖万家	134
新疆：天山南北	户户通电	136
西藏：高原之光	耀泽雪域	138

展望篇：科学谋划 创新发展 141

规划引领	142
明确任务	143
强化管理	144

附录A 大事记 146

附录B 农网百佳工程 154

附录C 荣誉榜 172



回顾篇 |

HUI GU PIAN |

建设成效

长期以来，国家电网公司始终坚持服务党和国家工作大局，主动承担社会责任，以发展农村电网事业、服务新农村建设为己任，大力实施“新农村、新电力、新服务”农村电网发展战略，扎实推进农村电网改造升级工作，促进农村经济社会持续健康发展。经过“十二五”的艰苦奋进，国家电网公司经营区域全面实现“户户通电”，农村电网实现跨越发展，供电质量显著提高，装备水平大幅提升，居民生产生活用电得到有力保障。



农村电网实现跨越发展

“十二五”期间，国家电网公司按照党中央国务院决策部署，积极推进农村电网改造升级和无电地区电力建设，累计投资3675亿元，新建改造35千伏及以上输电线路8.98万千米、变电站7327座、变电容量1.22亿千伏安，新建改造10千伏线路48.76万千米、配电变压器54.7万台，新建改造低压线路77.2万千米、居民户表2251万户。冲破生命禁区，战胜千难万险，在雪域高原架起青藏、川藏两条电力“天路”，为兴藏富民和边疆长治久安做出重要贡献。农村户均供电容量从2010年的0.99千伏安提高到2015年的1.72千伏安，农村电力建设不断加快，农村电网设施简陋落后的状况得到极大改善。



“十二五”期间

国家电网公司累计投资 **3675** 亿元

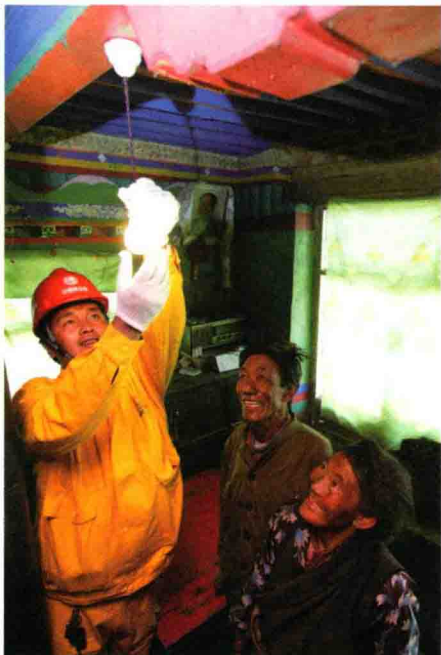


新建改造 **35** 千伏及以上输电线路 **8.98** 万千米

变电站 **7327** 座、变电容量 **1.22** 亿千伏安

农村户均供电容量从2010年的 **0.99** 伏安提高到2015年的 **1.72** 千伏安





经营区域全面实现“户户通电”

国家电网公司累计投入381亿元，用于实施农村“户户通电”工程，加快无电地区电力建设，解决了191.7万无电户、749.5万无电人口的通电问题。2015年6月，提前半年完成国家能源局下达的《全面解决无电人口用电问题三年行动计划》确定的任务，实现了经营区域内“户户通电”目标。

国家电网公司累计投入 **381** 亿元



解决了 **191.7** 万无电户、**749.5** 万无电人口的通电问题



农村供电质量显著提高

国家电网公司聚焦影响和制约农村电网供电质量的突出问题，深入开展“低电压”综合治理，加强县域电网与主网的联系。“十二五”期间，累计解决了3071万农村用户“低电压”问题、49个县域电网“孤网运行”问题、124个县域电网与主网联系薄弱问题。经营区域内农村供电可靠率、综合电压合格率分别从2010年的99.64%、97.48%提高到2015年的99.74%、99.065%，用户年均停电时间从31.54小时下降到22.88小时。



“十二五”期间，累计解决了**3071**万农村用户“低电压”问题、**49**个县域电网“孤网运行”问题、**124**个县域电网与主网联系薄弱问题。



经营区域内农村供电可靠率、综合电压合格率分别从2010年的**99.64**%、**97.48**%提高到2015年的**99.74**%、**99.065**%，用户年均停电时间从**31.54**小时下降到**22.88**小时。



装备水平大幅提升

大量采用农村电网实用技术，改造老旧设备，消除安全隐患。农村电网变电站有载调压主变压器比例超过85%，断路器基本实现无油化，S11及以上节能型配电变压器比例达到40%。建设了一批农村农村电网智能化试点工程，在智能变电站、智能配电台区、县级配电自动化、农村客户用电信息采集、分布式电源接入控制等农村电网智能化方面，取得一系列重大突破，农网智能化水平不断提升。

≥ 85 %

变电站有载调压主变压器比例

40 %

S11及以上节能型配电变压器比例



农村电气化水平持续提升

农村供电设施的改善，促进了农村电器和电力消费增长。“十二五”期间，全国农村耐用家电消费超5000亿元。截至2015年年底，我国农村居民每百户家庭拥有计算机23.5台、空调34.2台、电冰箱77.6台、洗衣机74.8台，分别比2010年增长173%、150%、90%、48%。各种电器的广泛应用，提高了农村用能效率，改善了农村生产生活条件和生态环境，促进了社会主义新农村建设。



全国农村耐用家电消费超 **5000** 亿元



截至2015年年底，我国农村居民每百户家庭拥有

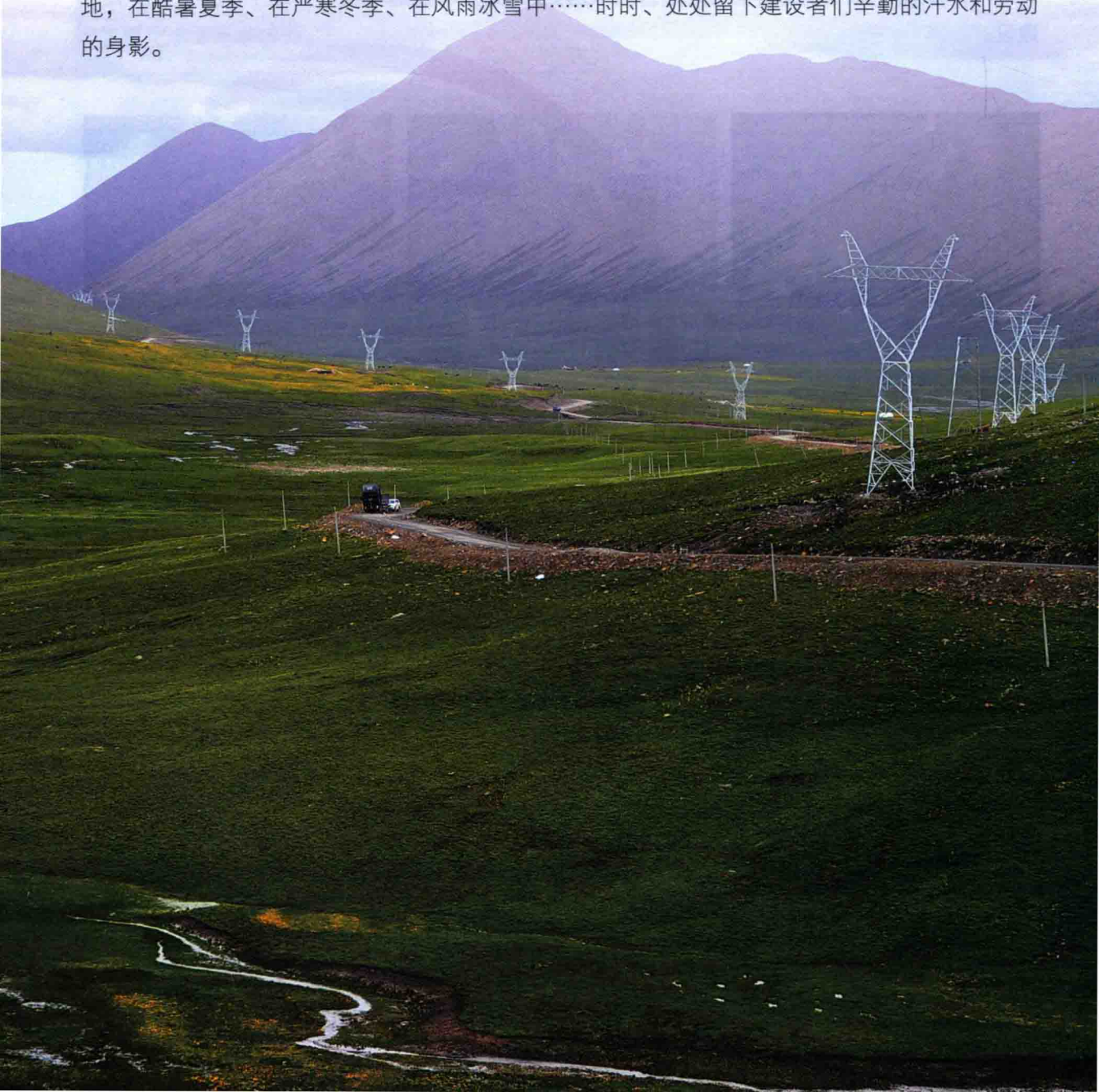
计算机 **23.5** 台、空调 **34.2** 台、电冰箱 **77.6** 台、洗衣机 **74.8** 台

分别比2010年增长 **173%**、**150%**、**90%**、**48%**



建设历程

“十二五”期间，国家电网公司认真贯彻落实党中央、国务院决策部署，广大干部员工团结一心、攻坚克难，扎实推进农村电网改造升级工程。在雪域高原、在茫茫戈壁、在中原大地，在酷暑夏季、在严寒冬季、在风雨冰雪中……时时、处处留下建设者们辛勤的汗水和劳动的身影。



加强领导

国家电网公司成立以主要负责人为组长的领导小组，定期召开工作会议，协调解决存在问题，扎实推进工程顺利实施。

2010年7月12日~13日，国家发改委组织召开全国农村电网改造升级工作会议，对农村电网改造升级工程作出部署。



2011年6月29日，国家电网公司召开实施新一轮农村电网改造升级工作会议，明确总体目标。



2013年6月7日，国家电网公司与四川、西藏、甘肃、青海、新疆5省（区）政府在京签署共同加快推进无电地区电力建设的协议，确保到2015年实现“无电地区人口全部用上电”的目标。

