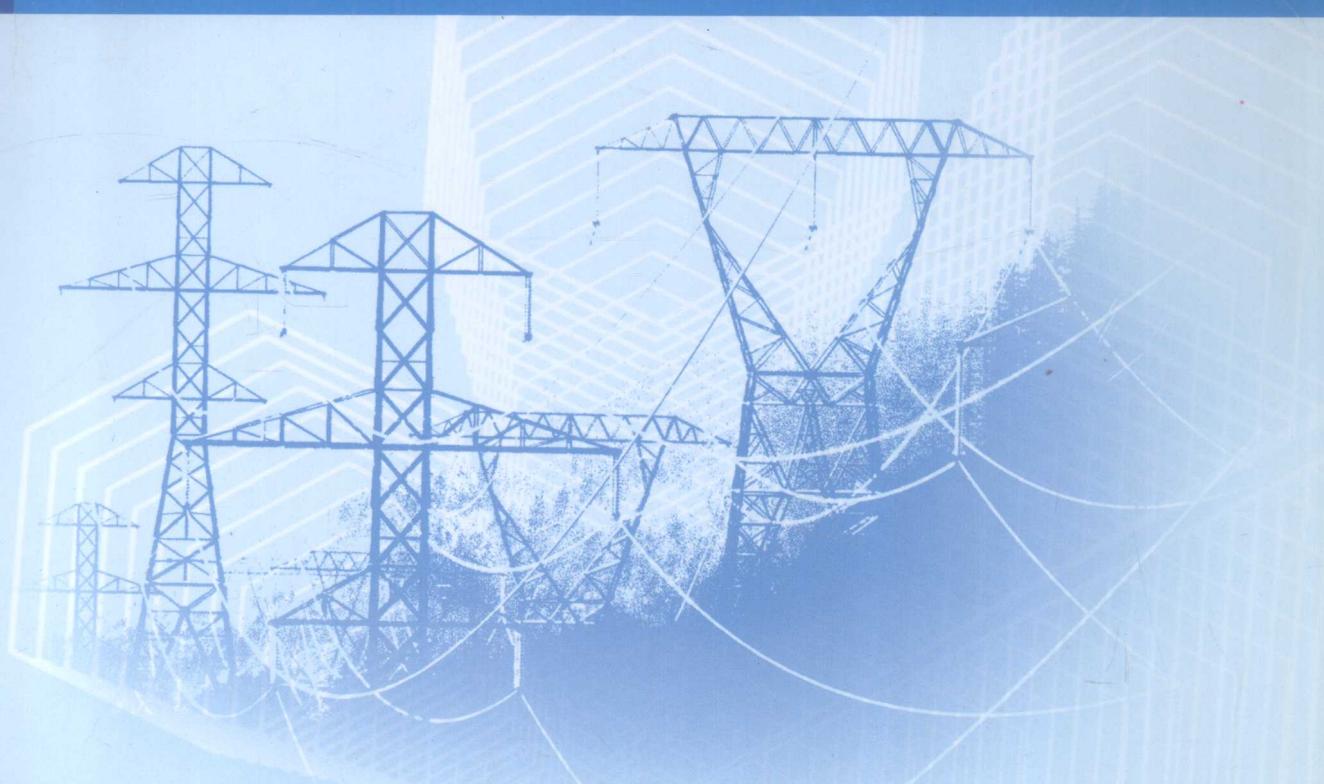


农网建设技术改造 标准汇编(上册)

《农网建设技术改造标准汇编》编委会 编



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

农网建设技术改造标准汇编

(上册)

《农网建设技术改造标准汇编》编委会 编

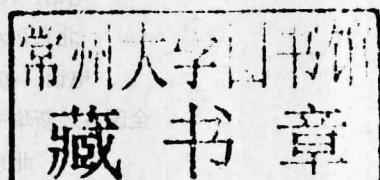
（引自《一个中等阶级家庭》）

PHOENIX - SEPTEMBER 2011

卷之三

· 36 · 舟山市人口和计划生育局

10 of 10



中國水利水電出版社

www.waterpub.com.cn

農網建設技術改造標準圖集

(農土)

編委會編《農網建設技術改造標準圖集》

農網建設技術改造標準匯編(上冊)

《農網建設技術改造標準匯編》編委會編

*

中國水利水電出版社出版發行

(北京市海澱區玉淵潭南路1號D座100038)

網址：www.waterpub.com.cn

E-mail：sales@waterpub.com.cn

電話：(010) 68367658(發行部)

北京科水图书銷售中心(零售)

電話：(010) 88383994、63202643

全國各地新华書店和相關出版物銷售網點經售

北京市興懷印刷廠印刷

*

210mm×285mm 16開本 180.25印張(總) 5457千字(總)

2011年9月第1版 2011年9月第1次印刷

印數0001—1600冊

*

書號155084·899

總定價**680.00**元(上、中、下冊)

凡購買我社圖書，如有缺頁、倒頁、脫頁的，

本社發行部負責調換

版權所有·侵權必究

目 录

上 册

第一篇 综合管理

国家能源局关于印发《农村电网改造升级技术原则》的通知 〔国能新能〔2010〕306号〕	3
国家发展改革委办公厅关于开展农村电网改造升级工程规划有关要求的通知 〔发改办能源〔2010〕2177号〕	7
国家发展改革委办公厅关于印发《农村电网改造升级项目管理办法》的通知 〔发改办能源〔2010〕2520号〕	9
国家电网公司农村电网建设与改造管理办法(试行)	13
农村电网建设与改造技术导则 DL/T 5131—2001	17
国家电网公司系统县城电网建设与改造技术导则	24
国家电网公司农村电网建设与改造工程验收管理办法	28
国家电网公司农村电网建设与改造工程验收考核项目及评分标准	31
国家电网公司农村电网建设与改造工程施工安全管理办法	34
国家电网公司农村电网建设与改造工程施工现场安全措施	39
国家电网公司农村电网建设与改造工程档案管理办法	43
国家电力公司农村电网供电可靠性管理办法(试行) 〔国电农电〔2002〕35号〕	45
国家电网公司农村电网供电可靠性管理办法	50
国家电网公司农村电网电压质量和无功电力管理办法 Q/GDW 127—2005	54
农村电网自动化及通信系统技术导则 Q/GDW 126—2005	59
国家电力公司农网高压电气测试设备配置导则(试行)	88
国家电网公司输变电设备技术改造指导意见	96
国家电网公司关于印发《农村配网工程施工业典型安全措施》的通知 〔国家电网〔2010〕50号〕	241
中国南方电网公司农电管理汇编	250
关于印发《中国南方电网有限责任公司农村电网和县城电网建设与改造管理办法(试行)》 的通知(南方电网计〔2004〕4号)	250
关于印发《中国南方电网有限责任公司农村电网和县城电网建设与改造工程验收管理办法 (试行)》的通知(南方电网计〔2004〕5号)	257
关于印发《中国南方电网有限责任公司农村电网和县城电网建设与改造工程施工安全管理 办法(试行)》的通知(南方电网计〔2003〕85号)	263
关于印发《中国南方电网有限责任公司农村电网和县城电网建设与改造工程施工现场安全 措施管理办法(试行)》的通知(南方电网计〔2003〕86号)	269

关于印发《中国南方电网有限责任公司农村电网和县城电网建设与改造工程档案管理办法 (试行)》的通知(南方电网计〔2003〕81号)	273
关于印发《中国南方电网有限责任公司农村电网电压质量和无功电力管理办法(试行)》的 通知(南方电网计〔2004〕3号)	276
关于印发《中国南方电网有限责任公司农村电网供电可靠性管理办法(试行)》的通知 (南方电网计〔2004〕2号)	284
关于印发《中国南方电网有限责任公司农电统计管理规定(试行)》的通知 (南方电网计〔2003〕80号)	289

第二篇 设 计 标 准

农村配网自动化典型设计规范 Q/GDW 338—2009.....	295
低压配电设计规范 GB 50054—95.....	306
城市电力电缆线路设计技术规定 DL/T 5221—2005	339
输电线路对电信线路危险和干扰影响防护设计规程 DL/T 5033—2006.....	381
架空送电线路杆塔结构设计技术规定 DL/T 5154—2002.....	423
电力装置的电测量仪表装置设计规范 GB/T 50063—2008.....	487
35~110kV 变电所设计规范 GB 50059—92.....	522
10kV 及以下变电所设计规范 GB 50053—94	549
农村小型化变电所设计规程 DL/T 5078—1997	570
35kV~110kV 无人值班变电所设计规程 DL/T 5103—1999	582
农村小型化无人值班变电所设计规程 DL/T 5119—2000.....	600
农村电力网规划设计导则 DL/T 5118—2000	611
变电所给水排水设计规程 DL/T 5143—2002	628
电能量计量系统设计技术规程 DL/T 5202—2004	638
35kV~220kV 城市地下变电站设计规定 DL/T 5216—2005	646
架空送电线路基础设计技术规定 DL/T 5219—2005	671
电力系统调度自动化设计技术规程 DL/T 5003—2005.....	790
火力发电厂与变电站设计防火规范 GB 50229—2006.....	811
高压配电装置设计技术规程 DL/T 5352—2006	887
3~110kV 高压配电装置设计规范 GB 50060—2008	922
66kV 及以下架空电力线路设计规范 GB 50061—2010	947
电力工程电缆设计规范 GB 50217—2007	979

中 册

第三篇 施 工 与 验 收

国家电网公司电力建设工程施工技术管理导则 (国家电网工〔2003〕153号)	1043
国家电网公司基建安全管理规定 (国家电网基建〔2010〕1020号)	1068
国家电网公司电力建设安全健康环境评价管理办法(试行)	

8 (国家电网工〔2004〕488号)	1097
国家电网公司电力建设安全健康环境评价标准	
(国家电网工〔2004〕8号)	1108
国家电网公司输变电优质工程评选办法	
(国家电网基建〔2005〕253号)	1160
国家电网公司输变电工程达标投产考核办法	
(国家电网基建〔2005〕255号)	1184
国家电网公司输变电工程安全文明施工标准化工作规定(试行)	
(国家电网基建〔2005〕403号)	1206
电力工业部电力建设文明施工规定及考核办法	
(电建〔1995〕543号)	1213
国家电网公司系统基建管理若干规定	
(国家电网基建〔2005〕300号)	1217
电力建设房屋工程质量通病防治工作规定	
(电建质监〔2004〕18号)	1220
国家电网公司电力建设工程分包、劳务分包及临时用工管理规定(试行)	
(国家电网基建〔2005〕531号)	1229
国家电网公司输变电工程施工安全措施补助费、文明施工措施费管理规定(试行)	
(国家电网基建〔2005〕534号)	1233
国家电网公司系统电网工程建设前期管理指导意见	
(国家电网基建〔2005〕810号)	1236
电力工程项目建设用地指标(火电厂、核电厂、变电站和换流站)	
(建标〔2010〕78号)	1241
建设工程质量管理条例	
(国务院令〔2000〕279号)	1471
建设工程项目管理规范 GB/T 50326—2006	1478
工程测量规范 GB 50026—2007	1531
建筑地基处理技术规范 JGJ 79—2002 J220—2002	1674
电力工程地基处理技术规程 DL/T 5024—2005	1768
输变电工程安全文明施工标准 Q/GDW 250—2009	1909

下 册

电气装置安装工程 35kV 及以下架空电力线路施工及验收规范 GB 50173—92	1947
建筑工程施工质量验收规范 GB 50303—2002	1968
建筑地面工程施工质量验收规范 GB 50209—2010	2023
建筑地基基础工程施工质量验收规范 GB 50202—2002	2084
建筑工程施工质量评价标准 GB/T 50375—2006	2121
建筑工程施工质量验收统一标准 GB 50300—2001	2173
电气装置安装工程 质量检验及评定规程 DL/T 5161.1~17—2002	2194
电力建设工程监理规范 DL/T 5434—2009	2398
建设工程监理规范 GB 50319—2000	2471

电力建设施工及验收技术规范（建筑工程篇） SDJ 69—87	2518
混凝土工程施工质量验收规范 GB 50204—2002	2599
跨越电力线路架线施工规程 DL 5106—1999	2647
架空绝缘配电线路施工及验收规程 DL/T 602—1996	2662
电气装置安装工程 电缆线路施工及验收规范 GB 50168—2006	2681
电气装置安装工程 高压电器施工及验收规范 GB 50147—2010	2710
电气装置安装工程 电力变压器、油浸电抗器、互感器施工及验收规范 GB 50148—2010	2752
电气装置安装工程 接地装置施工及验收规范 GB 50169—2006	2778
电气装置安装工程 电气设备交接试验标准 GB 50150—2006	2798

1321	送变电施工及验收规范 GB 50233—2005
1322	架空输电线路杆塔基础施工及验收规范 GB 50234—2006
1323	架空输电线路铁塔组立施工及验收规范 GB 50235—2006
1324	架空输电线路导地线施工及验收规范 GB 50236—2006
1325	架空输电线路拉线施工及验收规范 GB 50237—2006
1326	架空输电线路避雷器施工及验收规范 GB 50238—2006
1327	架空输电线路金具施工及验收规范 GB 50239—2006
1328	架空输电线路施工机具安全使用规定 DL/T 5008—2004
1329	架空输电线路施工机具租赁管理规定 DL/T 5009—2004
1330	架空输电线路施工机具租赁合同示范文本
1331	架空输电线路施工机具租赁合同示范文本
1332	架空输电线路施工机具租赁合同示范文本
1333	架空输电线路施工机具租赁合同示范文本
1334	架空输电线路施工机具租赁合同示范文本
1335	架空输电线路施工机具租赁合同示范文本
1336	架空输电线路施工机具租赁合同示范文本
1337	架空输电线路施工机具租赁合同示范文本
1338	架空输电线路施工机具租赁合同示范文本
1339	架空输电线路施工机具租赁合同示范文本
1340	架空输电线路施工机具租赁合同示范文本
1341	架空输电线路施工机具租赁合同示范文本
1342	架空输电线路施工机具租赁合同示范文本
1343	架空输电线路施工机具租赁合同示范文本
1344	架空输电线路施工机具租赁合同示范文本
1345	架空输电线路施工机具租赁合同示范文本
1346	架空输电线路施工机具租赁合同示范文本
1347	架空输电线路施工机具租赁合同示范文本
1348	架空输电线路施工机具租赁合同示范文本
1349	架空输电线路施工机具租赁合同示范文本
1350	架空输电线路施工机具租赁合同示范文本
1351	架空输电线路施工机具租赁合同示范文本
1352	架空输电线路施工机具租赁合同示范文本
1353	架空输电线路施工机具租赁合同示范文本
1354	架空输电线路施工机具租赁合同示范文本
1355	架空输电线路施工机具租赁合同示范文本
1356	架空输电线路施工机具租赁合同示范文本
1357	架空输电线路施工机具租赁合同示范文本
1358	架空输电线路施工机具租赁合同示范文本
1359	架空输电线路施工机具租赁合同示范文本
1360	架空输电线路施工机具租赁合同示范文本

附录

3201	电气设备交接试验标准 GB 50150—2006
3202	架空输电线路施工机具租赁合同示范文本
3203	架空输电线路施工机具租赁合同示范文本
3204	架空输电线路施工机具租赁合同示范文本
3205	架空输电线路施工机具租赁合同示范文本
3206	架空输电线路施工机具租赁合同示范文本
3207	架空输电线路施工机具租赁合同示范文本
3208	架空输电线路施工机具租赁合同示范文本
3209	架空输电线路施工机具租赁合同示范文本
3210	架空输电线路施工机具租赁合同示范文本
3211	架空输电线路施工机具租赁合同示范文本
3212	架空输电线路施工机具租赁合同示范文本
3213	架空输电线路施工机具租赁合同示范文本
3214	架空输电线路施工机具租赁合同示范文本
3215	架空输电线路施工机具租赁合同示范文本
3216	架空输电线路施工机具租赁合同示范文本
3217	架空输电线路施工机具租赁合同示范文本
3218	架空输电线路施工机具租赁合同示范文本
3219	架空输电线路施工机具租赁合同示范文本
3220	架空输电线路施工机具租赁合同示范文本
3221	架空输电线路施工机具租赁合同示范文本
3222	架空输电线路施工机具租赁合同示范文本
3223	架空输电线路施工机具租赁合同示范文本
3224	架空输电线路施工机具租赁合同示范文本
3225	架空输电线路施工机具租赁合同示范文本
3226	架空输电线路施工机具租赁合同示范文本
3227	架空输电线路施工机具租赁合同示范文本
3228	架空输电线路施工机具租赁合同示范文本
3229	架空输电线路施工机具租赁合同示范文本
3230	架空输电线路施工机具租赁合同示范文本
3231	架空输电线路施工机具租赁合同示范文本
3232	架空输电线路施工机具租赁合同示范文本
3233	架空输电线路施工机具租赁合同示范文本
3234	架空输电线路施工机具租赁合同示范文本
3235	架空输电线路施工机具租赁合同示范文本
3236	架空输电线路施工机具租赁合同示范文本
3237	架空输电线路施工机具租赁合同示范文本
3238	架空输电线路施工机具租赁合同示范文本
3239	架空输电线路施工机具租赁合同示范文本
3240	架空输电线路施工机具租赁合同示范文本

第一篇 综合管理

国家能源局关于印发 《农村电网改造升级技术原则》的通知

(国能新能〔2010〕306号)

各省(自治区、直辖市)及新疆生产建设兵团发展改革委、能源局,国家电网公司、南方电网公司:

为做好农村电网改造升级工作,明确技术标准和要求,确保工程质量,提高投资效益,我局组织制定了《农村电网改造升级技术原则》。现印发你们,请遵照执行。

附件:农村电网改造升级技术原则

国家能源局

二〇一〇年九月十四日

农村电网改造升级技术原则

第一章 总 则

- 1.1 为搞好农村电网改造升级(以下简称农网改造升级)工作,达到安全可靠、节能环保、技术先进的目的,满足农村经济社会发展和人民生活用电需求,特制定本技术原则。
- 1.2 农网改造升级应遵循“统一规划、分步实施、因地制宜、适度超前”的原则,变(配)电站的布局及高、中、低压配电网主干线路的建设应满足农村经济中长期发展要求,避免重复建设。
- 1.3 农网改造升级应按照“安全可靠、技术适用、减少维护,节能环保”的原则,采用成熟先进的新技术、新设备、新材料、新工艺,禁止使用国家明令淘汰及不合格的产品。
- 1.4 农网改造升级工作应严格执行国家和行业有关设计、施工、验收等技术规程和规范。

第二章 总体要求

- 2.1 农网改造升级应充分考虑城镇、乡村等不同类别区域负荷特点、供电可靠性要求和区域发展规划,合理优化网架结构。
- 2.2 农网改造升级应积极采用“三通一标”(通用设计、通用设备、通用造价、标准工艺),统一建设标准,规范工程管理,确保工程质量。
- 2.3 对于特殊地段、具有高危和重要用户的线路、重要联络线路,可实行差异化设计,提高农网抵御自然灾害的能力。
- 2.4 农网改造升级应适度推进电网智能化建设,重点开展新能源分散接入、配电自动化、智能配电台区、农村用电信息采集等试点建设。
- 2.5 高压电网的容载比宜控制在1.5~2.1之间,负荷增长较快地区宜取高值。
- 2.6 中低压线路供电半径应根据负荷密度来确定,一般中压线路供电半径:城镇不宜超过4km,乡村

不宜超过 15km；低压线路供电半径：城镇不宜超过 250m，乡村不宜超过 500m。用户特别分散地区供电半径可适当延长，但应采取适当措施，满足电压质量要求。

2.7 未经供电企业同意，架空线路杆塔上禁止搭挂与电力通信无关的广播、电话、有线电视等其他弱电线路。

第三章 高压配电网

3.1 具备条件的县域电网应逐步实现或加强与上一级电网联络。

3.2 高压线路宜采用架空线路。

3.3 线路导线截面选择应满足负荷中长期发展要求，根据规划区域内饱和负荷值，按经济电流密度一次选定。110kV 架空线路导线截面不宜小于 185mm^2 ，66kV 不宜小于 150 mm^2 ，35kV 不宜小于 120 mm^2 。

3.4 35kV 线路在满足设计要求前提下优先选用钢筋混凝土电杆。

3.5 新建变电站应按无人值守方式建设，现有变电站应逐步改造为无人值守变电站。

3.6 变电站站址选择应符合城乡规划、电网规划的要求，靠近负荷中心地区。

3.7 变电站宜采用半户外布置，选址困难的城镇及污染严重地区可采用户内型变电站或选用组合电器装置（GIS、HGIS）。

3.8 变电站主变台数宜按不少于两台设计，主变应采用有载调压、S11 及以上节能型变压器，35kV 及以上高压配电装置选用 SF₆ 断路器或真空断路器，10kV 配电装置宜采用户内布置，选用真空开关柜。

3.9 变电站建筑物应与环境协调，符合“安全、经济、美观、节约占地”的原则，宜按照最终规模一次建成。

第四章 中压配电网

4.1 中压配电网应合理布局，接线方式灵活、简洁。公用线路应分区分片供电，供电范围不应交叉重叠。

4.2 城镇中压配电网宜采用多分段适度联络接线方式，导线及设备应满足转供负荷要求。乡村中压配电网宜采用放射式接线方式，有条件的乡（镇）村也可采用双电源分段联络接线方式。

4.3 中压配电网线路主干线应根据线路长度和负荷分布情况进行分段并装设分段开关，重要分支线路宜装设分支开关。

4.4 中压配电网主干线路导线截面选择应参考供电区域饱和负荷值，按经济电流密度选取。县城电网架空主干线截面不宜小于 150mm^2 ，乡村电网主干线不宜小于 95mm^2 。

4.5 中压配电网线路杆塔在城镇宜选用 12m 及以上杆塔，乡村一般选用 10m 及以上杆塔，城镇路边不宜采用预应力型混凝土电杆，防止车撞脆断。

4.6 城镇线路档距不宜超过 50m，乡村线路档距不宜超过 70m。

4.7 对雷害多发地区及架空绝缘线路应加强防雷击断线的措施。

4.8 中压配电线宜采用架空方式，城镇、林区、人群密集区域宜采用架空绝缘导线。下列情况可采用电缆线路：

(1) 走廊狭窄，架空线路难以通过的地区；

(2) 易受热带风暴侵袭的沿海主要城镇的重要供电区域；

(3) 电网结构或安全运行的特殊需要。

4.9 当变电站 10kV 出线数量不足或线路走廊条件受限制时，可建设开关站。开关站接线应力求简化，宜采用单母线分段接线方式。开关站应按无人值守建设，再分配容量不宜超过 10000kVA。

4.10 配电变压器应按照“小容量、密布点、短半径”的原则建设与改造。变压器应布置在负荷中心，一般采用柱上安装方式，变压器底部距地面高度不应低于 2.5m。对人口密集、安全性要求高的地区可采用箱式变压器或配电站。

4.11 新装及更换配电变压器应选用 S11 型及以上节能配电变压器或非晶合金铁芯配电变压器。安装

在高层建筑、地下室及有特殊防火要求的配电变压器应采用干式变压器。

4.12 配电变压器容量宜按近期规划负荷选择，适当考虑负荷发展。柱上配电变压器容量应不超过400kVA，单台箱式变压器容量宜小于630kVA，单台干式变压器容量宜小于1250kVA。配电站可配置双路电源，宜装设2~4台变压器，单台容量不宜超过800kVA。

4.13 以居民生活用电为主，且供电分散的地区可采用单、三相混合供电方式。单相变压器容量不宜超过20kVA。

4.14 配电变压器的进出线应采用绝缘导线或电力电缆，配电变压器的高低压接线端应安装绝缘护套。

4.15 配电变压器的高压侧应采用熔断器或开关保护，低压侧应装设刀熔开关或自动开关保护。

4.16 配电变压器低压配电装置应具有防雷、过流保护、无功补偿、剩余电流动作保护、计量、测量等功能，壳体宜采坚固防腐材质。

4.17 配电变压器低压配电装置内宜预留安装智能配变终端的位置。有条件的可开展具有状态参数监测、无功补偿本地/远程控制投切、剩余电流保护监测管理、谐波监测、三相不平衡监测、电量抄录、远程通信、变压器防盗等功能的智能配变台区建设。

4.18 箱式变(配)电站壳体应采用坚固防腐材质。配电站开关设备应采用免维护的全密封、全绝缘负荷开关(带熔丝)，开关设备应具备“五防功能”，即防止误分、误合断路器，防止带负荷拉、合隔离开关，防止带电挂(合)接地线(地刀)，防止带接地线(地刀)合断路器(隔离开关)，防止误入带电间隔。

4.19 地处偏远地区的变压器等设施应采取必要的防盗措施。

第五章 低压配电网

5.1 低压配电网坚持分区供电原则，低压线路应有明确的供电范围。低压配电网应结构简单、安全可靠，一般采用单电源辐射接线和单电源环网接线。

5.2 低压主干线路导线截面应参考供电区域饱和负荷值，按经济电流密度选取。城镇低压主干线路导线截面不宜小于 120mm^2 ，乡村低压主干线路导线截面不宜小于 50mm^2 。

5.3 城镇和人口密集地区、穿越林区低压架空线路应采用绝缘导线。

5.4 城镇和人口密集地区的低压架空线路宜采用10m及以上混凝土杆，其他地区宜采用8m及以上混凝土杆，稍径不小于150mm。

5.5 低压线路可与同一电源10kV配电线同杆架设。当10kV配电线有分段时，同杆架设的低压线路不应跨越分段区。

第六章 低压户表

6.1 低压接户线应使用绝缘导线。导线截面应根据用户负荷确定，铝芯绝缘导线截面不小于 10 mm^2 ，铜芯绝缘导线截面不小于 4 mm^2 。

6.2 居民户应采用“一户一表”的计量方式。电能表应按农户用电负荷合理配置，容量一般不宜小于4kW。

6.3 有条件的地区可安装集中抄表装置，可逐步开展智能化电表应用。

6.4 低压配电网应分级装设剩余电流动作保护装置。剩余电流总保护和中级保护应能够及时切除低压配电网主干线和分支线路上因断线接地等产生较大剩余电流的故障。

6.5 电能表应安装在计量表箱内。室外计量表箱宜选用防腐非金属计量表箱。金属计量表箱应可靠接地。

第七章 自动化及通信

7.1 新建或改造自动化系统应统筹多种自动化系统的需求，统一规划设计数据采集平台。

7.2 具有 15 个以上变电站的县供电企业，新建或改造调度和配网自动化系统，可统一规划、分步建设，中小型县供电企业，宜优先选用调配一体化系统。

7.3 新建或改造调度自动化系统应遵循有关国家及行业标准，具备基本功能及遥控安全约束、运行设备在线状态监测等功能。

7.4 配网自动化系统应在配电网规划的基础上，统筹规划、分步实施，以配电网监视与控制（SCADA）、馈线自动化（FA）基本功能为主，具备扩展配变监测功能、配电设备管理（DMS）、地理信息系统（GIS）接口能力。

7.5 农村电网通信系统应满足电网自动化系统数据、语音、图像等综合信息传输的需要。变电站、供电所和开关站的通信主干线宜采用光纤通信方式，有条件地区可采用光纤通信环网链接方式，中低压电网分散通信点可采用载波、无线、公众通信网及卫星等通信方式。重要的无人值守变电站可采用独立的不同物理介质或不同路由的主备双通道。

7.6 有条件的地区可试点建设基于载波、无线通信方式或 GPRS 无线数据传输的用户用电信息采集系统。

7.7 自动化及通信系统的安全性应能满足国家有关规定。

第八章 无功优化补偿

8.1 农网无功补偿应坚持“全面规划、合理布局、全网优化、分级补偿、就地平衡”的原则。按照集中补偿与分散补偿相结合，高压补偿与低压补偿相结合，调压与降损相结合的补偿策略，确定最佳补偿方案。

8.2 农网无功优化补偿建设应从电压无功信息采集、无功优化计算、装置配置、控制与管理等方面开展。积极应用信息和自动化技术，实现电压无功综合治理和优化控制。

8.3 中压线路补偿点以一处为宜，一般不超过两处，补偿容量依据局部电网配电变压器空载损耗和无功基荷两部分来确定。以电缆为主的中压线路，其所接变电站母线电容电流较大或消弧线圈处于欠补偿状态时，应尽量避免采用线路补偿方式。

8.4 变电站及中压配电变压器无功优化补偿容量一般按变压器基本负荷所需的无功配置。变电站一般按主变容量的 10%~30% 配置。

8.5 100kVA 及以上配电变压器无功补偿装置宜采用具有电压、无功功率、功率因数等综合控制功能的自动装置。

8.6 谐波污染较为严重的变电站和配电台区，宜选用无功补偿与滤波相结合的无功补偿装置。

第 五 章 第 六 章

第 一 章 第 六 章

第 二 章 第 六 章

第 三 章 第 六 章

第 四 章 第 六 章

第 五 章 第 六 章

第 六 章 第 六 章

国家发展改革委办公厅关于开展农村电网 改造升级工程规划有关要求的通知

(发改办能源〔2010〕2177号)

各省（自治区、直辖市）发展改革委、能源局，新疆生产建设兵团发展改革委，国家电网公司、南方电网公司：

为贯彻落实《中共中央国务院关于加大统筹城乡发展力度进一步夯实农业农村发展基础的若干意见》（中发〔2010〕1号）精神，适应农村用电需求快速增长的趋势和统筹城乡发展的要求，做好新一轮农村电网改造升级工程实施工作，提升农网供电可靠性和供电能力，促进社会主义新农村建设和全面建设小康社会奋斗目标的实现，现将开展农村电网改造升级工程规划的有关要求通知如下：

一、编制农网改造升级总体规划。各省（自治区、直辖市）发展改革委、能源局，新疆生产建设兵团发展改革委，以及国家电网公司、南方电网公司，要全面总结1998年以来农村电网建设与改造以及农网完善的效果和经验，认真分析目前存在的突出问题以及面临的新形势、新任务，结合本地区、本系统的实际，研究提出新一轮农网改造升级（包括农网改造和升级、农电体制改革和城乡用电同价）的工作思路，包括指导思想、基本原则、工作目标、主要任务、工作重点以及投资需求和资金来源等，提出相关政策建议，制定新一轮农网改造升级总体规划。

二、制定农网改造升级三年（2010—2012年）规划。根据新一轮农网改造升级的工作思路和总体要求，按照“统筹协调、因地制宜、突出重点、经济合理”的原则，结合各地实际，明确三年（2010—2012年）农网改造升级工作目标（包括农网改造与升级、农电管理体制和同网同价具体目标）、工作任务、建设重点、建设方案以及投资需求，制定农网改造升级工程三年规划和分年度建设方案。
2010—2012年农网改造升级工程的目标和建设重点为：

（一）对未改造的农村电网全部进行改造。在理顺管理体制的基础上，对尚未改造地区（包括农场、林场及其他体制不顺的地区）的农村电网全部进行改造。

（二）适应“家电下乡”和农村经济快速发展引起的农村用电需求快速增长的要求，对已改造的农村电网实施改造升级，满足农民生活用电需要。

（三）解决农业生产用电突出问题，解决粮食主产区急需的农田灌溉设施及带动作用强的农业生产设施（如大棚）用电问题。

（四）理顺农村电力管理体制，取消县级供电企业“代管”体制，解决“厂网不分”、“交叉供电”等问题。

（五）在改造农村电网、理顺农电管理体制的基础上，以省为单位逐步实现城乡各类用电同网同价。

三、有关政策。中西部农网改造升级工程继续执行中西部农网完善工程国家资本金和还贷资金等有关政策，为增加建设规模，加快解决农村电力发展面临的突出问题，项目法人可自筹资金作为项目资本金，开展农村电网改造升级，并享受相同的还贷政策。东部地区农网改造升级工程的资本金由项目法人自筹解决，享受相同的还贷政策。各省要加强对2分钱农网还贷资金的管理，确保专款专用于农网还贷。

请各省（自治区、直辖市）按照上述要求，提出近年来农网改造升级规划和投资需求，其中，中西部地区要按照资本金全部由国家安排，以及国家安排不超过2009年（含2008年四季度）安排的数

额、其余由各项目法人自筹两种情况，东部地区按照全部资本金均由项目法人自筹，提出筹资方案及相应还贷政策，特别是在充分考虑现有2分钱农网还贷资金的基础上，对电价的影响及有关政策建议。

为确保新一轮农网改造升级工程尽快启动和顺利实施,请各有关单位按照上述要求,抓紧开展各项工作,并于10月底前上报本地区或本系统农网改造升级三年(2010—2012年)规划。

国家发展改革委办公厅

国家发展改革委办公厅

二〇一〇年九月七日

国家发展改革委办公厅关于印发 《农村电网改造升级项目管理办法》的通知

(发改办能源〔2010〕2520号)

各省(自治区、直辖市)及新疆生产建设兵团发展改革委、能源局,国家电网公司、南方电网公司:

为做好农村电网改造升级工作,加强项目管理,明确管理程序和要求,提高中央预算内资金使用效益,我委组织制定了《农村电网改造升级项目管理办法》。现印送你们,请遵照执行。

附件:农村电网改造升级项目管理办法

国家发展改革委办公厅

二〇一〇年十月十六日

农村电网改造升级项目管理办法

第一章 总 则

第一条 为加强农网改造升级项目管理,规范建设秩序,提高中央预算内资金使用效益,促进农村电力持续健康发展,根据《国务院关于投资体制改革的决定》(国发〔2004〕20号)等,制定本办法。

第二条 本办法所称农村电网是指县级行政区域内,为农村生产生活提供电力服务的110kV及以下电网设施(含用户电表)。

本办法所称农村电网改造升级是指变电站、线路(原则上不含入地电缆)等农村电网设施的新建,以及对已运行农网设施局部或整体就地或异地建设、增容、更换设备等。

第三条 本办法适用于享受中央预算内投资支持(国家资本金)和国家农网改造贷款投资偿还政策的农网改造升级项目。

第四条 农网改造升级项目管理按照“统一管理、分级负责、强化监管、提高效益”的原则,实行各级政府主管部门指导、监督,省级电网经营企业作为项目法人全面负责的管理体制。

第五条 农网改造升级项目建设资金按照“企业为主、政府支持”的原则多渠道筹集。中西部地区项目资本金原则上由国家安排,东部地区项目资本金由项目法人自筹。银行贷款由省级项目法人统贷统还,贷款偿还按现行政策执行。

第六条 农网改造升级项目实施要严格执行基本建设程序,实行项目法人责任制、资本金制、招投标制、工程监理制和合同管理制。

第七条 农网改造升级实施重点是农村中低压配电网,兼顾农村电网各电压等级协调发展。

农网改造升级项目35kV以上以单个项目、35kV及以下以县为单位统计项目个数。

第二章 规划和计划

第八条 农网改造升级按照“统一规划、分步实施、统筹协调、突出重点”的原则，统筹城乡发展，以满足农村经济社会发展和新农村建设需求为目标，制定农网改造升级规划（规划期3~5年）。农网改造升级项目在规划的指导下分年度实施。

第九条 各省（自治区、直辖市）农网改造升级规划由省级发展改革委负责组织编制，报国家发展改革委审批。省级规划是申报投资计划和项目安排的依据，应包括以下内容：

- （一）农网现状（包括历次改造的投资、已形成的工作量等）及存在问题；
- （二）农村电力市场需求预测；
- （三）农网改造升级的目标和主要任务；
- （四）农网改造升级项目布局（落实到县域内）和建设时序；
- （五）投资规模、资金来源及电价测算。

第十条 项目法人要根据农网改造升级规划要求，结合地方实际，在组织制定县级规划的基础上编制本企业规划，报省级发展改革委审查。县级规划报省级发展改革委备案。

第十一条 规划实施过程中，根据实际情况变化，省级发展改革委应及时组织调整修订，并在每年底前将调整修订情况报国家发展改革委备案。县级规划调整修订应及时报省级发展改革委备案。

第十二条 省级发展改革委要根据年度国家农网改造升级投资重点及规划任务，组织编制农网改造升级年度计划。未列入规划的项目不得列入年度计划。

第十三条 项目法人应按要求制定年度计划，年度计划应明确年度农网改造升级目标、重点、项目和投资需求，项目要落实到县域内，明确建设内容。

第三章 投资计划申报与下达

第十四条 省级发展改革委负责组织申报本地区投资计划。申报前项目法人应对年度计划中的项目进行可行性研究。35kV以上以单个项目、35kV及以下以县为单位编制可行性研究报告，由省级发展改革委审批并出具批准文件。

第十五条 开展可行性研究应遵循国家法律法规和行业相关规程规范，对项目建设条件进行调查和必要勘测，在可靠详实资料的基础上，对项目建设的技术、经济、环境、节能、施工及运行管理等进行分析论证和方案比较，提出可行性研究报告。

第十六条 国家发展改革委负责确定中央预算内投资年度支持重点，省级发展改革委根据要求，上报投资计划申请报告。投资计划应包括以下内容：

- （一）上年度投资计划执行情况；
- （二）本年度计划实施的必要性；
- （三）本年度计划实施目标，包括改造面、供电能力和可靠性等；
- （四）本年度计划总投资（包括中央预算内投资、项目法人自有投资、银行贷款等），并分电压等级列明所需投资；
- （五）本年度计划建设规模，分电压等级列明；
- （六）项目明细表，明确项目个数、涉及的县级行政区个数，以及每个项目的投资、主要建设内容等，35kV以上项目应明确到建设地址，35kV及以下项目应明确到县域内；
- （七）本年度计划完成时间和进度安排。

投资计划申请报告应附银行贷款承诺函和可行性研究报告批准文件。

第十七条 国家发展改革委主要从以下几个方面对各省（自治区、直辖市）上报的投资计划进行审查。

- （一）符合中央投资的使用方向；