

BZ0623

中国电力企业联合会标准化中心 编

城乡电网建设与改造施工 及验收标准汇编



中国电力出版社
www.cepp.com.cn

城乡电网建设与改造 施工及验收标准汇编

中国电力企业联合会标准化中心

中国电力企业联合会标准化中心 编



中国电力出版社

www.cepp.com.cn

内 容 提 要

城乡电网建设与改造时间紧,工程量大,责任重。为了深入贯彻、落实党中央、国务院关于加强基础设施建设工程质量管理的要求,确保城乡电网建设与改造工程的质量,中国电力企业联合会标准化中心将国家关于城乡电网建设与改造施工及验收方面的规定、标准汇编成册,供各省电力公司、供电(电业)局、设计单位、施工单位、工程监理单位、工程验收单位以及有关部门的行政领导、工程管理人员、技术人员遵循、参考。

城乡电网建设与改造施工及验收 标准 汇 编

中国电力企业联合会标准化中心 编

*

中国电力出版社出版、发行

(北京三里河路6号 100044 <http://www.cepp.com.cn>)

三河实验小学印刷厂印刷

*

2000年4月第一版 2000年4月北京第一次印刷

787毫米×1092毫米 16开本 37.75印张 930千字

印数 0001—5000册

*

书号 155083·116 定价 70.00元

版权专有 翻印必究

(本书如有印装质量问题,我社发行部负责退换)

前 言

城乡电网建设与改造是为了满足国民经济发展和人民生活水平提高的需要,使电力供应更好地服务于用户的重要举措。电网作为基础设施,加快其建设的速度是党中央和国务院的重大决策。电网建设与改造同时又扩大了内需,带动整个国民经济的发展。

党和政府历来对工程的质量问题极为关心。最近国务院 279 号令发布了《建设工程质量管理条例》,条例中明确了建设单位、勘察单位、设计单位、施工单位、工程监理单位对建设工程质量的责任,同时规定了竣工验收由建设单位组织设计、施工、工程监理等有关单位进行,并规定工程验收应当具备五个条件;工程验收合格后,才可使用。此外,条例还规定了罚则。

建设部为了贯彻国务院《建设工程质量管理条例》,加强工程强制性标准的实施监督,确保工程质量,正在组织编制《工程建设强制性标准实施监督导则》,其中一部分为“电力工程”。

国家质量技术监督局也发布了《关于强制性标准实行条文强制的若干规定》的通知。工程建设的质量属于八个强制性内容的范围之一。

工程施工和验收是保证工程质量的重要环节。我们编辑这本《城乡电网建设与改造施工及验收标准汇编》,供建设、勘察、设计、施工、工程监理和有关单位使用,使其在工程质量的控制和提高中有所遵循。汇编起到方便大家的作用。

城乡电网建设与改造是造福于国家和人民的千秋大业。

百年大计,质量第一。

质量责任,重于泰山。

中国电力企业联合会标准化中心

2000 年 4 月

目 录

前言

国家电力公司提出农村电网建设和改造目标	1
国家电力公司印发《关于加强城市电网建设改造工程管理的规定》	
的通知 (国电安运 [1998] 665 号)	8
附件: 关于加强城市电网建设改造工程管理的规定	8
国家电力公司印发《关于加强城网建设改造工程质量管理的规定》	
的通知 (国电安运 [1999] 156 号)	12
附件: 关于加强城网建设改造工程质量管理的规定	12
国家电力公司关于印发《国家电力公司城乡电网建设与改造项目审计办法》	
的通知 (国电审 [1999] 121 号)	17
附件: 国家电力公司城乡电网建设与改造项目审计办法	17
国家电力公司关于印发《农村电网建设与改造管理办法》	
的通知 (国电农 [1998] 650 号)	21
附件: 农村电网建设与改造管理办法	21
国家电力公司关于印发《农村电网建设与改造技术原则》	
的通知 (国电农 [1999] 191 号)	24
附件: 农村电网建设与改造技术原则	24
国家电力公司转发国家计委关于印发农村电网建设与	
改造工程验收规定的通知 (国电农 [1999] 218 号)	28
附件: 国家计委关于印发农村电网建设与改造工程验收	
规定的通知 (计基础 [1999] 383 号)	28
农村电网建设与改造工程验收规定	29
国家电力公司转发国家计委关于印发农村电网建设与	
改造工程质量管理办法的通知 (国电农 [1999] 219 号)	32
附件: 国家计委关于印发农村电网建设与改造工程	
质量管理办法的通知 (计基础 [1999] 382 号)	32
农村电网建设与改造工程质量管理办法	33
电力设施保护条例	36
电力设施保护条例实施细则	40
电气装置安装工程低压电器施工及验收规范 (GB 50254—96)	44
电气装置安装工程低压电器施工及	
验收规范 (GB 50254—96) 条文说明	55

电气装置安装工程电力交流设备施工及验收规范 (GB 50255—96)	64
电气装置安装工程电力交流设备施工及验收规范	
(GB 50255—96) 条文说明	73
电气装置安装工程起重机电气装置施工及验收规范 (GB 50256—96)	79
电气装置安装工程起重机电气装置施工及验收规范	
(GB 50256—96) 条文说明	88
电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电气装置施工及	
验收规范 (GB 50257—96)	93
电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电气装置施工及验收规范	
(GB 50257—96) 条文说明	109
电气装置安装工程 1kV 及以下配线工程施工及验收规范	
(GB 50258—96)	119
电气装置安装工程 1kV 及以下配线工程施工及验收规范	
(GB 50258—96) 条文说明	132
电气装置安装工程电气照明装置施工及验收规范 (GB 50259—96)	141
电气装置安装工程电气照明装置施工及验收规范	
(GB 50259—96) 条文说明	149
电气装置安装工程高压电器施工及验收规范 (GBJ 147—90)	155
电气装置安装工程高压电器施工及验收规范	
(GBJ 147—90) 条文说明	182
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	
(GBJ 148—90)	202
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	
(GBJ 148—90) 条文说明	219
电气装置安装工程母线装置施工及验收规范 (GBJ 149—90)	247
电气装置安装工程母线装置施工及验收规范	
(GBJ 149—90) 条文说明	266
电气装置安装工程电气设备交接试验标准 (GB 50150—91)	280
电气装置安装工程电气设备交接试验标准	
(GB 50150—91) 条文说明	320
电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范 (GB 50168—92)	349
电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范	
(GB 50168—92) 条文说明	368
电气装置安装工程接地装置施工及验收规范 (GB 50169—92)	384
电气装置安装工程接地装置施工及验收规范	

(GB 50169—92) 条文说明	394
电气装置安装工程旋转电机施工及验收规范 (GB 50170—92)	400
电气装置安装工程旋转电机施工及验收规范	
(GB 50170—92) 条文说明	412
电气装置安装工程盘、柜及二次回路结线施工及验收规范	
(GB 50171—92)	420
电气装置安装工程盘、柜及二次回路结线施工及验收规范	
(GB 50171—92) 条文说明	429
电气装置安装工程蓄电池施工及验收规范 (GB 50172—92)	435
电气装置安装工程蓄电池施工及验收规范	
(GB 50172—92) 条文说明	446
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)	457
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) 条文说明	475
电气装置安装工程电梯电气装置施工及验收规范 (GB 50182—93)	485
电气装置安装工程电梯电气装置施工及验收规范	
(GB 50182—93) 条文说明	497
农村低压电力技术规程 (DL 499—92)	508
城市中低压配电网改造技术导则 (DL/T599—1996)	559
城市中低压配电网改造技术导则 (DL/T 599—1996) 编制说明	565
关于《城市中低压配电网改造技术原则》的实施情况及补充意见	568
架空绝缘配电线路施工及验收规程 (DL/T 602—1996)	575

国家电力公司 提出农村电网建设和改造目标

农村电力网是指城市行政区范围以外的各级电压电力网，简称农网。1998年8月10日国家发展计划委员会下达了1998年第一批农村电网建设与改造新开工项目计划，投入资金为111亿元，打响了农村电网改造的战役，到1998年12月31日共下达了五批农网改造项目计划，初步规划从1998年到2000年三年内，共投入改造资金1800亿元。三年内通过农网建设与改造，低电压等级综合线损率降为15%左右，电压合格率达到90%，改造后的农网供电能力要满足农村用电需要。此次农网改造涉及到30个省（直辖市、自治区），共1590个县（市）。

第一批农网建设与改造项目涉及北京、天津、河北、山西、山东、重庆、四川、贵州、陕西、甘肃、青海、宁夏、新疆、内蒙古、辽宁、吉林、黑龙江等17个省（自治区、直辖市）的364个县，其中国家电力公司直供县207个，趸售县157个。

第二批农网建设与改造项目涉及黑龙江、上海、江苏、安徽、湖南、江西、河南、广西等8个省（自治区、直辖市）。

第三批农网建设与改造项目涉及辽宁、福建、山东、湖北、四川、陕西、新疆等7个省（自治区、直辖市）。

第四批农网建设与改造项目涉及吉林、浙江、重庆、云南、甘肃等5个省（自治区、直辖市）。

第五批农网建设与改造项目涉及天津、河北、贵州、宁夏等4个省（自治区、直辖市）。

据有关资料报道，五批农网改造投入资金为：

第一批农网改造总投资111亿元

第二批农网改造总投资128亿元

第三批农网改造总投资412亿元（98年计划投资71亿元）

第四批农网改造总投资252亿元（98年计划投资47亿元）

第五批农网改造总投资220亿元（98年计划投资23亿元）

下面共分四个专题介绍农网改造项目内容，仅供参考。

（一）北京市农网改造规划简介

——北京市计划投资12.472亿元改造农村电力网，3年后的京郊电网将赶上城里水平。

——北京市10个远郊区县电网是首都电网的组成部分。目前郊区人均年用电量为916.3kWh，远低于市区的用电水平，农村人均生活年用电量也仅为182.3kWh。脆弱的郊区电网难以满足用电大幅度增长的需要。

此次建设和改造的工程包括：国有资产部分投入资金8亿元，建设改造110kV变电站10座、输电线路14条，35kV变电站15座、输电线路15条，10kV配电变压器1万台、配电线

路 469km;农村集体资产部分出资 4.4 亿元,改造低压线路 4900km,建设村配电室 1000 座。

据悉,为加快郊区电网建设和改造进度,在工程启动之前,北京供电局已垫付资金启动了 34 项工程。

(二) 天津市农网改造规划简介

——天津市农网改造直供部分涉及 8 个县(区),三年内计划总投资 11 亿元,建设改造 110kV (220kV) 变电站 8 座/533MVA, 35kV 变电站 10 座/320MVA。改造 110kV (220kV) 线路 69km, 35kV 线路 228km, 10kV 线路 857km, 低压线路 19854km, 更换高耗能变压器 1420 台/70MVA, 台区改造 1629 个。

——天津市农网改造趸售部分涉及 4 个县(区),三年内计划总投资 9 亿元,建设改造 110kV 变电站 10 座/107MVA, 35kV 变电站 29 座/240MVA, 改造 110kV 线路 184km, 35kV 线路 465km, 10kV 线路 857km, 低压线路 2648km, 更换高耗能变压器 4175 台/580MVA, 台区改造 2174 个。

(三) 上海市农网改造规划简介

——上海市农网改造涉及 10 个郊区县(区),三年内计划总投资 37 亿元,建设改造 220kV 变电站 5 座/1140MVA, 110kV 变电站 2 座/45MVA, 35kV 变电站 19 座/380MVA, 改造 220kV 线路 15km, 35kV 线路 113km, 10kV 线路 6600km, 低压线路 48000km, 更换高耗能主变压器、配电变压器 2000 台/540MVA。

(四) 全国部分省(直辖市、自治区)农网改造目标简介

1. 河北省农网改造规划简介

河北省农网分河北北网及河北南网两部分。

——河北北网农网改造直供部分涉及 23 个县(区、市),三年计划总投资 28 亿元,建设改造 110kV 变电站 21 座/347MVA, 35kV 变电站 92 座/312MVA, 改造 110kV 线路 394km, 35kV 线路 1635km, 10kV 线路 14902km, 低压线路 21141km, 更换高耗能变压器 15471 台/680MVA, 台区改造 15830 个。

——河北北网农网改造趸售部分涉及 22 个县(区、市),三年计划总投资 24 亿元,建设改造 110kV 变电站 7 座/266MVA, 35kV 变电站 81 座/349MVA, 改造 110kV 线路 119km, 35kV 线路 814km, 10kV 线路 6813km, 低压线路 33147km, 更换高耗能变压器 13487 台/1318MVA, 台区改造 4854 个。

——河北南网农网改造直供部分涉及 19 个县(区、市),三年计划总投资 13 亿元,建设改造 110kV 变电站 20 座/890MVA, 35kV 变电站 64 座/515MVA, 改造 110kV 线路 303km, 35kV 线路 965km, 10kV 线路 12900km, 低压线路 29021km, 更换高耗能变压器 7786 台/590MVA, 台区改造 7141 个。

——河北南网农网改造趸售部分涉及 81 个县(区、市),三年计划总投资 50 亿元,建设改造 110kV 变电站 99 座/2500MVA, 35kV 变电站 389 座/1859MVA, 改造 110kV 线路 708km, 35kV 线路 3994km, 10kV 线路 47098km, 低压线路 101070km, 更换高耗能变压器 46430 台/2558MVA, 台区改造 77142 个。

2. 山西省农网改造规划简介

——山西省农网改造直供部分涉及 40 个县(区、市),1998 年计划投入资金 10 亿元。建

设改造 110kV 变电站 19 座/552MVA, 35kV 变电站 32 座/222MVA, 改造 110kV 线路 127km, 35kV 线路 493km, 10kV 线路 5724km, 低压线路 5320km, 更换高耗能变压器 9756 台/855MVA, 台区改造 4486 个。

3. 内蒙古自治区农网改造规划简介

——内蒙古农网改造涉及 12 个县(旗), 1998 年计划投入资金 7 亿元, 建设改造 110kV 变电站 3 座/56MVA, 35kV 变电站 54 座/136MVA, 改造 110kV 线路 55km, 35kV 线路 1209km, 10kV 线路 3250km, 低压线路 6740km, 更换高耗能变压器 5732 台/333MVA, 台区改造 2560 个。

4. 辽宁省农网改造规划简介

——辽宁省农网改造趸售部分共涉及 64 个县(区、市), 三年内计划总投资 50 亿元, 建设改造 66kV 变电站 176 座/760MVA, 改造 66kV 线路 1200km, 10kV 线路 36000km, 低压线路 80000km, 更换高耗能变压器 75000 台/2625MVA, 台区改造 24997 个。

5. 吉林省农网改造规划简介

——吉林省农网改造趸售部分共涉及 4 个县(市), 计划投入资金 2 亿元。新建 35 (63) kV 变电站 5 座/18.3MVA, 改建 35 (63) kV 变电站 12 座/60.6MVA, 新建与改造 35 (63) kV 线路 278km, 新建与改造 10kV 线路 2353km, 更换高耗能主变压器 40 台/126.7MVA, 更换高耗电变压器 3628 台/148.7MVA。

——吉林省农网改造直供部分及地方水电部分涉及 50 个县(区、市), 三年内计划总投资 8 亿元, 建设改造 63kV 变电站 196 座/65MVA, 新建 63kV 变电站 20 座/65MVA, 改造 63kV 线路 1283km, 10kV 线路 22187km, 低压线路 36604km, 更换高耗能变压器 46319 台/9780MVA, 台区改造 43679 个。

6. 黑龙江省农网改造规划简介

——黑龙江省农网改造趸售部分共涉及 71 个县(区、市) 三年内计划总投资 48 亿元, 建设改造 110kV 变电站 2 座/20MVA, 63kV 变电站 498 座/2090MVA, 改造 110kV 线路 600km, 63kV 线路 6400km, 10kV 线路 49000km, 低压线路 50000km, 更换高耗能变压器 38000 台/2028MVA, 台区改造 30034 个。

7. 江苏省农网改造规划简介

——江苏省农网改造直供部分涉及 65 个县(区、市), 三年内投入改造资金 123 亿元, 新建和改造 110kV 变电站 130 座/480MVA, 改造 110kV 线路 2800km, 新建和改造 35kV 变电站 250 座/200MVA, 改造 35kV 线路 5500km, 新建和改造 10kV 线路 75000km、配电变压器 52553 台/610MVA, 改造农村低压线路 160000km。

通过此次建设和改造, 江苏省农村电网的 10kV 线路供电半径不超过 15km, 低压线路供电半径不超过 0.5km, 农村电网高压综合线损率降到 10% 以下, 低压线损率不超过 12%。高能耗变压器全部更新, 简陋变电站及不符合现有规程的供电设施原则上全部改造完毕, 电压合格率达到 90% 以上, 功率因数达到 0.85 以上。

8. 安徽省农网改造规划简介

——安徽省农网改造直供部分涉及 24 个县(区、市), 三年计划总投资 21 亿元, 建设改造 110kV 变电站 37 座/1235MVA, 35kV 变电站 87 座/343MVA, 改造 110kV 线路 570km, 35kV 线路 2346km, 10kV 线路 1327km, 低压线路 71903km, 更换高耗能变压器 13272 台/

1984MVA,台区改造13202个。

——安徽省农网改造趸售部分涉及44个县(区、市),三年计划总投资28亿元,建设改造110kV变电站52座/1461MVA,35kV变电站136座/496MVA,改造110kV线路964km,35kV线路3423km,10kV线路18175km,低压线路90957km,更换高耗能变压器18028台/1980MVA,台区改造17952个。

9. 浙江省农网改造规划简介

——浙江省农网改造直供部分涉及13个县(区、市),三年计划总投资20亿元,建设改造110kV变电站19座/969MVA,35kV变电站55座/435MVA,改造110kV线路218km,35kV线路130km,10kV线路3100km,低压线路32969km,更换高耗能变压器320台/16MVA,台区改造8663个。

——浙江省农网改造趸售部分涉及53个县(区、市),三年计划总投资96亿元,建设改造110kV变电站105座/4604MVA,35kV变电站221座/2080MVA,改造110kV线路1270km,35kV线路1348km,10kV线路18100km,低压线路1575269km,更换高耗能变压器2800台/140MVA,台区改造39743个。

10. 湖北省农网改造规划简介

——湖北省农网改造直供部分涉及56个县(区、市),三年计划总投资66亿元,建设改造110kV变电站132座/3873MVA,35kV变电站308座/1068MVA,改造110kV线路2914km,35kV线路4118km,10kV线路40735km,低压线路164087km,更换高耗能变压器22061台/1884MVA,台区改造32820个。

——湖北省农网改造趸售部分涉及27个县(区、市),三年计划总投资24亿元,建设改造110kV变电站39座/959MVA,35kV变电站105座/350MVA,改造110kV线路1048km,35kV线路2878km,10kV线路19244km,低压线路40982km,更换高耗能变压器6178台/550MVA,台区改造11250个。

11. 湖南省农网改造规划简介

——湖南省农网改造直供部分涉及37个县(区、市),三年计划总投资11亿元,建设改造110kV变电站55座/1094MVA,35kV变电站134座/318MVA,改造110kV线路2214km,35kV线路1669km,10kV线路22332km,低压线路15989km,更换高耗能变压器39765台/4436MVA,台区改造16761个。

——湖南省农网改造趸售部分涉及35个县(区、市),三年计划总投资21亿元,建设改造110kV变电站42座/866MVA,35kV变电站124座/535MVA,改造110kV线路1037km,35kV线路2850km,10kV线路16958km,低压线路23519km,更换高耗能变压器4841台/1128MVA,台区改造10954个。

12. 河南省农网改造规划简介

——河南省农网改造直供部分涉及17个县(区、市),三年计划总投资5亿元,建设改造35kV变电站3座/18MVA,改造35kV线路43km,10kV线路6720km,低压线路13920km,更换高耗能变压器2220台/106MVA,台区改造5735个。

——河南省农网改造趸售部分涉及112个县(区、市),三年计划总投资66亿元,建设改造110kV变电站45座/1250MVA,35kV变电站250座/1212MVA,改造110kV线路620km,35kV线路3206km,10kV线路77300km,低压线路160080km,更换高耗能变压器

25532 台/1214MVA,台区改造 65950 个。

13. 江西省农网改造规划简介

——江西省农网改造直供部分涉及 58 个县(区、市),三年计划总投资 34 亿元,建设改造 110kV 变电站 21 座/450MVA,35kV 变电站 156 座/600MVA,改造 110kV 线路 658km,35kV 线路 2506km,10kV 线路 19403km,低压线路 91050km,更换高耗能变压器 49601 台/2232MVA,台区改造 25100 个。

——江西省农网改造趸售部分涉及 24 个县(区、市),三年计划总投资 11 亿元,建设改造 110kV 变电站 3 座/60MVA,35kV 变电站 75 座/300MVA,建设改造 110kV 线路 80km,35kV 线路 1210km,10kV 线路 9368km,低压线路 43950km,更换高耗能变压器 9799 台/412MVA,台区改造 12100 个。

本次农网改造工程还将解决全省尚未通电的 285 个村的用电问题。

14. 陕西省农网改造规划简介

——陕西省农网改造直供部分共涉及 33 个县(区、市),三年计划总投资 44 亿元,建设改造 110kV 变电站 43 座/1154MVA,35kV 变电站 146 座/556MVA,改造 110kV 线路 395km,35kV 线路 2086km,10kV 线路 13078km,低压线路 54873km,更换高耗能变压器 27945 台/2432MVA,台区改造 15683 个。

15. 甘肃省农网改造规划简介

——甘肃省农网改造直供部分共涉及 14 个县(区、市),三年计划总投资 9 亿元,建设改造 110kV 变电站 15 座/460MVA,35kV 变电站 106 座/305MVA,改造 110kV 线路 509km,35kV 线路 1659km,10kV 线路 6799km,低压线路 12495km,更换高耗能变压器 6000 台/245MVA,台区改造 7000 个。

——甘肃省农网改造趸售部分共涉及 73 个县(区、市),三年计划总投资 36 亿元,建设改造 110kV 变电站 59 座/1842MVA,35kV 变电站 425 座/1219MVA,改造 110kV 线路 2037km,35kV 线路 7077km,10kV 线路 27801km,低压线路 40105km,更换高耗能变压器 24001 台/980MVA,台区改造 2800 个。

16. 青海省农网改造规划简介

——青海省农网改造首批共涉及 12 个县(市),计划投入资金 3 亿元,首批农网建设工程包括青海电网向海西乌兰、德令哈、都兰、香日德等地延伸的 110kV 送变电工程,海北浩门向祁连延伸的 110kV 送变电工程以及青海电网 18 个县(区)的 35kV 及以下农网改造工程。工程计划共建设 110kV 输电线路 471km,110kV 变电站 5 座/147MVA,建设(改造)35kV 变电所 3 座/9MVA,建设 35kV 输电线路 30km,改造 10kV 配电线路 520km,改造 380(220)V 农村低压线路 2000km,更换高耗能配电变压器 1700 台。

17. 宁夏自治区农网改造规划简介

——宁夏农网改造涉及 19 个县(区、市),三年计划总投资 6 亿元,建设改造 110kV 及以上变电站 12 座/470MVA,35kV 变电站 46 座/130MVA,改造 110kV 线路 66km,35kV 线路 1496km,10kV 线路 4236km,低压线路 3890km,更换高耗能变压器 5435 台/748MVA,台区改造 4960 个。

18. 新疆自治区农网改造规划简介

——新疆自治区农网改造直供部分共涉及 71 个县(区、市),三年计划总投资 53 亿元,

建设改造 110kV 变电站 40 座/80MVA, 35kV 变电站 220 座/945MVA, 改造 110kV 线路 1495km, 35kV 线路 4571km, 10kV 线路 16066km, 低压线路 11180km, 更换高耗能变压器 8160 台/646MVA, 台区改造 4558 个。

——新疆自治区农网改造趸售部分共涉及 14 个县(区、市), 三年计划总投资 1.6 亿元, 建设改造 110kV 变电站 2 座/12.6MVA, 35kV 变电站 11 座/20MVA, 改造 110kV 线路 108km, 35kV 线路 159km, 10kV 线路 634km, 低压线路 1700km, 更换高耗能变压器 114 台/7.1MVA, 台区改造 51 个。

1998 年首批开工项目投资 2.5 亿元, 用于 10 个直供县的 83 个农网建设与改造项目。

19. 山东省农网改造规划简介

——山东省农网改造直供部分涉及 46 个县(区、市), 三年计划总投资 42 亿元, 建设改造 110kV 变电站 38 座/1289MVA, 35kV 变电站 130 座/1016MVA, 改造 110kV 线路 354km, 35kV 线路 1860km, 10kV 线路 14569km, 低压线路 57918km, 更换高耗能变压器 4843 台/580MVA, 台区改造 18750 个。

——山东省农网改造趸售部分涉及 89 个县(区、市), 三年计划总投资 81 亿元, 建设改造 110kV 变电站 117 座/3522MVA, 35kV 变电站 449 座/2180MVA, 改造 110kV 线路 1347km, 35kV 线路 4958km, 10kV 线路 34908km, 低压线路 117134km, 更换高耗能变压器 7196 台/789MVA, 台区改造 45501 个。

改造后的具体目标是: 10kV 线路供电半径不超过 15km, 低压线路供电半径不超过 500m, 改造后高压线损率降到 10% 以下, 低压线损率降到 12% 以下, 高耗能配电变压器、简易变电站全部改造完毕, 110kV 变电站实现双电源、双变压器供电, 提高供电可靠性, 电压合格率达到 90% 以上。

20. 四川省农网改造规划简介

——四川省农网改造直供部分涉及 79 个县(区、市), 三年计划总投资 37 亿元, 建设改造 110kV 变电站 78 座/2551MVA, 35kV 变电站 215 座/1096MVA, 改造 110kV 线路 1163km, 35kV 线路 3713km, 10kV 线路 20083km, 更换高耗能变压器 8400 台/420MVA, 台区改造 5500 个。

21. 重庆市农网改造规划简介

——重庆市农网改造直供部分涉及 17 个县(区、市), 三年计划总投资 11 亿元, 建设改造 110kV 变电站 9 座/330MVA, 35kV 变电站 39 座/339MVA, 改造 110kV 线路 327km, 35kV 线路 461km, 10kV 线路 3925km, 低压线路 3265km, 更换高耗能变压器 1700 台/179MVA。

——重庆市农网改造趸售部分涉及 22 个县(区、市), 1998 年计划总投资 4.3 亿元, 建设改造 110kV 变电站 24 座/818MVA, 35kV 变电站 71 座/475MVA, 改造 110kV 线路 896km, 35kV 线路 1625km, 10kV 线路 11477km, 低压线路 6000km, 更换高耗能变压器 1859 台/250MVA。

22. 云南省农网改造规划简介

——云南省农网改造直供部分涉及 32 个县(区、市), 三年计划总投资 16 亿元, 建设改造 110kV 变电站 18 座/798MVA, 35kV 变电站 105 座/524MVA, 改造 110kV 线路 285km, 35kV 线路 2123km, 10kV 线路 10010km, 低压线路 12537km, 更换高耗能变压器 5914 台/

295MVA。

——云南省农网改造趸售部分涉及 95 个县（区、市），三年计划总投资 31 亿元，建设改造 110kV 变电站 17 座/674MVA，35kV 变电站 232 座/1436MVA，改造 110kV 线路 635km，35kV 线路 4898km，10kV 线路 23061km，低压线路 23505km，更换高耗能变压器 10103 台/505MVA。

23. 贵州省农网改造规划简介

——贵州省农网改造直供部分涉及 14 个县（区、市），四年计划总投资 21 亿元，建设改造 110kV 变电站 56 座/1156MVA，35kV 变电站 58 座/290MVA，改造 110kV 线路 1961km，35kV 线路 1454km，10kV 线路 10066km，低压线路 16777km，更换高耗能变压器 39417 台/788MVA，台区改造 5631 个。

——贵州省农网改造趸售部分涉及 72 个县（区、市），四年计划总投资 55 亿元，建设改造 35kV 变电站 348 座/1740MVA，改造 35kV 线路 8503km，10kV 线路 36134km，低压线路 60223km，更换高耗能变压器 125400 台/2508MVA，台区改造 20213 个。

本次农网改造工程还包括凯里、六盘水、铜仁、安顺、都匀、遵义、贵阳市南、毕节八个供电局所辖地区内的一大部分乡、村通电工程。

24. 广西自治区农网改造规划简介

——广西自治区农网改造直供部分涉及 13 个县（区、市），三年计划总投资 12 亿元，建设改造 110kV 变电站 28 座/882MVA，35kV 变电站 36 座/90MVA，改造 110kV 线路 650km，35kV 线路 463km，10kV 线路 1920km，低压线路 7547km，更换高耗能变压器 4936 台/517MVA，台区改造 4510 个。

——广西自治区农网改造趸售部分涉及 70 个县（区、市），三年计划总投资 57 亿元，建设改造 35kV 变电站 410 座/788MVA，改造 35kV 线路 2957km，10kV 线路 3280km，低压线路 57453km，更换高耗能变压器 23319 台/1815MVA，台区改造 60790 个。

25. 福建省农网改造规划简介

——福建省农网改造直供部分涉及 20 个县（区、市），三年计划总投资 10 亿元，建设改造 110kV 变电站 5 座/189MVA，35kV 变电站 14 座/54MVA，改造 110kV 线路 123km，35kV 线路 546km，10kV 线路 3481km，低压线路 12135km，更换高耗能变压器 2697 台/216MVA，台区改造 1838 个。

26. 广东省农网改造规划简介

——广东省农网改造 1998 年至 2000 年计划投资 66.23 亿元，建设和改造工程共 36 项，包括 110kV 输变电线路 969km，主变容量 3860MVA，新建和整治 10kV 线路 38000km，低压线路 11.8000km。更换高损耗变压器 80000 台/4500MVA，更换不合格表计 300 万只。到 2001 年，基本完成全省 21 个市、79 个县的农网建设改造任务。

27. 海南省农网改造规划简介

——海南省农网改造共涉及 18 个县（市），建设改造 110kV 变电站 11 座/166MVA，35kV 变电站 56 座/176MVA，改造 110kV 线路 251km，35kV 线路 977km，10kV 线路 4667km，低压线路 1556km，更换高耗能变压器 9084 台/408MVA。

国家电力公司印发《关于加强城市 电网建设改造工程管理的规定》的通知

国电安运 [1998] 665 号

为进一步规范和加强城市电网建设改造工程的全过程管理，确保工程安全、质量与进度，有效降低工程造价，实现达标投产，提高投资效益，国家电力公司组织制订《关于加强城市电网建设改造工程管理的规定》，经各电力公司等有关单位讨论、修改，现印发施行。请各省（网）电力公司按照国家电力公司《关于加快城市电网建设改造的若干意见》和本规定以及有关标准、要求，结合本地区城网建设改造的实际情况，制定实施办法，切实贯彻执行，并报国家电力公司核备。

附件：关于加强城市电网建设改造工程管理的规定

国家电力公司（印）

1998 年 12 月 7 日

施工及验收标准汇编
城乡电网建设与改造

附件：

关于加强城市电网建设改造工程管理的规定

加快城市电网（以下简称城网）建设改造是国务院加快基础设施建设的组成部分，具有重要意义。为贯彻落实国务院《关于加强建设项目管理确保工程建设质量的通知》精神，进一步规范和加强城网建设改造工程的全过程管理，确保工程安全、质量与进度，有效降低工程造价，实现达标投产，提高投资效益和工程管理水平，特制定本规定。

一、明确责任加强城网建设改造工程管理

国家电力公司负责公司系统城网项目选定、项目立项和项目投资计划安排以及城网工程质量与进度的监督、管理。各省（网）电力公司负责城网建设改造项目的规划、可研前期工作和工程质量、进度。要成立领导小组，明确组织管理机构和职责，认真贯彻国家

有关文件规定要求，积极争取政府部门支持，加强城网建设改造工程全过程管理。要建立、完善城网建设改造工程管理办法。要建立城网项目档案和城网工程进度及质量月报制度，反映工程前期工作、执行“五制”、资金到位、形象进度、设备及安装质量，以及工程管理等情况，及时总结、推广经验。要严格按照建立现代企业制度的要求及《公司法》的规定，规范权利与义务，各有关方面要充分尊重项目法人的地位及意见，保障项目法人的权益。

二、城网建设改造工程实施要坚决贯彻执行“五制”

1. 项目法人责任制

各省（网）电力公司为所辖城网建设改造工程的项目法人，要履行城网项目法人责任，各地（市）供电企业是实施当地城网项目的责任人，并明确工程的设计、施工、工程监理、招投标和竣工验收各个环节具体负责人，相应履行保证工程安全、质量与进度，控制工程造价等责任。要加强工程检查，深入了解现场，指导、促进城网工程顺利进展。要制定工程管理、投资管理、招投标、工程监理和安全、质量管理办法，并贯彻实施。

2. 项目投资资本金制

城网建设改造工程的资本金统一由项目法人筹集安排。按照国家规定，项目自筹资金（资本金）一般不少于项目动态总投资的 20%。

省（网）电力公司用于资本金的主要资金来源有供电工程贴费、公司税后收益、折旧、中央电力建设基金、按规定程序盘活存量资产取得的产权交易收入以及符合国家规定的可用资金等。省（网）电力公司必须保证不少于 60% 的自有资金用于电网建设与改造，当前应满足用于城网建设改造工程的需要。

城网建设改造过程中，应保证项目资本金按工程进度及时到位，并促进银行贷款如数按时到位，保障工程进度。

3. 招标制

城网建设改造项目实行工程设计、施工、设备采购招投标制。省（网）电力公司应建立、健全招标组织实施机构。对城网项目 35kV 及以上建设工程的设备（装置性材料）采购实行统一招标管理；对 35kV 及以上建设工程（含 35kV 以下配网建设改造工程一次设备数量多的）相同的设备（材料）原则上采取“同类打捆”、“集中分批”的方式通过公开招标或邀请招标统一组织采购；要坚持货比三家，择优选择。一般情况下，招标、邀请招标的单位在三家及以上，要严格按照规定程序，聘请有设备成套资质、有经验的机构或专家资质人员 5 人及以上分技术组、商务组进行评标、定标。招标程序及招标文件可参照《电力工程建设招标文件范本》（电综〔1997〕607 号）及原部颁发的有关规定。对 220kV 及以上建设工程的设计、施工实行招标或邀请招标确定承包方；对 110kV 及以下建设工程的设计、施工，原则上在省电力公司内实行邀请招标、议标方式确定承包方。对改造工程（包括数量不多的设备采购或具体设计、施工）可因地制宜采取议标或指定或委托承包单位。

4. 工程监理制

应严格加强工程监理。35kV 及以上建设工程应实行工程监理。工程监理单位通过议标或邀请招标确定；项目法人与监理单位应签订合同，明确监理内容、范围和各自的职责、义务。监理单位要全面行使好监理职能，要坚持做好监理记录。项目法人对监理单位、人员实行责任追溯制度。

5. 工程项目管理合同制

应加强合同管理。签订工程实施的各项合同，严格合同考核。以合同的形式确定相互的关系。按照国家有关规定及电力行业有关概预算管理規定、定额标准、技术规范等，结合工程实际情况合理确定工程质量、安全、工期要求、合同价格、履约保证和违约责任等。城网项目法人与受委托的实施单位，应签订内部考核合同。设计合同、施工合同、监理合同、重大设备监造、运输、设备（材料）采购合同，应按照我国经济合同法规签订。

三、认真做好城网工程设计及年度计划的编制

城网建设改造工程原则上贯彻基本建设程序，纳入国家基本建设计划管理。在国家批复城网项目可行性研究后，应深入做好工程初步设计，方案优化，严格按批复内容组织实施。工程设计审查后确定概算列入年度计划，并进一步做好施工设计。应结合城网规划和城市发展建设、城市经济发展和城乡居民用电实际需求，设备等市场价格及企业经济承受能力，确定年度工程规模和动态资金总额，编制年度计划。要按照国家有关要求，及时编制、报送城网建设改造工程年度计划建议。城网建设改造工程年度计划的编制、上报、下达及调整比照目前大中型基本建设项目程序办理。

四、城网建设改造工程应积极采用国产设备

城网工程设备（装置性材料）应采用性能合格、运行实绩良好的国产设备（材料）。设备（装置性材料）的选型、采购必须坚持国家现行标准和行业标准；产品经鉴定合格、经有资质质检中心检验通过。要遵循社会主义市场经济原则，综合考虑可靠质量、合理价格及优质服务，防止地区或部门不正当干涉招投标、采购工作，避免垄断、保护落后的行为。

五、切实加强资质管理

城网建设改造工程招标过程中，对设计、监理、建筑安装、设备（装置性材料）供应等投标单位的资质必须按相应专业要求的资质标准严格审查，不得随意降低资质要求。对重大设备、重要设备宜组织质量监造。凡是发生重大质量问题的单位应取消其投标资格。

六、要加强资金及电价管理

城网建设改造工程要做好项目资金的概算、预算和竣工决算管理，建立城网工程专项帐户，专款专用。概算、预算编制、竣工决算管理，要结合城网建设改造工程的特点，遵循基本建设的规范、规定和技改管理办法，严格控制工程造价。35kV及以上建设工程取费按照原电力部颁新预规执行基建序列取费标准；10kV及以下其他国家未制定取费标准的工程由各省（网）电力公司参照国家规定的定额和地方取费标准自行规定取费标准，并报国家电力公司备核。严禁将城网专项资金挪用于购置与城网工程无直接关系的设施或消费。要执行工程分期付款制度，加强工程付款方式与尾款的管理。改造工程完工后及时进入资产管理。要加强统计分析，做好技术经济、投入产出效益分析工作。要按照国家电力公司关于城乡电网改造电价问题的有关规定，加强城网工程全过程的电价管理工作，并及时向国家电力公司报告、反映电价落实情况。

七、要认真执行工程标准并实行工程达标投产

城网工程竣工后，要结合城网建设与改造工程的特点，严格按有关标准及时组织竣工验收。新建工程竣工验收参照原电力部颁《输变电工程投产达标考核办法（试行）》制定城网工程的相应实施细则办理有关手续。改造工程也要做好验收，记入档案。

八、严格工程审计和执法监察

各项目法人要建立、健全城网工程审计办法，依法进行工程审计和执法监察。要强化城