

DIANLI TONGXIN JISHU GAIZAO XIANGMU  
BIAOZHUNHUA GUANLI SHOUCHE

# 电力通信技术改造项目 标准化管理手册

赵景宏 申扬 主编



中国电力出版社  
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

DIANLI TONGXIN JISHU GAIZAO XIANGMU  
BIAOZHUNHUA GUANLI SHOUCE

# 电力通信技术改造项目 标准化手册

赵景宏 申扬 主编



中国电力出版社  
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

## 内 容 提 要

本书针对电力生产技术改造项目管理的要求,分阶段系统性地描述通信技改项目的建设过程与要求,按照“分阶段、全过程”管控的建设方案,结合国家及行业工程项目最新制度要求修编而成。

全书共分5部分,分别是工程项目前期、工程实施过程、工程竣工管理、档案管理和评价机制。同时,为便于使用,附录部分收录了名词术语、规程规范及标准化管理模板等。

本书可供通信技术改造项目的管理人员使用,从事其他工程的配套通信技改工程相关人员可参照执行。

### 图书在版编目(CIP)数据

电力通信技术改造项目标准化管理手册 / 赵景宏, 申扬主编. —北京: 中国电力出版社, 2019.1  
ISBN 978-7-5198-2965-0

I. ①电… II. ①赵… ②申… III. ①电力通信网-技术改造-项目管理-标准化管理-中国-手册  
IV. ①TM73

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2019) 第 026166 号

---

出版发行: 中国电力出版社

地 址: 北京市东城区北京站西街 19 号 (邮政编码 100005)

网 址: <http://www.cepp.sgcc.com.cn>

责任编辑: 邓慧都 (010-63412636)

责任校对: 黄 蓓 朱丽芳

装帧设计: 张俊霞

责任印制: 石 雷

---

印 刷: 三河市百盛印装有限公司

版 次: 2019 年 1 月第一版

印 次: 2019 年 1 月北京第一次印刷

开 本: 787 毫米×1092 毫米 16 开本

印 张: 22.5

字 数: 518 千字

印 数: 0001—2000 册

定 价: 96.00 元

---

版 权 专 有 侵 权 必 究

本书如有印装质量问题, 我社营销中心负责退换

## 编 委 会

主 编 赵景宏 申 扬

副 主 编 黄 兴 刘忠海 赵宏昊

李 巍 孟凡博

### 编写组成员

曾 楠 崔丙锋 刘 莹 盛红雷 尹晓华

顾海林 乔 林 卢 斌 于亮亮 王 楠

王 维 庞 然 李 亮 刘碧晴 靳晓彤

冯 宇 刘东浩 宁凯飞 赵恒伟 李 威

金 垒 李 曦 李若维 宁 亮 王 雪



# 前 言

《电力通信生产技术改造项目管理手册》是针对通信技术改造工程，根据国家及行业工程管理要求，并参考了《国家电网有限公司项目管理部标准化管理手册（试行）（2018年版）》中电网项目管理的规定与办法，结合电力通信项目的特点，经过广泛征求各有关部门的管理要求及意见编制而成。

本书编制体现了四个特点：一是深入研究了通信技改工程的标准化建设及管理经验，结合国家及行业最新的管理要求；二是本书适用于各种通信技改工程的管理，统一各种类型，形成统一模式；三是本书采用按时间顺序进行编排并按施工监理进行分类，便于随时根据需要提取内容；四是明确了流程，突出主要管控节点，详细描述有关内容，并统一了管理模板。

本书主要明确了施工项目部与监理项目部的定位、组建原则、组建方式与要求；明确了项目部工作职责及各岗位职责，以及施工项目部重点工作与关键管控节点。通过通信专业管理要求，明确项目管理、安全管理、质量管理、造价管理和技术管理五个专业的管理工作内容与方法、管理流程和管理依据。管理工作内容与方法主要明确了工作内容和基本方法，附录 C 中详细收录了各阶段的模板，各章节均有管理流程图，突出了通信技改管理重要单项业务的工作流程。根据国家档案管理办法并结合自身实际完成了通信技改项目的档案收集、整理、组卷。最后通过评价机制，对项目部工程合同履约、施工管理及成效等方面进行的综合评价，明确了评价方法、评价标准、评价结果应用等内容。

本手册管理模板中施工、监理项目部名称以项目部公章为准。报审表经建设单位审核签字后，加盖建设管理单位公章；需建设管理单位负责人签字的，加盖建设管理单位公章。

本书管理模板中施工项目部填写内容部分采用打印方式，监理项目部、建设单位、建

设管理单位审查意见采用手写方式。其姓名、日期的签署均采用手写方式。

本书管理模板中一式多份文件应全部为原件归档。文件的份数根据各参建单位留存和各工程档案归档要求确定。移交归档的文件在移交前由组卷单位负责保管。

使用本书管理模板时不需要打印模板左上方“模板代码”字段和下方的“填写、使用说明”字段及相关内容。

本书的主要依据在附录 B 中列出了各项工作所依据的国家、行业等有关法律法规、管理制度、技术标准等。相关名词术语详见附录 A。本书管理模板代码的命名规则为 T 代表通信工程；Q 代表项目前期阶段；S 代表施工阶段；J 代表竣工阶段；XM 代表项目管理模板；AQ 代表安全管理模板；ZL 代表质量管理模板；JS 代表技术管理模板；ZJ 代表造价管理模板，详见附录 C。

限于编写人员水平，加之时间仓促，书中难免存在疏漏和不妥之处，敬请广大读者批评指正。

编者

2018年9月

# 目 录

前言

» 第一部分	工程项目前期	1
1	项目前期准备	3
2	项目管理	11
3	安全管理	13
4	质量管理	15
5	技术管理	17
6	前期工作流程	18
» 第二部分	工程实施过程	35
1	项目管理	37
2	安全管理	40
3	质量管理	46
4	造价管理	51
5	技术管理	53
6	工程实施阶段管理流程	55
» 第三部分	工程竣工管理	91
1	管理工作内容及方法	93
2	管理流程	102
3	验收标准	111
» 第四部分	档案管理	127
1	档案质量管理	129
2	档案编制管理	134
3	档案文件整理	140
4	档案审查移交	148

» 第五部分 评价机制	151
1 项目前期评价	153
2 项目进度评价	154
3 质量管理评价	155
4 安全评价	156
5 技术管理评价	157
6 项目后评价	158
7 监理评价	160
» 附录 A 名词术语	161
» 附录 B 基本规程规范和标准配置	165
» 附录 C 标准化模板	169
C.1 项目前期部分	169
C.2 项目施工部分	214
C.3 项目竣工部分	312
» 附录 D 档案管理模板	330
» 附录 E 评价机制部分	337

# 第一部分

## 工程项目前期



## 1.1 施工项目部设置

施工项目部是由施工单位组织建立，履行项目建设过程管理职责的工程项目管理组织机构。施工项目部实行项目经理负责制，通过计划、组织、协调、监督手段推动工程建设按计划实施，执行有关法律法规及规章制度，对项目施工安全、质量、进度、造价、技术等实施现场管理，实现工程各项建设目标。

所有通信技改工程必须组建施工项目部，施工单位应在工程项目启动前按已签订的施工合同组建施工项目部，并以文件形式任命项目经理及其他主要管理人员并规定项目专用章。

### 1.1.1 施工项目部职责

施工项目部主要职责如下：

- (1) 贯彻执行国家、行业、地方相关建设标准、规程和规范，落实国家各项管理制度，严格执行施工项目标准化建设各项要求。
- (2) 建立健全项目、安全、质量等管理网络，落实管理责任。
- (3) 编制项目管理策划文件，报监理项目部审查、项目建设单位审批后实施。
- (4) 报送施工进度、停电需求计划及重要业务调整计划，并进行动态管理，及时反馈物资供应情况。
- (5) 配合项目建设外部环境协调，重大问题及时报请项目建设单位协调。
- (6) 负责施工项目部人员及施工人员的安全、质量培训和教育，提供必需的安全防护用品和检测、计量设备。
- (7) 定期召开或参加工程例会、专题协调会，落实上级和项目安委会、项目建设单位、监理项目部的管理工作要求，协调解决施工过程中出现的问题。
- (8) 开展施工风险识别、评估工作，制订预控措施，并在施工中落实。
- (9) 建立现场施工机械安全管理机构，配备施工机械管理人员，落实施工机械安全管理责任，对进入现场的施工机械和工器具的安全状况进行准入检查，并监控施工过程中起重机械的安装、拆卸、重要吊装、关键工序作业，负责施工队（班组）安全工器具的定期试验、送检工作。
- (10) 参与编制和执行各类现场应急处置方案，配置现场应急资源，开展应急教育培训和应急演练，执行应急报告制度。
- (11) 负责组织现场安全文明施工；开展并参加各类安全检查，参加安全管理竞赛交流活动，对存在的问题闭环整改，对重复发生的问题制定防范措施。

(12) 组织施工图预检, 参加设计交底及施工图会检, 严格按图施工。

(13) 严格执行工程建设标准强制性条文, 全面应用标准工艺, 落实质量通病防治措施, 通过数码照片等管理手段严格控制施工全过程的质量和工艺。

(14) 规范开展施工质量自检工作, 配合各级质量检查、质量监督、质量竞赛、质量验收等工作。

(15) 报审工程资金使用计划, 提交进度款申请, 配合工程结算、审计及财务稽核工作。

(16) 负责编制施工方案及重要业务调整施工方案、作业指导书或安全技术措施, 组织全体施工人员进行交底, 并按规定在交底书上签字确认。

(17) 负责施工档案资料的收集、整理、归档、移交工作。

(18) 工程发生质量事件、安全事故时, 按规定程序及时上报, 同时参与并配合项目质量事件、安全事故调查和处理工作。

(19) 负责项目质保期内保修工作; 参与工程达标投产和创优工作。

### 1.1.2 项目部组成人员

施工项目部配备施工项目负责人、项目经理、技术员、安全员、质检员、资料信息员、材料员、综合管理员等管理人员。施工项目部人员应保持相对稳定。施工单位不得随意撤换项目负责人, 特殊原因需要撤换时, 按有关合同规定征得建设管理单位同意后办理变更手续, 并报监理项目部备案。项目负责人应具备项目综合管理能力和良好的协调能力, 须通过组织的培训, 考试合格后持证上岗。其他管理人员的配备, 必须以管理到位履行职责为原则, 可根据项目管理需要和管理人员情况, 具体制定管理人员配备要求。项目部所有管理人员应满足相关岗位资质要求。

#### 1.1.2.1 施工项目负责人

施工现场管理的第一责任人, 全面负责施工项目部各项管理工作。

(1) 主持施工项目部工作, 在授权范围内代表施工单位全面履行施工承包合同; 对施工生产和组织调度实施全过程管理, 确保工程施工顺利进行。

(2) 组织建立相关施工责任制和各专业管理体系, 组织落实各项管理组织和资源配备, 并监督有效运行负责项目部员工管理绩效的考核及奖惩。

(3) 组织编制项目管理实施规划(施工组织设计), 并负责监督和落实。

(4) 组织制订施工进度、安全、质量及造价管理实施计划, 实时掌握施工过程中安全、质量、进度、技术、造价、组织协调等总体情况。组织召开项目部工作例会, 安排部署施工工作。

(5) 对施工过程中的安全、质量、进度、技术、造价等管理要求执行情况进行检查、分析及组织纠偏。

(6) 负责组织处理工程实施和检查中出现的重大问题, 制定预防措施。特殊困难及时提请有关方协调解决。

(7) 合理安排项目资金的使用; 落实安全文明施工费申请、使用。

(8) 负责组织落实安全文明施工、职业健康和环境保护有关要求; 负责组织对重要工

序、危险作业和特殊作业项目开工前的安全文明施工条件进行检查并签证确认；负责组织对分包商进场条件进行检查，对分包队伍实行全过程安全管理。

(9) 负责组织工程班组级自检、项目部级复检和质量评定工作，配合专检、监理初检、随工验收、竣工预验收、启动验收和启动试运行工作，并及时组织对相关问题进行闭环整改。

(10) 参与或配合工程安全事件和质量事件的调查处理工作。

(11) 项目投产后，组织对项目管理工作进行总结；配合审计工作，安排项目部解散后的收尾工作。

### 1.1.2.2 项目经理

在施工项目负责人的领导下，负责项目施工技术管理等工作，负责落实项目建设单位、监理项目部对工程技术方面的有关要求。

(1) 贯彻执行国家法律、法规、规程、规范和公司通用制度，组织编制施工安全管理及风险控制方案、施工强制性条文执行计划等管理策划文件，并负责监督落实。

(2) 组织编制施工进度计划、技术培训计划并督促实施。

(3) 组织对项目全员进行安全、质量、技术及环保等相关法律、法规及其他要求培训工作。

(4) 组织施工图预检，参加项目建设单位组织的设计交底及施工图会检。对施工图纸和设计变更的执行有效性负责，对施工图纸中存在的问题，及时编制设计变更联系单并报设计单位。

(5) 组织编写专项施工方案、专项安全技术措施，组织安全技术交底。负责对承担的施工方案进行技术经济分析与评价。

(6) 定期组织检查或抽查工程安全、质量情况，组织解决工程施工安全、质量有关问题。

(7) 负责施工新工艺、新技术的研究、试验、应用及总结。

(8) 负责组织收集、整理施工过程资料，在工程投产后组织移交竣工资料。

(9) 协助项目负责人做好其他施工管理工作。

### 1.1.2.3 技术员

贯彻执行有关技术管理规定，协助项目经理做好施工技术管理工作。

(1) 熟悉有关设计文件，及时提出设计文件存在的问题。协助项目经理做好设计变更的现场执行及闭环管理。

(2) 编制作业指导书等技术文件并组织进行交底，在施工过程中监督落实。

(3) 在施工过程中随时对施工现场进行检查和提供技术指导，存在问题或隐患时，及时提出技术解决和防范措施。

(4) 负责组织施工班组做好项目施工过程中的施工记录和签证。

(5) 参与审查施工作业票。

### 1.1.2.4 安全员

协助项目经理负责施工过程中的安全文明施工和管理工作。

(1) 贯彻执行工程安全管理有关法律、法规、规程、规范和公司通用制度，参与策划文件安全部分的编制并指导实施。

(2) 负责施工人员的安全教育和上岗培训；汇总特种作业人员资质信息，报监理项目部审查。

(3) 参与施工作业票审查，协助项目经理审核一般方案的安全技术措施，参加安全交底，检查施工过程中安全技术措施落实情况。

(4) 负责编制安全防护用品和安全工具的需求计划，建立项目安全管理台账。

(5) 审查施工人员进出场工作，检查作业现场安全措施落实情况，制止不安全行为。

(6) 检查作业场所的安全文明施工状况，督促问题整改；制止和处罚违章作业和违章指挥行为；做好安全工作总结。

(7) 配合安全事件的调查处理。

(8) 负责项目建设安全信息收集、整理与上报。

#### 1.1.2.5 质检员

协助项目经理负责项目实施过程中的质量控制和管理工作。

(1) 贯彻落实工程质量管理有关法律、法规、规程、规范和公司通用制度。

(2) 对工程质量实施有效管控，监督检查工程的施工质量。

(3) 定期检查工程施工质量情况，监督质量检查问题闭环整改情况，配合各级质量检查、质量监督、质量竞赛、质量验收等工作。

(4) 组织进行隐蔽工程和关键工序检查，对不合格的项目责成返工，督促施工班组做好质量自检和施工记录的填写工作。

(5) 按照工程质量管理及资料归档有关要求，收集、审查、整理施工记录表格、试验报告等资料。

(6) 配合工程质量事件调查。

#### 1.1.2.6 材料员

(1) 严格遵守物资管理及验收制度，加强对设备、材料和危险品的保管，建立各种物资供应台账，做到账、卡、物相符。

(2) 负责组织办理甲供设备材料的催运、装卸、保管、发放，自购材料的供应、运输、发放、补料等工作。

(3) 负责组织对到达现场（仓库）的设备、材料进行型号、数量、质量的核对与检查。收集项目设备、材料及机具的质保等文件。

(4) 负责工程项目完工后剩余材料的冲减退料工作。

(5) 做好到场物资使用的跟踪管理。

## 1.2 监理项目部设置

监理项目部是工程监理单位为项目组织建立，负责履行建设工程监理合同的组织机构，公平、独立、诚信、科学地开展建设工程监理与相关服务活动，通过审查、见证、旁站、巡视、平行检验、验收等方式、方法，实现监理合同约定的各项目标。

所有通信技改工程必须组建监理项目部。监理单位应根据相关规定和监理合同约定的服务内容、服务期限、工程特点、规模、技术复杂程度等因素，在监理合同签订一个月内成立监理项目部，并将监理项目部成立及总监理工程师的任命书面通知建设单位。监理项目部配备满足开展监理工作的各类资源（包括办公、交通、通信、检测、个人安全防护用品等设备或工具，以及满足本工程需要的法律、法规、规程、规范、技术标准等依据性文件），并在工程建设期间，结合工程实际，合理调整资源配置，满足监理工作需要。

### 1.2.1 监理项目部职责

严格履行监理合同，对工程安全、质量、造价、进度进行控制，对合同、信息进行管理，对工程建设相关方的关系进行协调，并履行建设工程安全生产管理法定职责，努力促进工程各项目标的实现。

(1) 建立健全监理项目部安全、质量组织机构，严格执行工程管理制度，落实岗位职责，确保监理项目部安全质量管理体系有效运作。

(2) 对施工图进行预检，形成预检记录，汇总施工项目部的意见，参加设计交底及施工图会检，监督有关工作的落实。

(3) 结合工程项目的实际情况，组织编制监理工作策划文件，报项目建设单位批准后实施。

(4) 审查项目管理实施规划（施工组织设计）、施工方案（措施）等施工策划文件，提出监理意见，报项目建设单位审批。

(5) 根据工程不同阶段和特点，对现场监理人员进行岗前教育培训和技术交底。

(6) 审核开工报审表及相关资料，报项目建设单位批准后，签发工程开工令。

(7) 审查施工项目部编制施工进度计划并督促实施；比较分析进度情况，采取措施督促施工项目部进行进度纠偏。

(8) 定期检查施工现场，发现存在事故隐患的，应要求施工项目部整改；情况严重的，应要求施工项目部暂停施工，并及时报告项目建设单位。施工项目部拒不整改或不停止施工的，应即时向有关主管部门汇报。

(9) 组织进场材料的检查验收；通过见证、旁站、巡视、平行检验等手段，对全过程施工质量实施有效控制。监督、检查工程管理制度、建设标准强制性条文、标准工艺、质量通病防治措施的执行和落实。通过数码照片等管理手段强化施工过程质量和工艺控制。

(10) 按规定进行工程设计变更和现场签证管理。

(11) 按程序处理索赔，参加竣工结算。

(12) 定期组织召开监理例会，参加与本工程建设有关的协调会。

(13) 负责工程信息与档案监理资料的收集、整理、上报、移交工作。

(14) 配合各级检查、质量监督等工作，完成自身问题整改闭环，监督施工项目部完成问题整改闭环。

(15) 组织开展监理初检工作，做好工程随工验收、竣工预验收、启动验收、试运期间的监理工作。

(16) 项目投运后，及时对监理工作进行总结。

(17) 负责质保期内监理服务工作。

### 1.2.2 人员配置、任职资格及条件

监理项目部配备的监理人员应身体健康，具备工程建设监理实务知识、相应专业知识、工程实践经验和协调沟通能力。监理项目部人员应保持相对稳定，需调整总监理工程师时，由监理单位书面报建设管理单位批准；需调整专业监理工程师时，总监理工程师应提前征得项目建设单位同意，并书面通知项目建设单位、施工项目部。

监理项目部宜配备足额合格的监理人员，包括总监理工程师、专业监理工程师、安全监理工程师、造价员、信息资料员以及监理员。

总监理工程师具备以下 2 个条件：

(1) 具备国家注册监理工程师或电力行业专业监理工程师资格。

(2) 具有 3 年及以上同类工程监理工作经验，经培训和考试合格。

专业监理工程师具备以下两个条件：

(1) 具有电力行业监理工程师或省（市）级专业监理工程师岗位资格证书。

(2) 具有 1 年以上同类工程监理工作经验。

安全监理工程师具备以下条件：

2 年内应参加过举办的安全培训，经考试合格，且具备下列条件之一：① 具有省（市）或地（市）级专业监理工程师岗位资格证书，且熟悉电力建设工程管理。② 从事电力建设工程安全管理工作或相关工作 3 年以上，且具有大专及以上学历。

监理员具备以下条件：

经过电力建设监理业务培训，具有同类工程建设相关专业基础知识，协助专业监理工程师从事现场具体监理工作的专业技术人员。

熟悉电力建设监理信息档案管理知识，具备熟练的电脑操作技能，经监理公司内部培训合格。

### 1.2.3 各人员职责

#### 1.2.3.1 总监理工程师

总监理工程师是监理单位履行工程监理合同的全权代表，全面负责建设工程监理实施工作。具体职责如下：

(1) 确定项目监理机构人员及其岗位职责。

(2) 组织编制监理规划，审批监理实施细则。

(3) 对全体监理人员进行监理规划、安全监理工作方案的交底和相关管理制度、标准、规程规范的培训。

(4) 根据工程进展及监理工作情况调配监理人员，检查监理人员工作。

(5) 组织召开监理例会。

(6) 组织审查项目管理实施规划（施工组织设计）、（专项）施工方案。

(7) 审查开、复工报审表，签发工程开工令、暂停令和复工令。

- (8) 组织检查施工单位现场质量、安全生产管理体系的建立及运行情况。
- (9) 参与竣工结算。
- (10) 组织审查和处理设计变更。
- (11) 组织随工验收, 组织审查单位工程质量检验资料。
- (12) 审查施工单位的竣工申请, 组织工程监理初检, 组织编写工程质量评估报告, 参与工程竣工预验收和启动验收。
- (13) 参与或配合工程质量安全事故的调查和处理。
- (14) 组织编写监理月报、监理工作总结, 组织整理监理文件资料。

#### **1.2.3.2 专业监理工程师**

- (1) 参与编制监理规划, 负责编制本专业监理实施细则。
- (2) 审查施工单位提交的涉及本专业的报审文件, 并向总监理工程师报告。
- (3) 指导、检查监理员工作, 定期向总监理工程师报告本专业监理工作实施情况。
- (4) 检查进场的工程材料、设备的质量。
- (5) 验收隐蔽工程。
- (6) 处置发现的质量问题。
- (7) 进行工程计量。
- (8) 参与设计变更的审查和处理。
- (9) 组织编写监理日志, 参与编写监理月报。
- (10) 收集、汇总、参与整理本专业监理文件资料。
- (11) 参加监理初检, 参与工程竣工预验收。
- (12) 配合安全监理工程师做好本专业的安全监理工作。

#### **1.2.3.3 安全监理工程师**

- (1) 在总监理工程师的领导下负责工程建设项目安全监理的日常工作。
- (2) 协助总监理工程师做好安全监理策划工作, 编写监理规划中的安全监理内容和安全监理工作方案。
- (3) 审查施工单位的安全资质, 审查项目经理、专职安全管理人员、特种作业人员的上岗资格, 并在过程中检查其持证上岗情况。
- (4) 参加项目管理实施规划(施工组织设计)和专项安全技术方案的审查。
- (5) 审查施工项目部三级以上风险清册, 督促做好施工安全风险预控。
- (6) 参与专项施工方案的安全技术交底, 监督检查作业项目安全技术措施的落实。
- (7) 组织或参加安全例会和安全检查, 督促并跟踪存在问题整改闭环, 发现重大安全事故隐患及时制止并向总监理工程师报告。
- (8) 审查安全文明施工费使用计划, 检查费用使用落实情况, 审查安全费用的使用。
- (9) 协调交叉作业和工序交接中安全文明施工措施的落实。
- (10) 负责安全监理工作资料的收集和整理, 形成安全管理台账。
- (11) 参加编写监理日志和监理月报。