

ICS 29.240

F 20

备案号: J2525-2018



中华人民共和国电力行业标准

P

DL / T 5770 — 2018

电网检修工程 工程量清单计算规范

Standard method of measurement for maintenance project

2018-04-03 发布

2018-07-01 实施

国家能源局 发 布

中华人民共和国电力行业标准

电网检修工程 工程量清单计算规范

Standard method of measurement for maintenance project

DL/T 5770—2018

主编机构：中国电力企业联合会

批准部门：国家能源局

施行日期：2018 年 7 月 1 日

中国电力出版社

北京 2018

国家能源局
公告

2018 年 第 4 号

依据《国家能源局关于印发〈能源领域行业标准化管理办法（试行）〉及实施细则的通知》（国能局科技〔2009〕52 号）有关规定，经审查，国家能源局批准《风力发电机组振动状态评价导则》等 168 项行业标准，其中能源标准（NB）56 项、电力标准（DL）112 项，现予以发布。

附件：行业标准目录

国家能源局
2018 年 4 月 3 日

附件：

行 业 标 准 目 录

序号	标准编号	标准名称	代替标准	采标号	批准日期	实施日期
...						
156	DL/T 5770—2018	电网检修工程工程量清单计算规范			2018-04-03	2018-07-01
...						

前 言

根据《国家能源局综合司关于印发 2017 年能源领域行业标准制（修）订计划及英文版翻译》（国能综通科技〔2017〕52 号）的要求，编制组坚持规范性、科学性、经济性、适用性、创新性相统一的原则，充分研究电网检修工程项目的特点，梳理和总结工程量清单计价工作经验，在经多次讨论、反复修改，广泛征求意见的基础上，制定本规范。

本规范共分 4 章和 8 个附录，主要技术内容是：总则、术语、工程计量、工程量清单编制。

本规范由国家能源局负责管理，由中国电力企业联合会标准化管理中心负责日常管理，由电力工程造价与定额管理总站负责具体技术内容的解释。执行过程中如有意见或建议请寄中国电力企业联合会电力工程造价与定额管理总站（地址：北京市西城区白广路二条一号，邮编：100761），供以后修订时参考。

本规范主编单位：电力工程造价与定额管理总站

本规范参编单位：国网浙江省电力有限公司

国网山东省电力公司

云南电网有限责任公司

国网内蒙古东部电力有限公司

国网河北省电力有限公司

本规范主要起草人员：沈维春 林瑞宗 郭 玮 董士波 俞 敏 马卫坚 戴 波 曹 妍

张 平 杨剑勇 武志阳 杨小勇 赵 刚 黄义皓 赵晓芳 张 译

李文波 李 洁 张 德

本规范主要审查人员：姜玉梁 刘靖波 杨晓东 孙 杨 万永青 干继斌 张 帆 黄 赞

常 虹 解维海 徐世泽 李钟煦 丁小蔚 慈文斌 刘宏志 包权宗

目 次

1 总则	1
2 术语	2
3 工程量	3
4 工程量清单编制	4
4.1 一般规定	4
4.2 分部分项工程	4
4.3 措施项目	4
附录 A 电网检修建筑修缮工程工程量清单项目及计算规则（规范性附录）	5
A.1 建筑物维修工程	5
A.2 金属结构维修工程	7
A.3 构筑物维修工程	8
A.4 站区性建筑维修	8
A.5 给排水设施维修	9
A.6 消防设施维修	9
附录 B 电网检修电气工程工程量清单项目及计算规则（规范性附录）	11
B.1 变压器检修工程	11
B.2 配电装置检修工程	12
B.3 母线、绝缘子检修工程	15
B.4 二次、继电保护及仪表检修工程	16
B.5 交、直流系统检修工程	16
B.6 电缆、照明及接地检修工程	17
B.7 换流站检修工程	18
B.8 防污、防潮及其他检修工程	21
B.9 变电站一次设备检修调试	22
B.10 变电站继电保护及安全自动装置检验	24
B.11 变电站自动化检验	26
B.12 变电站辅助系统检验	29
B.13 变电站特殊项目调试	29
B.14 直流换流站调试	31
附录 C 电网检修通信工程工程量清单项目及计算规则（规范性附录）	37
C.1 光纤通信数字设备工程	37
C.2 通信电源设备工程	38
C.3 微波设备工程	38
C.4 电力线载波设备工程	39
C.5 支撑网设备工程	40
C.6 辅助设备及其他设备工程	41
C.7 程控交换设备工程	41
C.8 视频监控及安全防护设备工程	42

C.9 应急指挥系统及卫星通信设备工程	44
C.10 会议电话、会议电视设备工程	44
C.11 数据网设备工程	45
C.12 通信业务工程	46
C.13 通信线路工程	46
附录 D 电网检修架空线路工程工程量清单项目及计算规则（规范性附录）	49
D.1 基础检修工程	49
D.2 杆塔检修工程	49
D.3 防雷设施及接地装置检修工程	51
D.4 导、地线检修工程	51
D.5 附件检修工程	52
D.6 杆上设备检修工程	53
附录 E 电网检修电缆线路工程工程量清单项目及计算规则（规范性附录）	55
E.1 电缆建筑修缮工程	55
E.2 电缆本体及附件检修工程	56
附录 F 电网检修工程项目划分及编码（规范性附录）	59
F.1 变电站建筑修缮工程项目划分及编码	59
F.2 换流站建筑修缮工程项目划分及编码	60
F.3 串联补偿站建筑修缮工程项目划分及编码	63
F.4 接地极极址建筑修缮工程项目划分及编码	64
F.5 变电站设备检修工程项目划分及编码	65
F.6 换流站设备检修工程项目划分及编码	66
F.7 串联补偿站设备检修工程项目划分及编码	67
F.8 接地极极址设备检修工程项目划分及编码	68
F.9 通信建筑修缮工程项目划分及编码	68
F.10 通信设备检修工程项目划分及编码	68
F.11 架空线路检修工程项目划分及编码	69
F.12 电缆线路检修工程项目划分及编码	70
F.13 配电（开关）站建筑修缮工程项目划分及编码	71
F.14 充（换）电站建筑修缮工程项目划分及编码	71
F.15 配电（开关）站设备检修工程项目划分及编码	72
F.16 充（换）站设备检修工程项目划分及编码	72
本规范用词说明	74
引用标准名录	75
条文说明	77

Contents

1	General provisions	1
2	Terminology	2
3	Measurement of quantities	3
4	Compilation for bills of quantities	4
4.1	General requirement	4
4.2	Work sections and trades	4
4.3	Preliminaries	4
	Appendix A Items and calculation rules for repairing projects	5
A.1	Building repairing	5
A.2	Steel structure repairing	7
A.3	Structure repairing	8
A.4	Repairing projects in factory district	8
A.5	Indoor water supply, drainage repairing	9
A.6	Fire protection repairing	9
	Appendix B BOQ items and calculation rules for installation projects	11
B.1	Transformer maintenance	11
B.2	Power distribution device maintenance	12
B.3	Busbar and insulator maintenance	15
B.4	Electrical secondary and protective relays equipments maintenance	16
B.5	AC/DC power system maintenance	16
B.6	Cable, lighting and lightning protection earthing maintenance	17
B.7	Converter station maintenance	18
B.8	Anti-fouling ,moisture proofing and other projects	21
B.9	Electrical primary equipment debugging	22
B.10	Protective relays and automatic safety device inspection	24
B.11	Substation automation system inspection	26
B.12	Substation auxiliary system test	29
B.13	Substation special items commissioning	29
B.14	Converter station testing works	31
	Appendix C BOQ items and calculation rules for communication projects	37
C.1	Optical communications equipment	37
C.2	Communication power supply	38
C.3	Microwave equipments	38
C.4	Power line carrier equipment	39
C.5	Business support network	40
C.6	Auxiliary equipment	41
C.7	Program-controlled exchange equipment	41
C.8	Supervisory control, protection equipment	42

C.9	Emergency command system, satellite communication equipment	44
C.10	Conference telephone, video	44
C.11	Data network	45
C.12	Communication service	46
C.13	Communication line	46
Appendix D BOQ items and calculation rules for overhead line projects		49
D.1	Fundamental structure repairing	49
D.2	Tower repairing	49
D.3	Repairing for lightning protection grounding	51
D.4	Wire and ground wire repairing	51
D.5	Accessories installation repairing	52
D.6	Repairing for equipment on pole	53
Appendix E BOQ items and calculation rules for cable line projects		55
E.1	Cable line repairing project	55
E.2	Cable line maintenance project	56
Appendix F Project division and coding for maintenance project		59
F.1	Project division and coding for substation repairing project	59
F.2	Project division and coding for converter station repairing project	60
F.3	Project division and coding for series compensation repairing project	63
F.4	Project division and coding for HVPC earthing electrode repairing project	64
F.5	Project division and coding for substation maintenance project	65
F.6	Project division and coding for converter station maintenance project	66
F.7	Project division and coding for series compensation maintenance project	67
F.8	Project division and coding for HVPC earthing electrode maintenance project	68
F.9	Project division and coding for communication repairing project	68
F.10	Project division and coding for communication maintenance project	68
F.11	Project division and coding for overhead line maintenance project	69
F.12	Project division and coding for cable line maintenance project	70
F.13	Project division and coding for distribution(switching) station repairing project	71
F.14	Project division and coding for charging and battery swap station repairing project	71
F.15	Project division and coding for distribution(switching) station maintenance project	72
F.16	Project division and coding for charging and battery swap station maintenance project	72
Explanation of wording in this code		74
List of quoted standards		75
Addition: Explanation of provisions		77

1 总 则

1.0.1 为规范电网检修工程工程量清单计量行为，统一检修工程工程量清单计算规则、编制方法，制定本规范。

1.0.2 本规范适用于 1000kV 及以下交流输电工程、变电工程、配电工程，±800kV 及以下直流输电工程、换流站工程，以及通信工程等检修工程发承包及其实施阶段计价活动中的工程计量和工程量清单编制。

1.0.3 电网检修工程计量应按本规范规定的工程量计算规则进行工程计量。

1.0.4 电网检修工程工程量清单计量活动除应遵守本规范外，还应符合国家、电力行业现行有关标准的规定。



2 术 语

2.0.1 工程量计算 measurement of quantities

电网检修工程以工程设计文件、施工组织方案或检修方案及有关标准、规范或文件为依据，按照本计算规则、计量单位等规定，进行工程数量的计算活动。

2.0.2 电气设备检修工程 electrical equipment maintenance projects

构成变换或分配电能工艺系统的各种设备、线缆及辅助装置的检修和调试工程。

2.0.3 建筑修缮工程 renovation project

对各类建筑物、构筑物及附属设施的整修、维护工程。

2.0.4 架空线路检修工程 overhead line maintenance project

对以裸导线或绝缘电线为电能输送载体，以杆、塔为主要支撑的架空线路的检修和调试工程。

2.0.5 电缆线路检修工程 cable line maintenance project

对以电力电缆为电能输送载体，直埋于地下或布置在地下沟道、隧道内的用以连接变电站的电缆线路的检修和调试工程。

2.0.6 通信检修工程 communication maintenance project

为电力生产安全稳定运行提供服务的各类通信设备、辅助设备及通信线路的检修和调试工程。

2.0.7 项目划分 item segregation

对工程量清单项目设置、编排次序和编排位置的规定。

3 工 程 计 量

3.0.1 工程量计算除依据本规范各项规定外，尚应依据以下文件：

- 1 经审定通过的设计文件。
- 2 经审定通过的施工组织设计或施工方案。
- 3 经审定通过的其他有关技术经济文件。

3.0.2 工程实施过程中的计量应按照本规范的相关规定执行。

3.0.3 本规范附录中有两个或两个以上计量单位的，应结合拟建工程项目的实际情况，确定其中一个为计量单位。

3.0.4 工程计量时每一项目汇总的有效位数应遵守下列规定：

- 1 以“t”“km”为计量单位，应保留小数点后三位数字，第四位小数四舍五入。
- 2 以“m”“m²”“m³”“kg”为计量单位，应保留小数点后两位数字，第三位小数四舍五入。
- 3 以“个”“根”“块”“只”“套”“副”“项”“部”“台”“组”“串”“站”“口”“段”“把”“支”“片”“样”“柱”“处”“基”“相”“单相”“回路”“面”“架”“条”“端”“盘”“台·天”“根/跨”“耐张段/相”“间隔”“系统”“跨/三相”“组/三相”“套/三相”“套/单相”为计量单位，应取整数。

3.0.5 本规范各清单项目仅列出了主要工作内容，除另有规定和说明外，应视为已经包括完成该项目所列或未列的全部工作内容。

4 工程量清单编制

4.1 一般规定

4.1.1 编制工程量清单应依据：

- 1 本规范。
- 2 国家、电力行业建设主管部门颁发的计价依据和办法。
- 3 电网检修工程设计文件。
- 4 与电网检修工程有关的标准、规范、技术资料。
- 5 招标文件及其补充通知、答疑纪要。
- 6 施工现场情况、工程特点及施工方案。
- 7 其他相关资料。

4.1.2 其他项目清单应按照现行电力行业《电网检修工程工程量清单计价规范》DL/T 5769—2018 的相关规定编制。

4.1.3 编制工程量清单出现本规范中未包括的项目，编制人应做补充，并由招标人报电力工程造价与定额管理总站备案。

4.2 分部分项工程

4.2.1 工程量清单应根据附录规定的项目编码、项目名称、项目特征、计量单位和工程量计算规则进行编制。

4.2.2 工程量清单的项目编码，应采用阿拉伯数字加英文字母十二位编码表示。共分为三级，同一招标工程的项目编码不得有重码。

4.2.3 工程量清单的项目名称应按附录的项目名称结合电网检修工程的实际确定。

4.2.4 工程量清单中所列工程量应按附录中规定的工程量计算规则计算。

4.2.5 工程量清单中的计量单位应按附录中规定的计量单位确定。

4.2.6 工程量清单中的项目特征应按附录中规定的项目特征，结合电网检修工程实际予以描述。

4.3 措施项目

4.3.1 措施项目按照《电网技术改造工程工程量清单计算规范》DL/T 5768—2018 附录 F 电网技术改造措施项目工程工程量清单项目及计算规则进行编制。

4.3.2 措施项目不包括脚手架搭拆、垂直运输、超高措施，该工作包含在相应的清单项目工作内容中。

附录 A 电网检修建筑修缮工程
工程量清单项目及计算规则
(规范性附录)

					算规则，应按
					作内容
					理 修 理 运及处置
					理 刷 理 运及处置
					理 理 运及处置
					理 坡道、散水修 理 运及处置
					理 补 理 运及处置
					拆除清理、骨
XA06	地板维修	1. 地板材质 2. 地板规格	m ²	按设计数量以面积计算	2. 骨架安装、地板安装 3. 现场清理 4. 垃圾外运及处置
XA07	屋面排水维修	1. 排水部件名称 2. 排水部件材质、规格	1. m 2. 只	1. 雨落水管按设计数量以长度计算 2. 雨水口、雨水斗按设计数量计算	1. 界面处理 2. 排水部件维修、更换 3. 现场清理 4. 垃圾外运及处置
XA08	屋面保温、隔热维修	1. 材料种类 2. 厚度	m ³	按设计数量以体积计算	1. 界面处理 2. 屋面保温、隔热维修 3. 现场清理 4. 垃圾外运及处置

续表 A.1

项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程量计算规则	工作内容
XA09	屋面防水维修	1. 防水材质、品种、规格 2. 防水层厚度 3. 找平层厚度、配合比	m ²	按设计数量以面积计算	1. 界面处理 2. 防水维修 3. 现场清理 4. 垃圾外运及处置
XA10	屋面面层维修	1. 面层材质、厚度 2. 结合层配合比 3. 接缝、嵌缝材料种类	m ²	按设计数量以面积计算	1. 界面处理 2. 面层维修 3. 现场清理 4. 垃圾外运及处置
XA11	天棚吊顶维修	1. 面层材质 2. 龙骨类型	m ²	按设计数量以面积计算	1. 旧吊顶拆除 2. 龙骨修理、更换 3. 面层安装 4. 现场清理 5. 垃圾外运及处置
XA12	天棚涂料修补	1. 涂料名称 2. 涂刷厚度	m ²	按设计数量以面积计算	1. 界面处理 2. 面层维修 3. 现场清理 4. 垃圾外运及处置
XA13	墙体维修	1. 墙体材质 2. 混凝土强度等级、砌体强度等级 3. 墙体厚度 4. 砂浆强度等级 5. 面层材质、厚度	m ²	按设计数量以面积计算	1. 界面处理 2. 墙体修补 3. 面层装饰 4. 现场清理 5. 垃圾外运及处置
XA14	墙面维修	1. 墙面类型 2. 结合层材质、规格 3. 面层材质、厚度	m ²	按设计数量以面积计算	1. 界面处理 2. 结合层修理 3. 面层装饰 4. 现场清理 5. 垃圾外运及处置
XA15	墙面清洗	墙面类型	m ²	按设计数量以面积计算	墙面清洗
XA16	柱维修	1. 饰面类型 2. 维修内容	m ²	按设计数量以面积计算	1. 界面处理 2. 结合层修理 3. 面层装饰 4. 现场清理 5. 垃圾外运及处置
XA17	门窗维修	1. 名称 2. 维修内容	m ²	按设计数量以面积计算	1. 门窗修理、更换 2. 门窗套修理、更换 3. 窗台板更换 4. 现场清理 5. 旧料运至指定地点 6. 垃圾外运及处置
XA18	门窗附件拆装	1. 名称 2. 维修内容	副	按设计数量以副计算	门窗附件拆装更换
XA19	玻璃维修	1. 名称 2. 维修内容	m ²	按设计数量以面积计算	1. 玻璃拆装 2. 玻璃紧固 3. 现场清理 4. 垃圾外运及处置

续表 A.1

项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程量计算规则	工作内容
XA20	特种大门维修	1. 材质 2. 维修要求	m ²	按设计数量以面积计算	1. 大门维修、更换 2. 旧料运至指定地点 3. 现场清理
XA21	照明管线维修	1. 管线敷设方式 2. 管线材质规格	m	按设计数量以延长米计算	1. 开线槽、凿洞 2. 配管敷设 3. 管内穿线 4. 开关、插座安装
XA22	照明配件更换	名称	只	按设计数量以只计算	照明配件更换
XA23	室内给排水管路维修	1. 管路材质 2. 管路规格 3. 维修内容	m	按设计数量以延长米计算	室内给排水管路维修
XA24	室内排水管路维修	1. 管路材质 2. 管路规格 3. 维修内容	m	按设计数量以延长米计算	室内排水管路维修
XA25	室内给排水配件更换	名称	只	按设计数量以只计算	室内给排水配件更换
XA26	通风管路维修	1. 管路材质 2. 管路规格 3. 维修内容	m	按设计数量以延长米计算	通风管路维修
XA27	采暖管路维修	1. 管路材质 2. 管路规格 3. 维修内容	m	按设计数量以延长米计算	采暖管路维修
XA28	通风采暖配件更换	名称	只	按设计数量以只计算	通风采暖配件更换
XA29	通风采暖设备维修	名称	台	按设计数量以台计算	通风采暖设备维修
注：1 “天棚涂料修补”包括梁面涂料修补。 2 墙面类型指粉刷墙面、面砖墙面、石材墙面、玻璃幕墙。 3 “门窗附件拆装”包括调换拉手、弹簧铰链、门锁、闭门器、门吸等附件。 4 “照明配件更换”“给排水配件更换”“通风采暖配件更换”仅用于单独更换的灯具、水表、阀门等，与管路同时维修的配件已包含在相关管路维修清单项中。					

A.2 金属结构维修工程（编码 XA）

金属结构维修工程工程量清单项目设置，项目特征描述的内容、计量单位及工程量计算规则，应按表 A.2 的规定执行。

表 A.2 金属结构维修工程

项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程量计算规则	工作内容
XA30	钢扶梯维修	1. 维修方式 2. 维修部位	1. m 2. m ²	按设计图示数量计算	1. 拆旧、安装、维修 2. 现场清理 3. 旧料堆放至指定地点
XA31	钢栏杆维修	1. 维修方式 2. 维修部位	m	按设计图示数量计算	1. 拆旧、安装、维修 2. 现场清理 3. 旧料堆放至指定地点

A.3 构筑物维修工程（编码 XA）

构筑物维修工程工程量清单项目设置，项目特征描述的内容、计量单位及工程量计算规则，应按表 A.3 的规定执行。

表 A.3 构筑物维修工程

项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程量计算规则	工作内容
XA32	基础维修	1. 基础类型 2. 基础材质、混凝土强度等级 3. 混凝土拌和要求 4. 砌体种类、规格 5. 砌筑砂浆种类与强度等级 6. 灌浆材料类别	m ³	按设计数量以体积计算	1. 界面处理 2. 混凝土浇制、养护 3. 砌体基础抹灰、防水、防腐 4. 基础灌浆 5. 垃圾清理及外运处置
XA33	井、池维修	1. 井池名称 2. 砌体材质、强度等级 3. 维修部位	m ³	按设计数量以体积计算	1. 界面处理 2. 井池修补
XA34	油池卵石清洗、更换	1. 维修类型 2. 粒径	m ³	按设计数量以体积计算	1. 油池卵石搬运、冲洗、铺设 2. 旧卵石清理、外运处置，重新购置并铺设
XA35	油池篦子维修	1. 材质 2. 规格	1. m ² 2. t	按设计数量以面积或质量计算	1. 更换油池篦子 2. 旧料堆放至指定地点
XA36	构支架及附件防腐	1. 构支架类型 2. 防腐要求	1. m ² 2. t	按设计数量以面积或质量计算	1. 界面处理 2. 刷防腐漆
注：“基础维修”的基础包括一般基础、设备基础及混凝土保护帽等。					

A.4 站区性建筑维修（编码 XA）

站区性建筑维修工程量清单项目设置，项目特征描述的内容、计量单位及工程量计算规则，应按表 A.4 的规定执行。

表 A.4 站区性建筑维修

项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程量计算规则	工作内容
XA37	道路、地坪维修	1. 名称 2. 厚度、混凝土强度等级 3. 面层材质、规格	m ²	按设计数量以面积计算	1. 路面、地坪修补 2. 现场清理 3. 垃圾外运及处置
XA38	挡土（水）墙维修	1. 材质、混凝土强度等级 2. 砌筑材质、规格 3. 砂浆强度等级	m ³	按设计数量以体积计算	1. 界面处理 2. 挡土（水）墙修补
XA39	护坡维修	1. 护坡类型 2. 砌体材质、强度等级 3. 混凝土强度等级 4. 厚度	m ²	按设计数量以面积计算	1. 界面处理 2. 护坡修补

续表 A.4

项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程量计算规则	工作内容
XA40	围墙维修	1. 围墙材质 2. 围墙高度 3. 维修内容	m ²	按设计数量以面积计算	1. 界面处理 2. 墙体修补 3. 压顶修补 4. 墙面抹灰
XA42	支墩维修	1. 支墩材质 2. 混凝土强度等级 3. 防护部位 4. 防护材料	m ³	按设计数量以体积计算	1. 防护栏栅修补
XA44	维修	2. 管路规格 3. 维修内容	m	按设计数量以延长米计算	室外排水管路维修
XA48	室外排水管路维修	1. 管路材质 2. 管路规格 3. 维修内容	m	按设计数量以延长米计算	室外排水管路维修
XA49	给排水设备维修	名称	台	按设计数量以台计算	给排水设备维修

A.6 消防设施维修（编码 XA）

消防设施维修工程量清单项目设置，项目特征描述的内容、计量单位及工程量计算规则，应按表 A.6 的规定执行。

表 A.6 消 防 设 施 维 修

项目 编码	项目名称	项目特征	计量 单位	工程量 计算规则	工作内容
XA50	灭火系统 组件维修	1. 名称 2. 型号、规格	1. 个 2. 组	按设计数量以个或组 计算	灭火系统组件维修
XA51	火灾报警 组件维修	1. 名称 2. 型号、规格	1. 个 2. 组	按设计数量以个或组 计算	火灾报警组件维修
XA52	移动灭火 装置维修	1. 名称 2. 型号、规格	只	按设计数量以只计算	移动灭火装置更换
XA53	消防设备维修	名称	台	按设计数量以台计算	消防设备维修
注：移动灭火装置包括灭火器、灭火器箱、消防斧、消防铲和消防桶等。					

附录 B 电网检修电气工程 工程量清单项目及计算规则 (规范性附录)

B.1 变压器检修工程 (编码 XC)

变压器检修工程工程量清单项目设置, 项目特征描述的内容、计量单位及工程量计算规则, 应按表 B.1 的规定执行。

表 B.1 变压器检修工程

项目 编码	项目名称	项目特征	计量 单位	工程量 计算规则	工作内容
XC01	变压器检修	1. 设备电压等级 2. 设备型号、规格 3. 设备容量 4. 检修方式 5. 防腐要求	台	按设计数量计算	1. 综合检修 2. 除锈、防腐
XC02	变压器分项 部件检修	1. 变压器电压等级 2. 部件名称 3. 检修方式 4. 防腐要求	1. 台 2. 只 3. 片	按设计数量计算	1. 部件检修 2. 除锈、防腐
XC03	电抗器检修	1. 设备电压等级 2. 设备型号、规格 3. 设备容量 4. 检修方式 5. 防腐要求	1. 台 2. 组	按设计数量计算	1. 综合检修 2. 除锈、防腐
XC04	电抗器分项 部件检修	1. 电抗器电压等级 2. 部件名称 3. 检修方式 4. 防腐要求	1. 台 2. 只 3. 片	按设计数量计算	1. 部件检修 2. 除锈、防腐
XC05	消弧线圈检修	1. 设备电压等级 2. 设备型号、规格 3. 设备容量 4. 检修方式 5. 防腐要求	台	按设计数量计算	1. 综合检修 2. 除锈、防腐
XC06	绝缘油处理	处理方式	t	按设计数量计算	1. 放、注油 2. 脱气
XC07	设备干燥	1. 设备电压等级 2. 设备名称	台	按设计数量计算	设备干燥

续表 B.1

项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程量计算规则	工作内容
XC07	设备干燥	3. 设备型号、规格 4. 设备容量	台	按设计数量计算	设备干燥
<p>注：1 变压器、电抗器和消弧线圈检修方式包括常规综合检修、解体综合检修等，其中干式变压器、干式电抗器只包含常规综合检修；变压器及电抗器的分项部件检修方式包括常规检修、解体检修、拆装。</p> <p>2 “变压器分项部件检修”适用于储油柜时，工作内容还包括变压器本体及储油柜的加、放油。</p> <p>3 “变压器分项部件检修”“电抗器分项部件检修”用于分接开关、分接开关操动机构、油泵、冷却风机、储油柜、冷空箱、在线滤油装置等时，以“台”为计量单位；用于套管、套管电流互感器、表计、继电器、压力释放阀、蝶阀、净油器、吸湿器、安全气道等时，以“只”为计量单位；用于散热器时，以“片”为计量单位。</p> <p>4 “电抗器检修”用于油浸式电抗器时，以“台”为计量单位；用于 35kV 及以下干式电抗器时，以“组”为计量单位。</p> <p>5 “电抗器分项部件检修”适用于油浸式电抗器。</p> <p>6 “变压器检修”“电抗器检修”用于 500kV 以上变压器、电抗器时，单相为一台。</p> <p>7 “绝缘油处理”的处理方式包括油过滤和加、放油。</p> <p>8 防腐要求包括补漆、喷漆、冷涂锌喷涂等。</p>					

B.2 配电装置检修工程（编码 XC）

配电装置检修工程工程量清单项目设置，项目特征描述的内容、计量单位及工程量计算规则，应按表 B.2 的规定执行。

表 B.2 配电装置检修工程

项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程量计算规则	工作内容
XC08	断路器检修	1. 设备电压等级 2. 设备型号、规格 3. 检修方式 4. 防腐要求	台	按设计数量计算	1. 综合检修 2. 除锈、防腐
XC09	断路器分项部件检修	1. 断路器电压等级 2. 部件名称 3. 检修方式 4. 防腐要求	台	按设计数量计算	1. 部件检修 2. 除锈、防腐
XC10	组合电器检修	1. 设备电压等级 2. 设备名称 3. 设备型号、规格 4. 设备底座安装高度 5. 检修方式 6. 防腐要求	1. 间隔 2. 台 3. 组	按设计数量计算	1. 综合检修 2. 除锈、防腐
XC11	组合电器分项部件检修	1. 组合电器电压等级 2. 组合电器底座安装高度 3. 部件名称 4. 防腐要求	1. 台 2. 个	按设计数量计算	1. 部件解体检修 2. 除锈、防腐
XC12	负荷开关检修	1. 设备电压等级 2. 设备型号、规格 3. 检修方式 4. 防腐要求	组	按设计数量计算	1. 综合检修 2. 除锈、防腐
XC13	负荷开关分项部件检修	1. 负荷开关电压等级 2. 部件名称 3. 防腐要求	组	按设计数量计算	1. 部件解体检修 2. 除锈、防腐

续表 B.2

项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程量计算规则	工作内容
XC14	隔离开关检修	1. 设备电压等级 2. 设备型号、规格 3. 检修方式 4. 防腐要求	组	按设计数量计算	1. 综合检修 2. 除锈、防腐
XC15	隔离开关分项 部件检修	2. 部件名称 3. 防腐要求	组	按设计数量计算	1. 部件解体检修 2. 除锈、防腐
XC16	接地开关检修	1. 设备电压等级 2. 设备型号、规格 3. 检修方式 4. 防腐要求	组	按设计数量计算	1. 综合检修 2. 除锈、防腐
		2. 部件名称 3. 防腐要求	组	按设计数量计算	1. 部件解体检修 2. 除锈、防腐
		1. 设备电压等级 2. 设备型号、规格 3. 检修方式 4. 防腐要求	1. 台 2. 只	按设计数量计算	2. 除锈、防腐
		3. 设备型号、规格 4. 检修方式 5. 防腐要求	1. 台 2. 只	按设计数量计算	1. 综合检修 2. 除锈、防腐
		1. 设备电压等级 2. 设备型号、规格 3. 检修方式 4. 防腐要求	组	按设计数量计算	1. 综合检修 2. 除锈、防腐
XC22	放电线圈检修	3. 检修方式 4. 防腐要求	台	按设计数量计算	1. 综合检修 2. 除锈、防腐
XC23	自动无功补偿 装置检修	1. 设备电压等级 2. 设备型号、规格 3. 防腐要求	台	按设计数量计算	1. 常规综合检修 2. 除锈、防腐
XC24	自动无功补偿装 置分项部件检修	1. 设备电压等级 2. 部件名称 3. 部件型号、规格 4. 检修方式 5. 防腐要求	台	按设计数量计算	1. 部件检修 2. 除锈、防腐
XC25	串联补偿 装置检修	1. 设备电压等级 2. 设备型号、规格 3. 防腐要求	组	按设计数量计算	1. 常规综合检修 2. 除锈、防腐
XC26	串联补偿装置 分项部件检修	1. 设备电压等级 2. 部件名称 3. 电容器组层数 4. 检修方式	1. t 2. 柱 3. 组 4. m	按设计数量计算	1. 部件检修 2. 除锈、防腐

续表 B.2

项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程量计算规则	工作内容
XC26	串联补偿装置分项部件检修	5. 防腐要求	5. 台 6. 只 7. 套 8. 塔	按设计数量计算	1. 部件检修 2. 除锈、防腐
XC27	阻波器检修	1. 设备电压等级 2. 设备型号、规格	1. 台 2. 个	按设计数量计算	常规综合检修
XC28	结合滤波器检修	1. 设备型号、规格 2. 防腐要求	套	按设计数量计算	常规综合检修
XC29	高压配电柜检修	1. 设备电压等级 2. 设备型号、规格 3. 防腐要求	台	按设计数量计算	1. 常规综合检修 2. 除锈、防腐
XC30	高压配电柜分项部件检修	1. 设备电压等级 2. 部件名称 3. 部件型号、规格 4. 检修方式	台	按设计数量计算	部件检修
XC31	中性点成套设备检修	1. 设备电压等级 2. 设备型号、规格 3. 防腐要求	台	按设计数量计算	1. 常规综合检修 2. 除锈、防腐
XC32	中性点成套设备分项部件检修	1. 设备电压等级 2. 部件名称 3. 检修方式 4. 防腐要求	台	按设计数量计算	1. 部件检修 2. 除锈、防腐
XC33	SF ₆ 处理	1. 充气设备名称 2. 充气设备型号、规格	台	按设计所示充气设备数量计算	1. 回收、抽真空充氮 2. 回充、配合检测

- 注：1 设备检修方式包括常规综合检修、解体综合检修、拆装或更换等，其中避雷器包含常规综合检修、放电计数器拆装；框架式电容器包括常规综合检修和单只电容器拆装；熔断器包括常规综合检修、熔断器拆装、熔丝拆装；放电线圈包括常规综合检修和放电线圈拆装。设备分项部件检修方式包括常规检修、解体检修、拆装，其中高压配电柜分项部件、中性点成套设备分项部件包含解体检修和部件拆装；串联补偿装置分项部件、自动无功补偿装置分项部件包含常规检修、部件拆装和吊装等。
- 2 “组合电器检修”用于全封闭组合电器时，以“间隔”为计量单位，三相为一间隔；用于复合式组合电器或空气外绝缘高压组合电器时，以“台”为计量单位，三相为一台；用于敞开式组合电器时，以“组”为计量单位。
- 3 “组合电器分项部件检修”用于组合电器的母线、开关绝缘件、压气缸、隔离开关接地开关导电部分、隔离开关接地开关操动机构传动部件、互感器、避雷器、SF₆气体系统时，以“台”为计量单位；用于组合电器的进出线套管时，以“个”为计量单位。
- 4 “避雷器检修”用于避雷器常规综合检修时，以“台”为计量单位，单相为一台；用于放电计数器拆装时，以“只”为计量单位。
- 5 “电容器检修”用于框架电容器、耦合电容器、集合式电容器常规综合检修时，以“台”为计量单位；用于单只电容器拆装时，以“只”为计量单位。
- 6 “串联补偿装置分项部件检修”用于平台拆装时，以“t”为计量单位；用于平台绝缘支柱拆装时，以“柱”为计量单位；用于平台斜拉绝缘子、平台吊装、火花间隙时，以“组”为计量单位；用于高空平台护栏时，以“m”为计量单位；用于平台液压梯时，以“台”为计量单位；用于金属氧化物限压器时，以“只”为计量单位；用于阻尼电抗器、阻尼电阻器时，以“套”为计量单位；用于“n”（n=3、4…）层电容器组时，以“塔”为计量单位。
- 7 “阻波器检修”用于悬挂式设备时，以“台”为计量单位；用于支撑绝缘台上设备时，以“个”为计量单位。
- 8 防腐要求包括补漆、喷漆、冷涂锌喷涂等。

B.3 母线、绝缘子检修工程（编码 XC）

母线、绝缘子检修工程工程量清单项目设置，项目特征描述的内容、计量单位及工程量计算规则，应按表 B.3 的规定执行。

表 B.3 母线、绝缘子检修工程

项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程量计算规则	工作内容
XC34	绝缘子串检修	1. 绝缘子串电压等级 2. 绝缘子串名称 3. 绝缘子串型号、规格 4. 检修方式	串	按设计数量计算	综合检修
XC35	支柱绝缘子检修	1. 绝缘子电压等级 2. 绝缘子型号、规格 3. 检修方式	柱	按设计数量计算	综合检修
XC36	穿墙套管检修	1. 套管电压等级 2. 套管型号、规格 3. 检修方式	只	按设计数量计算	综合检修
XC37	软母线、导线检修	1. 导线电压等级 2. 单导线型号、规格 3. 分裂数 4. 检修方式	处	按设计数量计算	综合检修
XC38	引下线、跳线及设备连引线拆装	1. 导线电压等级 2. 单导线型号、规格 3. 分裂数	组/三相	按设计数量计算	拆装
XC39	带形母线检修	1. 母线电压等级 2. 母线型号、规格 3. 每相片数 4. 检修段单相延长米长度区间	段	按设计数量计算	1. 拆装 2. 检修
XC40	矩形母线检修	1. 母线电压等级 2. 母线型号、规格 3. 检修段单根延长米长度区间	根	按设计数量计算	检查、检修
XC41	管型母线检修	1. 母线电压等级 2. 母线型号、规格 3. 检修段单根延长米长度区间	根	按设计数量计算	检查、检修
XC42	母线伸缩接头拆装	1. 接头名称 2. 接头型号、规格	个	按设计数量计算	1. 拆装 2. 检修
XC43	绝缘热缩检修	1. 材料名称 2. 材料型号、规格 3. 检修方式	m	按设计数量计算	综合检修
XC44	架空避雷线拆装	避雷线型号、规格	根/跨	按设计数量计算	拆装

注：1 “绝缘子串检修”适用于悬垂绝缘子串、耐张绝缘子串检修。

2 “悬垂绝缘子、耐张绝缘子、支柱绝缘子、穿墙套管”检修方式包括常规综合检修、拆装等；绝缘热缩检修方式包括安装、拆装等。

3 “软母线、导线检修”检修方式包括导线断股、松股绑扎，导线断股压接等。

4 “带形母线检修”“管型母线检修”工作内容不含母线伸缩接头拆装。

5 带形母线检修段单相延长米长度区间有 3m 以内、5m 以内、8m 以内等；管型母线、矩形母线检修段单根延长米长度区间有 8m 以内、20m 以内等。

6 “母线伸缩接头检修”也适用于铜铝过渡板的检修。

7 绝缘热缩材料包括绝缘热缩套、套管接头热缩、带形母线伸缩节接头热缩、接头盒等。

B.4 二次、继电保护及仪表检修工程（编码 XC）

二次、继电保护及仪表检修工程工程量清单项目设置，项目特征描述的内容、计量单位及工程量计算规则，应按表 B.4 的规定执行。

表 B.4 二次、继电保护及仪表检修工程

项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程量计算规则	工作内容
XC45	二次设备检修	1. 设备名称 2. 设备型号、规格 3. 开孔要求 4. 配线规格 5. 检修方式	1. 只 2. 个 3. 套	按设计数量计算	综合检修
XC46	屏柜箱检修	1. 屏柜箱名称 2. 防腐要求	台	按设计数量计算	1. 常规综合检修 2. 除锈、防腐
XC47	二次回路检修	相应一次回路电压等级	间隔	按设计数量计算	回路检修、测试
XC48	保护自动化设备主插板拆装	1. 设备名称 2. 板卡名称	块	按设计数量计算	1. 拆装 2. 设备调试
XC49	继电器及仪表检验	1. 设备名称 2. 设备型号、规格	只	按设计数量计算	1. 拆装 2. 检测
<p>注：1 “二次设备检修”检修方式包括检修、拆装等。“二次设备检修”用于电能表、温度变送器、一般压力表、压力式温度计、电测表计、继电器、正序或负序滤过器、低压总开关、次总低压开关、一般低压开关等的综合检修时，以“只”为计量单位；用于低压熔断器、空气开关、铁壳开关、胶盖闸刀开关、刀型开关、组合开关、万能转换开关、限位开关、控制器、低压电阻、低压按钮、漏电保护器、传感器、加热除湿器、凝露器、电磁锁、编码锁、强制验电装置、地线桩头、位置指示器、二次防雷器、端子箱密封条等的综合检修时，以“个”为计量单位；用于防误主机、采集装置等的综合检修时，以“套”为计量单位。</p> <p>2 “屏柜箱检修”适用于控制屏、保护屏、防误模拟屏、接地线柜、端子箱、动力箱（柜、屏）、动力检修箱、动力（照明）箱等。</p> <p>3 “继电器及仪表检验”适用于温度变送器、一般压力表、压力式温度计、电测表计、继电器、正序或负序滤过器等，不包括电能表。</p> <p>4 防腐要求包括补漆、喷漆、冷涂锌喷涂等。</p>					

B.5 交、直流系统检修工程（编码 XC）

交、直流系统检修工程工程量清单项目设置，项目特征描述的内容、计量单位及工程量计算规则，应按表 B.5 的规定执行。

表 B.5 交、直流系统检修工程

项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程量计算规则	工作内容
XC50	蓄电池支架拆装	支架型号、规格	m	按设计数量计算	1. 拆除 2. 安装
XC51	蓄电池容量（充放电）测试	1. 蓄电池组电压等级 2. 蓄电池（组）型号、规格 3. 蓄电池（组）容量	组	按设计数量计算	容量（充放电）测试
XC52	电池组故障电池拆装	1. 蓄电池（组）类型 2. 蓄电池（组）规格 3. 蓄电池（组）容量	只	按设计数量计算	拆装

续表 B.5

项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程量计算规则	工作内容
XC53	交直流配电设备检修	1. 配电设备名称 2. 配电设备规格 3. 检修方式	1. 台 2. 套	按设计数量计算	综合检修
		1. 名称			

2 “交直流配电设备检修”用于高频开关电源模块、三相不间断电源装置及逆变电源时，以“台”为计量单位；用于交流系统、直流系统清扫消缺时，以“套”为计量单位。

3 铁构件“用法”指基础型钢、支持型钢等；“铁构件拆装”用于基础型钢时，以“m”为计量单位。

4 铁构件、保护网、成套柜继电小室门制作要求包括现场制作、工厂制作等。

5 防腐要求包括补漆、喷漆、冷涂锌喷涂等。

6 “设备除锈防腐”适用于站内设备需单独进行防腐时使用。

B.6 电缆、照明及接地检修工程 (编码 XC)

电缆、照明及接地检修工程工程量清单项目设置，项目特征描述的内容、计量单位及工程量计算规则，应按表 B.6 的规定执行。

表 B.6 电缆、照明及接地检修工程

项目 编码	项目名称	项目特征	计量 单位	工程量 计算规则	工作内容
XC58	电缆沟盖板揭盖	盖板长度区间	m	按设计数量计算	1. 揭盖板 2. 盖板回盖
XC59	电缆拆装	电缆型号、规格	m	按设计数量计算	拆装
XC60	电缆头拆装	1. 电缆型号、规格 2. 电缆头名称 3. 电缆头型号、规格	个	按设计数量计算	1. 拆除 2. 制作安装
XC61	电缆保护管拆装	1. 保护管材质 2. 管材型号、规格	m	按设计数量计算	拆装
XC62	集束导线拆装	导线型号、规格	m	按设计数量计算	拆装
XC63	电缆桥（支）架 拆装	1. 桥（支）架名称 2. 桥（支）架型号、 规格	1. m 2. t 3. 副	1. 以米计量，按设计 长度计算 2. 以吨计量，按设计 尺寸以质量计算 3. 以副计量，按设计 数量计算	拆装

续表 B.6

项目 编码	项目名称	项目特征	计量 单位	工程量 计算规则	工作内容
XC64	消防设施检修	1. 材料名称 2. 材料型号、规格	1. t 2. m 3. m ²	1. 以吨计量, 按设计尺寸以质量计算 2. 以米计量, 按设计长度计算 3. 以平方米计量, 按设计尺寸以面积计算	拆装
XC65	照明灯具检修	1. 灯具名称 2. 灯具型号、规格 3. 检修内容	只	按设计灯具数量计算	1. 拆装 2. 管内穿线
XC66	接地电阻检查	变电站电压等级	处	按设计数量计算	检查
XC67	接地检修	1. 接地线名称 2. 检修方式	1. 处 2. m 3. 根	按设计数量计算	综合检修
XC68	接地极制作拆装	1. 材料名称 2. 材质 3. 制作要求 4. 防腐要求 5. 土质类别	1. 根 2. 个 3. 套	按设计数量计算	1. 制作 2. 除锈、防腐 3. 拆装
注: 1 盖板长度区间有 500m 以内、1000m 以内、1000m 以外等。 2 “电缆拆装”适用于电力电缆、控制电缆、高频电缆、屏蔽电缆等的检修。 3 “电缆桥(支)架拆装”用于铝合金桥架、托盘时, 以“m”为计量单位; 用于钢质桥架、梯架、槽盒、托盘及钢质支架时, 以“t”为计量单位; 用于复合型支架时, 以“副”为计量单位。 4 电缆桥、(支)架按生产厂家供应成套成品、现场直接安装考虑。 5 “消防设施检修”用于防火涂料、防火堵料、防火包时, 以“t”为计量单位; 用于阻燃槽盒、防火带时, 以“m”为计量单位; 用于防火隔板、防火墙、环保型阻火模块时, 以“m ² ”为计量单位。 6 “照明灯具检修”适用于构筑物照明灯、道路照明灯、高杆照明灯等灯具的配件检修, 灯具成套更换的选用本规范附录 A 相关项目编码列项。 7 “接地检修”检修方式包括检修、拆装。“接地检修”用于接地引下线检修、接地母线检修、构架接地线拆装时, 以“处”为计量单位; 用于户内(外)接地母线拆装、避雷引下线拆装时, 以“m”为计量单位; 用于铜编织带、多股软铜线拆装时, 以“根”为计量单位。 8 “接地极制作拆装”用于接地极时, 以“根”为计量单位; 用于接地模块时, 以“个”为计量单位; 用于离子接地极时, 以“套”为计量单位。 9 防腐要求包括补漆、喷漆、冷涂锌喷涂等。					

B.7 换流站检修工程 (编码 XC)

换流站检修工程工程量清单项目设置, 项目特征描述的内容、计量单位及工程量计算规则, 应按表 B.7 的规定执行。

表 B.7 换流站检修工程

项目 编码	项目名称	项目特征	计量 单位	工程量 计算规则	工作内容
XC69	晶闸管整流阀塔(组)检修	1. 设备电压等级 2. 设备名称 3. 检修方式 4. 防腐要求	组	按设计数量计算	1. 综合检修 2. 除锈、防腐
XC70	阀塔单元拆装	1. 单元设备名称 2. 防腐要求	1. 个 2. 根	按设计数量计算	1. 拆装 2. 除锈、防腐

续表 B.7

项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程量计算规则	工作内容
XC71	直流避雷器检修	1. 设备电压等级 2. 设备名称 3. 检修方式 4. 安装形式 5. 安装方式 6. 防腐要求	台	按设计数量计算	1. 综合检修 2. 除锈、防腐
XC72	直流（光）电流测量装置检修	1. 设备电压等级 2. 设备名称 3. 检修方式 4. 安装形式 5. 安装方式 6. 防腐要求	台	按设计数量计算	1. 综合检修 2. 除锈、防腐
XC73	直流接地开关检修	1. 设备电压等级 2. 设备名称 3. 设备型号、规格 4. 检修方式 5. 安装方式 6. 防腐要求	台	按设计数量计算	1. 综合检修 2. 除锈、防腐
XC74	直流穿墙套管检修	1. 设备电压等级 2. 设备名称 3. 检修方式 4. 防腐要求	个	按设计数量计算	1. 综合检修 2. 除锈、防腐
XC75	直流分压器检修	1. 设备电压等级 2. 设备名称 3. 检修方式 4. 安装方式 5. 防腐要求	台	按设计数量计算	1. 综合检修 2. 除锈、防腐
XC76	换流变压器检修	1. 设备电压等级 2. 设备型号、规格 3. 设备容量 4. 检修方式 5. 防腐要求	台	按设计数量计算	1. 综合检修 2. 除锈、防腐
XC77	换流变压器分部件检修	1. 换流变压器电压等级 2. 部件名称 3. 部件型号、规格 4. 检修方式 5. 防腐要求	台	按设计数量计算	1. 综合检修 2. 除锈、防腐
XC78	交流噪声滤波电容器（塔）	1. 设备电压等级 2. 设备名称 3. 防腐要求	组/三相	按设计数量计算	1. 常规综合检修 2. 除锈、防腐
XC79	交流滤波电容器（塔）检修	1. 设备电压等级 2. 设备名称 3. 检修方式 4. 防腐要求	只	按设计数量计算	1. 综合检修 2. 除锈、防腐
XC80	交流滤波低压设备检修	1. 设备电压等级 2. 设备名称 3. 安装形式 4. 防腐要求	台	按设计数量计算	1. 常规综合检修 2. 除锈、防腐

续表 B.7

项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程量计算规则	工作内容
XC81	直流隔离开关检修	1. 设备电压等级 2. 设备型号、规格 3. 安装方式 4. 防腐要求	组	按设计数量计算	1. 常规综合检修 2. 除锈、防腐
XC82	直流隔离开关分项目部件检修	1. 隔离开关电压等级 2. 部件名称 3. 隔离开关安装方式 4. 防腐要求	组	按设计数量计算	1. 部件解体检修 2. 除锈、防腐
XC83	直流接地开关分项目部件检修	1. 隔离开关电压等级 2. 部件名称 3. 防腐要求	组	按设计数量计算	1. 部件解体检修 2. 除锈、防腐
XC84	直流断路器检修	1. 设备电压等级 2. 设备名称 3. 断口型式 4. 安装方式 5. 检修方式 6. 防腐要求	台	按设计数量计算	1. 综合检修 2. 除锈、防腐
XC85	直流噪声滤波电容器（塔）检修	1. 设备电压等级 2. 设备名称 3. 安装方式 4. 检修方式 5. 防腐要求	1. 台 2. 座	按设计数量计算	1. 综合检修 2. 除锈、防腐
XC86	直流噪声滤波电抗器检修	1. 设备电压等级 2. 安装方式 3. 防腐要求	台	按设计数量计算	1. 常规综合检修 2. 除锈、防腐
XC87	平波电抗器检修	1. 设备电压等级 2. 设备型号、规格 3. 安装方式 4. 检修方式 5. 防腐要求	台	按设计数量计算	1. 综合检修 2. 除锈、防腐
XC88	直流电容器（组）检修	1. 设备电压等级 2. 设备名称 3. 设备型号、规格 4. 安装方式 5. 防腐要求	台	按设计数量计算	1. 常规综合检修 2. 除锈、防腐
XC89	直流滤波器电容器（塔）检修	1. 设备电压等级 2. 设备名称 3. 安装形式 4. 安装方式 5. 检修方式 6. 电容器塔层数 7. 防腐要求	1. 只 2. 座	按设计数量计算	1. 综合检修 2. 除锈、防腐
XC90	直流滤波器电阻器检修	1. 设备电压等级 2. 防腐要求	台	按设计数量计算	1. 常规综合检修 2. 除锈、防腐
XC91	直流滤波器电抗器检修	1. 设备电压等级 2. 质量 3. 防腐要求	台	按设计数量计算	1. 常规综合检修 2. 除锈、防腐

续表 B.7

						检修、 答）、
						晶闸管 限”为
						直流噪 含调谐
						计量单
						反渗透 加药系
						=1、
						量计算
XC95	带电清扫	1. 设备电压等级 2. 设备名称	柱	按设计数量计算	带电清扫	
XC96	带电水冲洗	1. 设备（组合）电压等级 2. 设备（组合）名称	1. 台 2. 间隔	按设计数量计算	带电水冲洗	

续表 B.8

项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程量计算规则	工作内容
XC97	标识标牌拆装	1. 标识标牌规格 2. 检修方式	块	按设计数量计算	拆装
XC98	绝缘子带电拆装	1. 相应一次回路电压等级 2. 绝缘子型号、规格	1. 片 2. 柱	按设计数量计算	拆装
XC99	应急发电机检修	发电机功率	台	按设计数量计算	综合检修
注：1 “防污闪喷涂”用于支柱绝缘子时，以“柱”为计量单位；用于断路器、互感器时，以“台”为计量单位；用于隔离开关、避雷器时，以“组”为计量单位；用于悬垂绝缘子时，以“片”为计量单位；用于套管时，以“只”为计量单位。 2 “带电水冲洗”用于主变时，以“台”为计量单位，用于其他设备时，以“间隔”为计量单位。 3 “标识标牌拆装”检修方式包括拆装、拆、装等。 4 “绝缘子带电拆装”用于耐张、悬垂绝缘子时，以“片”为计量单位；用于支柱绝缘子时，以“柱”为计量单位。					

B.9 变电站一次设备检修调试（编码 XD）

变电站一次设备检修调试工程工程量清单项目设置，项目特征描述的内容、计量单位及工程量计算规则，应按表 B.9 的规定执行。

表 B.9 变电站一次设备检修调试

项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程量计算规则	工作内容
XD01	变压器检修调试	1. 设备电压等级 2. 设备名称 3. 设备型号、规格 4. 设备容量 5. 试验要求	台	按设计数量计算	单体调试
XD02	电抗器检修调试	1. 设备电压等级 2. 设备型号、规格 3. 试验要求	台	按设计数量计算	单体调试
XD03	消弧线圈检修调试	1. 设备电压等级 2. 设备型号、规格 3. 试验要求	台	按设计数量计算	单体调试
XD04	互感器检修调试	1. 设备电压等级 2. 设备型号、规格 3. 试验要求	台	按设计数量计算	单体调试
XD05	断路器检修调试	1. 设备电压等级 2. 设备名称 3. 设备型号、规格 4. 试验要求	1. 台 2. 面	按设计数量计算	单体调试
XD06	组合电器检修调试	1. 设备电压等级 2. 设备名称 3. 设备型号、规格 4. 试验要求	1. 间隔 2. 台 3. 组	按设计数量计算	单体调试
XD07	隔离开关检修调试	1. 设备电压等级 2. 设备名称 3. 设备型号、规格 4. 试验要求	1. 组 2. 台	按设计数量计算	单体调试

续表 B.9

项目 编码	项目名称	项目特征	计量 单位	工程量 计算规则	工作内容
XD08	开闭所成套装置 开关间隔单元检 修调试	1. 设备型号、规格 2. 试验要求	座	按设计数量计算	单体调试
XD09	套管检修调试	1. 设备电压等级 2. 设备型号、规格 3. 试验要求	支	按设计数量计算	单体调试
XD10	绝缘子检修调试	1. 设备名称 2. 设备型号、规格 3. 试验要求	1. 片 2. 柱	按设计数量计算	单体调试
XD11	避雷器检修调试	1. 设备电压等级 2. 设备型号、规格 3. 试验要求	只	按设计数量计算	单体调试
XD12	电容器检修调试	1. 设备电压等级 2. 设备名称 3. 设备型号、规格 4. 试验要求	1. 只 2. 组 3. 台	按设计数量计算	单体调试
XD13	高频阻波器检修 调试	1. 设备电压等级 2. 设备型号、规格 3. 试验要求	只	按设计数量计算	单体调试
XD14	结合滤波器检修 调试	1. 设备型号、规格 2. 试验要求	只	按设计数量计算	单体调试
XD15	母线检修调试	1. 母线电压等级 2. 试验要求	段	按设计数量计算	单体调试
XD16	串联电容器补偿 装置检修调试	1. 设备电压等级 2. 设备型号、规格 3. 试验要求	相	按设计数量计算	单体调试
XD17	接地装置 检修调试	1. 变电站等级 2. 试验要求	站	按站计算	导通测试
XD18	电力电缆 检修调试	1. 电缆型号、规格 2. 试验要求 3. 特殊试验内容	组/三相	按设计数量计算	单体调试

注：1 “试验要求”包括预防性试验、大修后试验、预防性试验加部件更换试验等。
2 “变压器检修调试”适用于三相干式电力变压器、三相油浸式电力变压器、单相变压器、接地变压器等。
3 “断路器检修调试”用于断路器时，以“台”为计量单位；用于低压开关柜、高压开关柜时，以“面”为计量单位。
4 “组合电器检修调试”用于 SF₆ 全封闭组合电器、复合式组合电器时，以“间隔”为计量单位；用于空气外绝缘高压组合电器时，以“台”为计量单位，三相为一台；用于敞开式组合电器时，以“组”为计量单位。
5 “隔离开关检修调试”用于隔离开关、负荷开关时，以“组”为计量单位；用于成套配电箱、接地开关时，以“台”为计量单位。
6 “绝缘子检修调试”用于悬式绝缘子时，以“片”为计量单位；用于支柱绝缘子时，以“柱”为计量单位。
7 “电容器检修调试”用于耦合电容器时，以“只”为计量单位；用于集合式并联电容器时，以“组”为计量单位；用于框架式（分散型）电容器、放电线圈时，以“台”为计量单位。
8 “母线检修调试”只适用于母线大修后的特殊情况。“母线检修调试”以“段”为计量单位，安装有电压互感器的母线为 1 段。
9 “电力电缆检修调试”适用于 1kV 以上电力电缆的检修调试工作，特殊试验内容包括交流耐压试验、局部放电试验等；电力电缆检修调试按每相一根电缆考虑，实际有多根的按累计计算。
10 本章清单项目用于配电站、换流站工程时，需将“变电站”改为“配电站”“换流站”。

B.10 变电站继电保护及安全自动装置检验（编码 XD）

变电站继电保护及安全自动装置检验工程工程量清单项目设置，项目特征描述的内容、计量单位及工程量计算规则，应按表 B.10 的规定执行。

表 B.10 变电站继电保护及安全自动装置检验

项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程量计算规则	工作内容
XD19	线路间隔保护检验	1. 相应一次回路电压等级 2. 相应一次回路主接线方式 3. 装置型式 4. 保护配置方式 5. 检验要求	间隔	按各相应电压等级断路器数量计算	1. 回路检查 2. 装置检验 3. 通道检查试验 4. 整组试验 5. 与厂站（主站）配合试验 6. 投运试验
XD20	变压器间隔保护检验	1. 变压器电压等级 2. 变压器型号、规格 3. 相应一次回路主接线方式 4. 装置型式 5. 保护配置方式 6. 检验要求	间隔	按各相应电压等级变压器台数计算	1. 回路检查 2. 装置检验 3. 通道检查试验 4. 整组试验 5. 与厂站（主站）配合试验 6. 投运试验
XD21	母线保护检验	1. 相应一次回路电压等级 2. 装置型式 3. 保护配置方式 4. 检验要求	套	按设计数量计算	1. 回路检查 2. 装置检验 3. 整组试验 4. 与厂站（主站）配合试验 5. 投运试验
XD22	母线失灵保护检验	1. 相应一次回路电压等级 2. 装置型式 3. 检验要求	套	按设计数量计算	1. 回路检查 2. 装置检验 3. 整组试验 4. 与厂站（主站）配合试验 5. 投运试验
XD23	串联电容器补偿装置保护检验	1. 相应一次回路电压等级 2. 装置型式 3. 检验要求	套	按设计数量计算	1. 回路检查 2. 装置检验 3. 整组试验 4. 与厂站（主站）配合试验 5. 投运试验
XD24	母联（分段）断路器保护检验	1. 相应一次回路电压等级 2. 相应断路器名称 3. 装置型式 4. 检验要求	套	按设计数量计算	1. 回路检查 2. 装置检验 3. 整组试验 4. 与厂站（主站）配合试验 5. 投运试验
XD25	电抗器保护检验	1. 相应一次回路电压等级 2. 装置型式 3. 检验要求	套	按设计数量计算	1. 回路检查 2. 装置检验 3. 整组试验 4. 与厂站（主站）配合试验 5. 投运试验

续表 B.10

项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程量计算规则	工作内容
XD26	电容器保护检验	1. 相应一次回路电压等级 2. 装置型式	套	按设计数量计算	1. 回路检查 2. 装置检验 3. 整组试验 4. 与厂站（主站）配合试验 5. 投运试验
			站	按站计算	1. 回路检查 2. 装置检验 3. 通道检查 4. 整组试验 5. 远传信息及远方控制功能联合试验 6. 与主站配合调试
XD28	电能质量监测系统检验	1. 变电站电压等级 2. 检验要求	站	按站计算	1. 回路检查 2. 装置检查 3. 通道检查 4. 远传信息试验
XD29	备用电源自动投入装置检验	1. 装置装设点或切换点电压等级 2. 装置型式	系统	按设计数量计算	1. 回路检查 2. 装置检验 3. 整组试验
XD35	无功控制装置检验	1. 变电站电压等级 2. 检验要求	套	按设计数量计算	1. 回路检查 2. 装置检查 3. 逻辑检查

注：1 检验要求包括全部检验、部分检验。

2 相应一次回路主接线方式包括单、双母线接线，3/2 接线，角形接线等。

3 装置型式包括微型、非微型。

4 保护配置方式包括单套配置、双套配置、三套配置、加配短引线保护、加配 T 区保护、包含失灵保护功能等。

5 “母线失灵保护检验”只适用于失灵保在单独组屏时的检验。

6 “母联（分段）断路器保护检验”适用于母联断路器、分段断路器的保护检验，以及一次主接线方式为 3/2 接线与角形接线时各断路器保护的检验。

7 本章清单项目用于配电站、换流站工程时，需将“变电站”改为“配电站”“换流站”。

B.11 变电站自动化检验 (编码 XD)

变电站自动化检验工程工程量清单项目设置, 项目特征描述的内容、计量单位及工程量计算规则, 应按表 B.11 的规定执行。

表 B.11 变电站自动化检验

项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程量计算规则	工作内容
11.1 变电站自动化设备					
XD36	监控系统主机检验	1. 变电站电压等级 2. 设备名称 3. 设备配置方式 4. 检验类型 5. 相应一次回路电压等级 6. 检验要求	1. 站 2. 套	1. 按站计算 2. 以套计量, 按相应一次回路间隔数量计算	1. 性能检查 2. 功能检验 3. 系统及数据备份检查
XD37	保护故障信息子(分)站检验	1. 变电站电压等级 2. 设备配置方式 3. 检验类型 4. 相应一次回路电压等级 5. 检验要求	1. 子站(分站) 2. 系统	1. 以子站(分站)计量, 按本体检验子站(分站)数量计算 2. 以系统计量, 按相应一次回路间隔数量计算	1. 性能检查 2. 功能检验 3. 系统及数据备份检查 4. 定值查询核对
XD38	时间同步对时系统检验	1. 对时设备名称 2. 设备配置方式 3. 检验要求	1. 站 2. 台	按设计数量计算	1. 装置检查 2. 回路检查 3. 功能测试
XD39	变电站五防检验	1. 变电站电压等级 2. 五防类型 3. 相应一次回路(系统)电压等级 4. 检验要求	1. 站 2. 套	1. 以站计量, 按设计五防工作站数量计算 2. 以套计量, 按设计五防系统套数计量	1. 装置检查 2. 功能检查 3. 配置检查 4. 数据备份
XD40	电压无功控制系统检验	1. 变电站电压等级 2. 检验要求	站	按站计算	1. 装置检查 2. 功能测试 3. 联调
XD41	测控装置检验	1. 装置型号、规格 2. 相应一次回路电压等级 3. 检验要求	套	按设计数量计算	1. 回路检查 2. 装置检查 3. 与监控和调度自动化通信功能检验 4. 告警信号检查 5. 功能检查
XD42	通信远动装置检验	1. 变电站电压等级 2. 设备名称 3. 设备配置方式 4. 检验要求	1. 套 2. 台 3. 面	按设计数量计算	1. 装置检查 2. 性能测试 3. 功能检查
XD43	相量测量单元检验	1. 相应一次系统电压等级 2. 检验要求	套	按设计数量计算	1. 装置通电调试 2. 二次回路调试
XD44	计算机监控系统检验	1. 变电站电压等级 2. 检验要求	站	按站计算	1. 遥测试验 2. 遥信试验 3. 功能综合测试

续表 B.11

项目 编码	项目名称	项目特征	计量 单位	工程量 计算规则	工作内容
11.2 电网自动化主站系统					
XD45	服务器 (工作站) 及操作系统检验	1. 调度端名称 2. 接入相应调度端的 变电站电压等级范围及 (总数) 规模 3. 设备配置方式 4. 检验要求	套	按设计数量计算	1. 回路检查 2. 配置核查 3. 系统性能及功能检查 4. 外部网络通信核查
XD46	磁盘阵列检验	1. 调度端名称 2. 接入相应调度端的 变电站电压等级范围 3. 检验要求	台	按设计数量计算	1. 回路检查 2. 配置核查 3. 系统性能及功能检查 4. 外部网络通信核查
XD47	调度自动化应用 软件检验	1. 调度端名称 2. 接入相应调度端的 变电站电压等级范围及 (总数) 规模 3. 检验要求	套	按设计数量计算	1. 配置核查 2. 身份验证核查 3. 软件功能核查 4. 软件升级、软件补丁
XD48	调度大屏幕检验	1. 调度端名称 2. 接入相应调度端的 变电站电压等级范围 3. 检验要求	套	按设计数量计算	1. 回路检查 2. 配置核查 3. 系统性能及功能检查 4. 外部网络通信核查
XD49	电网调度自动化 系统检验	1. 调度端名称 2. 接入相应调度端的 变电站电压等级范围 3. 检验要求	系统	按调度端数据站的主站 以系统计算, 一主站为一 系统	1. 回路检查 2. 配置核查 3. 系统性能及功能测试 4. 外部网络通信核查
XD50	配网自动化系统 检验	检验要求	系统	按系统(主、子)站 数量之和计算	1. 回路检查 2. 配置核查 3. 系统性能及功能测试
11.3 配网自动化终端设备					
XD51	配网自动化终端 设备检验	1. 设备名称 2. 检验要求	台	按设计数量计算	1. 回路检查 2. 配置核查 3. 系统性能及功能测试 4. 外部网络通信核查
11.4 二次系统安全防护系统					
XD52	二次系统安全防 护设备检验	1. 设备名称 2. 检验要求	台	按设计数量计算	1. 功能测试 2. 配置检查
XD53	计算机安全防护 措施检验	1. 装设设备名称 2. 检验要求	套	按设计装设设备数量 计算	1. 配置检查 2. 漏洞检查 3. 开放端口检查
XD54	电网调度自动 化二次系统安全 防护系统检验	1. 调度端名称 2. 接入相应调度端的 变电站电压等级范围 3. 检验要求	系统	按调度端数据站的主站 以系统计算, 一主站为一 系统	1. 设备测试 2. 装置测试 3. 边界安全检查 4. 告警接入测试
XD55	二次系统安全 防护系统 调试	变电站电压等级	系统	按系统计算, 每站为一 系统	1. 性能检查 2. 功能测试

续表 B.11

项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程量计算规则	工作内容
11.5 在线监测系统					
XD56	在线监测分系统检验	1. 变电站电压等级 2. 检验要求	套	按设计数量计算	1. 回路检查 2. 功能试验 3. 监测数据对比
11.6 智能变电站自动化系统					
XD57	智能设备检验	1. 设备名称 2. 相应一次回路电压等级 3. 装置装设点 4. 检验要求	套	按设计数量计算	1. 装置检查 2. 配置检查 3. 功能检验
XD58	网络报文监视系统检验	1. 变电站电压等级 2. 检验要求	系统	按设计网络报文监视装置数量计算	1. 装置检查 2. 通信核查
XD59	智能辅助系统检验	1. 变电站电压等级 2. 检验要求	系统	按设计辅助系统数量计算	1. 装置检查 2. 配置检查 3. 功能检查 4. 通信核查
XD60	状态检测系统检验	1. 变电站电压等级 2. 检验要求	系统	按设计数量计算	1. 装置检查 2. 配置检查 3. 功能检查 4. 通信核查
XD61	交直流电源一体化系统检验	1. 变电站电压等级 2. 检验要求	系统	按设计数量计算	1. 各系统调试 2. 与其他系统联调 3. 试运行
XD62	信息一体化平台检验	1. 变电站电压等级 2. 检验要求	系统	按设计数量计算	1. 装置检查 2. 配置检查 3. 功能检查 4. 通信核查
注：1 “检验要求”包括全部检验、部分检验。 2 “设备配置方式”包括单机配置、双机配置等。 3 “检验类型”指本体检验、系统检验。 4 “监控系统主机检验”也适用于监控系统操作员站检验，项目特征中的“5. 相应一次回路电压等级”仅适用于系统检验。本清单用于本体检验时，以“站”为计量单位；用于系统检验时，以“套”为计量单位。 5 “保护故障信息子（分）站检验”项目特征中的“4. 相应一次回路电压等级”仅适用于系统检验。本清单用于本体检验时，以“子站（分站）”为计量单位；用于系统检验时，以“系统”为计量单位。 6 “时间同步对时系统检验”用于主时钟时，以“站”为计量单位；用于扩展时钟时，以“套”为计量单位。本清单项目特征中的“2. 设备配置方式”仅适用于主时钟检验。 7 “变电站五防检验”适用于变电站独立五防工作站、一体五防工作站、五防系统等类型的五防检验，用于独立五防工作站、一体五防工作站检验时，以“站”为计量单位；用于五防系统检验时，以“套”为计量单位。本清单项目特征中“3. 相应一次回路（系统）电压等级”仅适用于变电站五防系统检验。 8 “通信远动装置检验”用于主机、前置机、网关、规约转换器、网络交换机等时，以“套”为计量单位；用于外围板、变送器时，以“台”为计量单位；用于电源屏时，以“面”为计量单位。本清单项目特征中“3. 设备配置方式”仅适用于主机、前置机检验。 9 “智能设备检验”适用于智能终端、合并单元、各层级网络交换机；本清单项目特征中“3. 装置装设点”仅适用于各层级网络交换机。 10 在线监测设备检验工作，选用本规范附录 C 相关项目编码列项。 11 本章清单项目用于配电站、换流站工程时，需将“变电站”改为“配电站”“换流站”。					

B.12 变电站辅助系统检验 (编码 XD)

变电站辅助系统检验工程工程量清单项目设置,项目特征描述的内容、计量单位及工程量计算规则,应按表 B.12 的规定执行。

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

表 B.13 变电站辅助系统检测					
序号		检测项目	单位	计算方法	备注
		1. 变压器容量		按设计变压器数量结合 实际要求计算	绕组变形试验
XE03	变压器绕组 变形试验	1. 变压器型号、规格 2. 变压器容量	台	按设计变压器数量结合 实际要求计算	绕组变形试验
XE04	变压器感应 耐压试验	1. 变压器型号、规格 2. 变压器容量	台	按设计变压器数量结合 实际要求计算	绕组连同套管长时间 感应耐压试验
XE05	高压电抗器局部 放电试验	1. 高压电抗器型号、 规格 2. 高压电抗器容量	台	按设计高压电抗器数量 结合实际要求计算	绕组连同套管局部放电 试验
XE06	高压电抗器交流 耐压试验	1. 高压电抗器型号、 规格 2. 高压电抗器容量	台	按设计高压电抗器数量 结合实际要求计算	绕组连同套管外施交流耐 压试验
XE07	高压电抗器绕组 变形试验	1. 高压电抗器型号、 规格 2. 高压电抗器容量	台	按设计高压电抗器数量 结合实际要求计算	绕组变形试验

续表 B.13

项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程量计算规则	工作内容
XE08	断路器局部放电试验	断路器型号、规格	台	按设计断路器数量结合实际要求计算	局部放电试验
XE09	断路器耐压试验	断路器型号、规格	台	按设计断路器数量结合实际要求计算	耐压试验
XE10	穿墙套管耐压试验	穿墙套管型号、规格	支	按设计穿墙套管数量结合实际要求计算	耐压试验
XE11	支柱绝缘子探伤试验	支柱绝缘子型号、规格	柱	按设计支柱绝缘子数量结合实际要求计算	探伤试验
XE12	绝缘子零值测量试验	绝缘子型号、规格	1. 片 2. 柱	1. 以片计量, 按设计悬式绝缘子片数计算 2. 以柱计量, 按设计支柱绝缘子柱数计算	零值测量
XE13	金属氧化物避雷器持续运行电压下持续电流测量	避雷器型号、规格	组	按设计金属氧化物避雷器数量结合实际要求以组计算, 三相为一组	持续运行电压下持续电流测量
XE14	耦合电容器局部放电试验	耦合电容器型号、规格	台	按设计耦合电容器数量结合实际要求计算	局部放电试验
XE15	电容器在额定电压下冲击合闸试验	电容器组型号、规格	组	按设计电容器数量结合实际要求计算	额定电压下冲击合闸试验
XE16	互感器局部放电试验	互感器型号、规格	台	按设计互感器数量结合实际要求计算	局部放电试验
XE17	互感器耐压试验	互感器型号、规格	台	按设计互感器数量结合实际要求计算	耐压试验
XE18	GIS (HGIS) 交流耐压试验	GIS (HGIS) 型号、规格	间隔	按设计 GIS (HGIS) 间隔数量结合实际要求计算	交流耐压试验
XE19	GIS (HGIS) 局部放电带电检测	GIS (HGIS) 型号、规格	间隔	按设计 GIS (HGIS) 间隔数量结合实际要求计算	局部放电带电检测
XE20	接地网测试	1. 变电站电压等级 2. 电阻测试方法	站	结合实际要求按站计算	接地电阻、接触电势、跨步电压测试
XE21	接地网阻抗测试	1. 变电站电压等级 2. 电阻测试方法	站	结合实际要求按站计算	接地电阻测试
XE22	接地网接触电势、跨步电压测试	变电站电压等级	站	结合实际要求按站计算	接触电势、跨步电压测试
XE23	独立避雷针接地阻抗测试	变电站电压等级	基	结合实际要求按基计算	阻抗测试
XE24	智能变电站保护采样值同步性能测试	变电站电压等级	站	结合实际要求按站计算	保护采样值同步性能测试
XE25	智能变电站过程层网络性能测试	变电站电压等级	站	结合实际要求按站计算	过程层网络性能测试

续表 B.13

项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程量计算规则	工作内容
XE26	智能变电站站控层网络性能测试	变电站电压等级	站	结合实际要求按站计算	站控层网络性能测试
XE27	智能变电站工程组态设计及配置	变电站电压等级	站	结合实际要求按站计算	工程组态设计及配置
XE28	绝缘油试验	1. 充油设备名称 2. 充油设备型号、规格 3. 充油设备容量 4. 取样方式 5. 试验项目名称	1. 台 2. 样	1. 以台计量, 结合实际要求按设计充油设备数量计算 2. 以样计量, 结合实际要求按设计充油设备绝缘油单项试验项目的油样数量计算	1. 取样 2. 试验
XE29	SF ₆ 气体试验	1. 充气设备名称 2. 充气设备型号、规格 3. 试验项目名称	1. 台 2. 间隔 3. 样	1. 以台计量, 结合实际要求按设计充气设备数量计算 2. 以间隔计量, 结合实际要求按设计充气设备数量计算 3. 结合实际要求按设计充气设备 SF ₆ 气体单项试验项目的气样数量计算	1. 取样 2. 试验
XE30	表计检验	表计名称	1. 块 2. 只	按设计数量计算	检验
XE31	互感器误差试验	1. 互感器名称 2. 互感器电压等级	组	按设计互感器数量结合实际要求以组计算, 三相为一组	误差测试
XE32	电流互感器励磁特性试验	电流互感器电压等级	组	按设计电流互感器数量结合实际要求以组计算, 三相为一组	励磁特性试验
XE33	电压互感器二次回路压降测试	电压互感器电压等级	计量点	按设计关口表安装点的数量结合实际要求计算	压降测试
XE34	计量二次回路阻抗(负载)测试	相应一次回路电压等级	回	按设计计量二次回路数结合实际要求计算, 三相为一回	阻抗(负载)测试
XE35	站电能量采集终端测试	终端型号、规格	套	按设计终端设备数量结合实际要求计算	设备测试
XE36	站电能量采集系统测试	变电站电压等级	系统	按站为单位以系统计算, 一站为一系统	计量自动化主站的厂站电能量遥测子系统测试
注: 1 “变压器绕组变形试验” “高压电抗器绕组变形试验” 不区分实际试验时是采用频谱法或是短路阻抗法。 2 “表计校检” 用于电能表时, 以“块”为计量单位; 用于 SF ₆ 密度继电器、气体继电器、压力表、压力释放阀、温度计时, 以“只”为计量单位。 3 “电压互感器二次回路压降测试” 以“计量点”为计量单位, 安装关口表处为一个计量点。 4 本章清单项目用于配电站、换流站工程时, 需将“变电站”改为“配电站”“换流站”。					

B.14 直流换流站调试(编码 XF)

直流换流站调试工程量清单项目设置, 项目特征描述的内容、计量单位及工程量计算规则, 应按表 B.14 的规定执行。

表 B.14 直流换流站调试

项目 编码	项目名称	项目特征	计量 单位	工程量 计算规则	工作内容
14.1	一次设备检修调试				
XF01	换流变压器检修 调试	1. 设备电压等级 2. 设备型号、规格 3. 设备容量 4. 试验要求	台	按设计换流变压器数量 结合实际要求计算	单体调试
XF02	晶闸管阀 检修调试	1. 设备电压等级 2. 设备型号、规格 3. 试验要求	阀组	按设计阀组数量计算	单体调试
XF03	直流避雷器检修 调试	1. 设备电压等级 2. 设备名称 3. 设备型号、规格 4. 试验要求	1. 节 2. 只 3. 台	按设计数量计算	单体调试
XF04	直流滤波器装置 检修调试	1. 设备电压等级 2. 设备型号、规格 3. 试验要求	组	按设计数量计算	单体调试
XF05	直流噪声滤波电 容器检修调试	1. 设备电压等级 2. 设备型号、规格 3. 试验要求	台	按设计数量计算	单体调试
XF06	直流噪声滤波电 抗器检修调试	1. 设备电压等级 2. 设备型号、规格 3. 试验要求	台	按设计数量计算	单体调试
XF07	平波电抗器检修 调试	1. 设备电压等级 2. 设备型号、规格 3. 试验要求	台	按设计数量计算	单体调试
XF08	直流电容器检修 调试	1. 设备电压等级 2. 设备名称 3. 设备型号、规格 4. 试验要求	台	按设计数量计算	单体调试
XF09	直流隔离开关 检修调试	1. 设备电压等级 2. 设备名称 3. 设备型号、规格 4. 试验要求	台	按设计数量计算	单体调试
XF10	直流断路器装置 检修调试	1. 设备型号、规格 2. 试验要求	台	按设计数量计算	单体调试
XF11	直流断路器充电 装置检修调试	1. 设备型号、规格 2. 试验要求	台	按设计数量计算	单体调试
XF12	直流穿墙套管检 修调试	1. 设备电压等级 2. 设备型号、规格 3. 试验要求	只	按设计数量计算	单体调试
XF13	直流电流测量装 置检修调试	1. 设备电压等级 2. 设备名称 3. 设备型号、规格 4. 试验要求	台	按设计数量计算	单体调试
XF14	直流分压器 检修调试	1. 设备电压等级 2. 设备型号、规格 3. 试验要求	台	按设计数量计算	单体调试

续表 B.14

项目 编码	项目名称	项目特征	计量 单位	工程量 计算规则	工作内容
XF30	阀冷却系统调试	1. 换流站电压等级 2. 调试要求	系统	按设计阀厅数量计算	二次设备试验及分系统 调试
XF31	阀水冷系统内冷水 的电导率测试 和外冷水特性 检查	换流站电压等级	极	结合实际要求按极数量 计算	内冷水的电导率测试和外 冷水特性检查
XF32	阀水冷系统离子 交换树脂性能 检测	换流站电压等级	次	结合实际要求按检测次 数计算	离子交换树脂性能检测
XF33	时间同步系统 调试	1. 换流站电压等级 2. 调试要求	站	按站计算	二次设备试验及分系统 调试
XF34	暖通系统调试	1. 换流站电压等级 2. 调试要求	站	按站计算	分系统调试
XF35	火灾报警和保护 系统调试	1. 换流站电压等级 2. 调试要求	站	按站计算	二次设备试验及分系统 调试
XF36	换流变压器/平波 电抗器喷淋系统 调试	1. 一次设备名称 2. 调试要求	系统	按设计一次设备的喷淋 装置数量计算	分系统调试
XF37	接地极阻抗监测 系统调试	1. 换流站电压等级 2. 调试要求	站	按站计算	二次设备试验及分系统 调试
XF38	换流变压器/站用 变压器短路试验	1. 变压器型号、规格 2. 调试要求	组	按组计算，三相为一组	短路试验
XF39	换流阀低压 加压试验	换流阀电压等级	阀组	按设计阀组数量结合实 际要求计算	低压加压试验
XF40	直流接地极现场 监测系统调试	1. 换流站电压等级 2. 调试要求	系统	按接地极极址数量计算	二次设备试验及分系统 调试
XF41	隔直装置 系统调试	1. 装置电压等级 2. 调试要求	系统	按设计隔直装置数量 计算	二次设备试验及分系统 调试
14.3 站系统试验					
XF42	不带电顺序操作 试验	换流站电压等级	极	按极数量计算	顺序操作试验
XF43	保护跳闸 试验调试	换流站电压等级	极	按极数量计算	模拟保护动作跳闸
XF44	换流变压器及换 流器充电试验	换流站电压等级	极	按极数量计算	二次设备试验
XF45	开路试验	换流站电压等级	极	按极数量计算	开路试验
XF46	站用变压器充电/ 断电试验	换流站电压等级	站	按站计算	站用变压器充电/断电
14.4 端对端系统调试					
XF47	单极低功率试验	1. 换流站电压等级 2. 试验项目名称 3. 调试要求	极	按极数量计算	系统试验

续表 B.14

项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程量计算规则	工作内容
XF48	双极低功率试验	1. 换流站电压等级 2. 试验项目名称 3. 调试要求	双极	按双极计算	系统试验
14.5 换流站特殊试验					
XF49	换流变压器工频耐压试验	1. 换流变压器型号、规格 2. 换流变压器容量	台	按设计换流变压器数量结合实际要求计算	绕组连同套管外施工频耐压试验
XF50	换流变压器局部放电试验	1. 换流变压器型号、规格 2. 换流变压器容量	台	按设计换流变压器数量结合实际要求计算	绕组连同套管局部放电试验
XF51	换流变压器感应耐压试验	1. 换流变压器型号、规格 2. 换流变压器容量	台	按设计换流变压器数量结合实际要求计算	绕组连同套管感应耐压试验
XF52	换流变压器噪声测量	1. 换流变压器型号、规格 2. 换流变压器容量	台	按设计换流变压器数量结合实际要求计算	噪声测量
XF53	换流变压器箱壳表面温度分布测量	1. 换流变压器型号、规格 2. 换流变压器容量	台	按设计换流变压器数量结合实际要求计算	箱壳表面温度分布测量
XF54	换流变压器绕组变形试验	1. 换流变压器型号、规格 2. 换流变压器容量	台	按设计换流变压器数量结合实际要求计算	绕组变形试验（绕组频率响应特性测量）
XF55	换流变压器振动测量	1. 换流变压器型号、规格 2. 换流变压器容量	台	按设计换流变压器数量结合实际要求计算	箱壳振动测量
XF56	电抗器振动测量	1. 电抗器名称 2. 电抗器型号、规格 3. 电抗器容量	台	按设计电抗器数量结合实际要求计算	箱壳振动测量
XF57	直流避雷器参考电压测量	1. 直流避雷器名称 2. 直流避雷器型号、规格	只	按设计直流避雷器数量结合实际要求计算	工频参考电压或直流参考电压测量
XF58	直流避雷器持续电流测量	1. 直流避雷器名称 2. 直流避雷器型号、规格	只	按设计直流避雷器数量结合实际要求计算	持续电流测量
XF59	直流穿墙套管直流耐压试验	直流穿墙套管型号、规格	支	按设计直流穿墙套管数量结合实际要求计算	直流耐压试验
XF60	滤波器调谐试验	1. 滤波器名称 2. 滤波器电压等级	1. 台 2. 相	按设计滤波器数量结合实际要求计算	调谐特性试验
XF61	直流断路器装置动作特性试验	1. 直流断路器装置名称 2. 直流断路器装置电压等级	组	按设计直流断路器装置数量结合实际要求计算	动作特性试验
XF62	交流滤波器平衡调试	交流滤波器电压等级	相	按设计交流滤波器数量结合实际要求计算	平衡调整试验

续表 B.14

项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程量计算规则	工作内容
XF63	直流接地极导流电缆和接地极元件的电流分布测量	换流站电压等级	极	结合实际要求按极数量计算	导流电缆和接地极元件的电流分布测量
XF64	直流接地极及其土壤温度测量	换流站电压等级	极	结合实际要求按极数量计算	接地极及其土壤温度测量
<p>注：1 试验要求包括 A 级别试验、B 级别试验、C 级别试验。</p> <p>2 调试要求包括全部检验、部分检验。</p> <p>3 “晶闸管阀检修调试”以“阀组”为计量单位，包括晶闸管、电容、电阻、电抗器等所有元件。</p> <p>4 “直流避雷器检修调试”用于阀避雷器时，以“节”为计量单位；用于阀桥避雷器时，以“只”为计量单位；用于直流避雷器时，以“台”为计量单位。</p> <p>5 “直流滤波器装置检修调试”以“组”为计量单位，包括电容器组、电阻器（柜、箱）、电流互感器、避雷器、电抗器等所有元件。</p> <p>6 “直流隔离开关检修调试”适用于直流隔离开关、接地开关，均以“台”为计量单位，包括主、地刀。</p> <p>7 “直流断路器装置检修调试”以“台”为计量单位，包括主、辅助断口，操作机构及震荡回路的所有元件。</p> <p>8 “直流电流测量装置检修调试”适用于中性线直流电流测量装置（零磁通）、直流电流测量装置、电子式电流互感器，均以“台”为计量单位。</p> <p>9 “直流场系统调试”包括不带电顺序操作试验在直流系统各种运行方式下的所有顺序操作项目。</p> <p>10 “直流滤波器保护调试”“智能合闸系统调试”“五防系统调试”“直流场故障录波器系统调试”仅适用于换流站单独配置的相应装置或系统。</p> <p>11 “阀冷却系统调试”包括换流阀内、外冷水的冷却系统调试。</p> <p>12 “单极低功率试验”以“极”为计量单位，包含两端的试验内容。</p> <p>13 “双极低功率试验”以“双极”为计量单位，包含两端的试验内容。</p> <p>14 “直流避雷器参考电压测量”“直流避雷器持续电流测量”适用于直流避雷器、阀避雷器、阀桥避雷器。</p> <p>15 “滤波器调谐试验”用于直流滤波器时，以“台”为计量单位；用于交流滤波器时，以“相”为计量单位。</p> <p>16 “换流变压器绕组变形试验”不区分实际试验时是采用频谱法或是短路阻抗法。</p>					

附录 C 电网检修通信工程
工程量清单项目及计算规则
(规范性附录)

						应
						修理 本检
						修
XG02	光传输设备检测	1. 名称 2. 型号、规格 3. 检修内容	套	按设计数量计算	2. 设备数据核对、整理 3. 环路保护运行状态检测、主要性能指标测试 4. 系统调优	
XG03	光传输设备板卡检修	1. 名称 2. 型号、规格 3. 检修内容	块	按设计数量计算	1. 检测 2. 拆装、调试	
XG04	光功率放大器检修	1. 型号、规格 2. 检修内容	个	按设计数量计算	1. 检测 2. 拆装、调试	
XG05	转换器检修	1. 名称 2. 型号、规格 3. 检修内容	个	按设计数量计算	1. 检测 2. 拆装、调试	
XG06	PCM 设备检测	1. 型号、规格 2. 检修内容	套	按设计数量计算	1. 引入、引出线缆检修 2. 设备数据核对、整理 3. 主要性能指标测试	
XG07	PCM 设备板卡检修	1. 型号、规格 2. 检修内容	块	按设计数量计算	1. 检测 2. 拆装、调试	
XG08	无源光网络设备检测	1. 名称 2. 型号、规格 3. 检修内容	套	按设计数量计算	1. 引入、引出线缆检修 2. 设备数据核对、整理 3. 主要性能指标测试 4. 系统调优	
XG09	无源光网络设备板卡检修	1. 型号、规格 2. 检修内容	块	按设计数量计算	1. 检测 2. 拆装、调试	
XG10	无线设备检修	1. 名称 2. 型号、规格 3. 检修内容	套	按设计数量计算	1. 检测 2. 拆装、调试	

续表 C.1

项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程量计算规则	工作内容
XG11	低压载波设备检修	1. 名称 2. 型号、规格 3. 检修内容	台	按设计数量计算	1. 检测 2. 拆装、调试
XG12	网管检修	1. 规模 2. 名称 3. 型号、规格 4. 检修内容	套	按设计数量计算	1. 硬件检测 2. 软件备份 3. 软硬件升级
XG13	数字通信通道调测	1. 设备名称 2. 检修内容	端	按设计数量计算	1. 线路段对测 2. 复用设备系统调测
注：1 “网管检修”规模是指中心站、远端站等站点定位。 2 检修内容是指整机检测、系统调优、设备板卡检测、拆装调试、硬件检测、软件备份、软硬件升级、线路段对测、复用设备系统调测等。					

C.2 通信电源设备工程（编码 XG）

通信电源设备工程量清单项目设置，项目特征描述的内容、计量单位及工程量计算规则，应按表 C.2 的规定执行。

表 C.2 通信电源设备工程

项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程量计算规则	工作内容
XG14	电源设备检测	1. 名称 2. 型号、规格 3. 检修内容	套	按设计数量计算	1. 引入、引出线缆检修 2. 设备数据核对、整理 3. 主要性能指标测试
XG15	电源设备单元板卡检修	1. 名称 2. 型号、规格 3. 检修内容	块	按设计数量计算	1. 检测 2. 拆装、调试
XG16	48V 蓄电池检测	1. 名称 2. 型号、规格 3. 容量 4. 检修内容	组	按设计数量计算	1. 引入、引出线缆检修 2. 蓄电池充放电试验 3. 蓄电池电压、有无漏液等检测
XG17	蓄电池检修	1. 型号、规格 2. 容量 3. 检修内容	只	按设计数量计算	拆装
XG18	蓄电池在线监测设备检修	1. 名称 2. 型号、规格 3. 检修内容	组	按设计数量计算	1. 引入、引出线缆检修 2. 设备数据核对、整理 3. 主要性能指标测试 4. 设备拆装、调试
注：1 其他类型蓄电池检测拆装，应按“48V 蓄电池”项目编码列项。 2 整流模块拆装，应按“电源设备单元板卡检修”项目编码列项。 3 检修内容是指整机检测、设备调试、设备板卡检测、拆装调试等。					

C.3 微波设备工程（编码 XG）

微波设备工程量清单项目设置，项目特征描述的内容、计量单位及工程量计算规则，应按表 C.3 的规定执行。

表 C.3 微波设备工程

项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程量计算规则	工作内容
XG19	微波设备检测	1. 名称 2. 型号、规格 3. 检修内容	套	按设计数量计算	1. 引入、引出线缆检修 2. 设备数据核对、整理 3. 运行状态检测、主要性能指标测试 4. 系统调优 5. 网管数据维护
XG20	微波设备板卡检修	1. 名称 2. 型号、规格 3. 检修内容	块	按设计数量计算	1. 检测 2. 拆装、调试
XG21	微波电路通道检测	检修内容	段	按设计数量计算	1. 全电路主通道检测 2. 辅助通道检测
XG22	微波全电路性能检测	检修内容	站	按设计数量计算	1. 全电路集中监控性能调测 2. 全电路主通道集中监控性能调试 3. 全电路稳定性性能检测
XG23	充气机、航空警告灯检修	1. 名称 2. 型号、规格 3. 安装高度 4. 检修内容	只	按设计数量计算	1. 检测 2. 拆装
XG24	天线检修	1. 型号、规格 2. 安装高度 3. 检修内容	面	按设计数量计算	1. 方位纠偏、角度调整等检测 2. 天线、护罩拆装
XG25	馈线检修	1. 型号、规格 2. 安装高度 3. 检修内容	条	按设计数量计算	1. 馈线信道测试 2. 馈线拆装、馈线接地、固定卡安装
XG26	微波铁塔检修	1. 安装位置 2. 类型 3. 塔高 4. 检修内容	m	按设计数量计算	1. 螺栓紧固、缺件拆装 2. 防腐处理
注：1 检修内容是指整机检测、系统调优、网管数据维护、设备检测、拆装、设备板卡检测、拆装调试、微波全电路主通道检测、辅助通道检测、全电路集中监控性能调测、全电路主通道集中监控性能调试、全电路稳定性性能检测、馈线信道测试、馈线拆装、馈线接地、固定卡安装、螺栓紧固、缺件拆装、防腐处理等。 2 “微波铁塔检修”安装位置分为地面、楼顶、山顶；类型分为角钢塔、钢管塔。					

C.4 电力线载波设备工程（编码 XG）

电力线载波设备工程量清单项目设置，项目特征描述的内容、计量单位及工程量计算规则，应按表 C.4 的规定执行。

表 C.4 电力线载波设备工程

项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程量计算规则	工作内容
XG27	电力载波设备检测	1. 名称 2. 型号、规格 3. 检修内容	套	按设计数量计算	1. 引入、引出线缆检修 2. 设备数据核对、整理 3. 主要性能指标测试 4. 系统调优

续表 C.4

项目 编码	项目名称	项目特征	计量 单位	工程量 计算规则	工作内容
XG28	电力载波设备 板卡检修	1. 名称 2. 型号、规格 3. 检修内容	块	按设计数量计算	1. 检测 2. 拆装、调试
XG29	结合加工 设备检修	1. 型号、规格 2. 检修内容	个	按设计数量计算	1. 设备本体检测、调试 2. 接地刀闸检测、调试 3. 高频电缆检测、拆装
注：检修内容是指整机检测、系统调优、设备板卡检测、拆装调试、设备检测调试、接地刀闸检测调试、高频电缆检测、拆装等。					

C.5 支撑网设备工程（编码 XG）

支撑网设备工程量清单项目设置，项目特征描述的内容、计量单位及工程量计算规则，应按表 C.5 的规定执行。

表 C.5 支撑网设备工程

项目 编码	项目名称	项目特征	计量 单位	工程量 计算规则	工作内容
XG30	同步网设备检测	1. 规模 2. 名称 3. 型号、规格 4. 检修内容	套	按设计数量计算	1. 引入、引出线缆检修 2. 设备数据核对、整理 3. 主要性能指标测试 4. 系统调优 5. 网管数据维护
XG31	同步网设备板卡 检修	1. 名称 2. 型号、规格 3. 检修内容	块	按设计数量计算	1. 检测 2. 拆装、调试
XG32	原子钟检测	1. 名称 2. 型号、规格 3. 检修内容	套	按设计数量计算	1. 检测 2. 拆装、调试
XG33	卫星接收机检测	1. 名称 2. 型号、规格 3. 检修内容	套	按设计数量计算	1. 引入、引出线缆检修 2. 设备数据核对、整理 3. 主要性能指标测试
XG34	卫星接收机板卡 检修	1. 名称 2. 型号、规格 3. 检修内容	套	按设计数量计算	1. 板卡拆装、调试 2. 天馈线拆装、调试
XG35	集中监控、通信 资源管理设备 检测	1. 名称 2. 型号、规格 3. 检修内容	套	按设计数量计算	1. 引入、引出线缆检修 2. 运行数据核对、功能 试验 3. 主要性能指标测试 4. 系统调优 5. 网管检测 6. 软件备份 7. 软硬件升级
XG36	集中监控、通信 资源管理设备板 卡检修	1. 名称 2. 型号、规格 3. 检修内容	块	按设计数量计算	1. 检测 2. 拆装、调试
注：1 检修内容是指整机检测、系统调优、网管数据维护、设备板卡检测、拆装调试、设备检测、拆装调试、网管检测、软件备份、软硬件升级等。 2 “同步网设备检测”规模是指中心站、子站等站点定位。					

C.6 辅助设备及其他设备工程（编码 XG）

辅助设备及其他设备工程量清单项目设置，项目特征描述的内容、计量单位及工程量计算规则，应按表 C.6 的规定执行。

表 C.6 辅助设备及其他设备工程

项目 编码					
XG3					
XG3					
XG3					
XG4					
XG41	防雷接地检修	1. 设备名称 2. 型号、规格 3. 检修内容	1. 站 2. kg 3. m 4. 只	按设计数量计算	1. 接地电阻测试 2. 添加降阻剂 3. 接地件检修、拆装 4. 防雷器件检测、拆装
注：1 检修内容是指整机检测、子架拆装、光适配器、数配头、保安单元拆装、跳纤、尾纤、音频跳线拆装、线缆检测、拆装、捆扎、射频同轴电缆头制作、接地电阻测试、防雷事件处理、接地件检测、拆装、防雷器件检测、拆装等。 2 “配线架检修”：用于配线架检测时，以“架”为计量单位，用于配线子架拆装、光适配器数配头保安单元拆装时，以“个”为计量单位，用于跳纤、尾纤、音频跳线拆装时，以“条”为计量单位。 3 “通用设备检修”清单项适用于机框、电话机、计算机、投影仪等；用于机框时，以“架”为计量单位，用于电话机、计算机、投影仪时，以“只”为计量单位。 4 “防雷接地检修”：用于接地电阻测试时，以“站”为计量单位，用于添加降阻剂时，以“kg”为计量单位，用于接地件检修、拆装时，以“m”为计量单位，用于防雷器件检测、拆装时，以“只”为计量单位。					

C.7 程控交换设备工程（编码 XG）

程控交换设备工程量清单项目设置，项目特征描述的内容、计量单位及工程量计算规则，应按表 C.7 的规定执行。

表 C.7 程控交换设备工程

项目 编码	项目名称	项目特征	计量 单位	工程量 计算规则	工作内容
XG42	行政交换设备检测	1. 名称 2. 型号、规格 3. 检修内容	套	按设计数量计算	1. 引入、引出线缆检修 2. 设备数据核对、整理 3. 主要性能、功能指标测试 4. 软件优化升级 5. 网管数据维护

续表 C.7

项目 编码	项目名称	项目特征	计量 单位	工程量 计算规则	工作内容
XG43	行政交换设备板卡检修	1. 名称 2. 型号、规格 3. 检修内容	块	按设计数量计算	1. 检测 2. 拆装、调试
XG44	调度交换设备检测	1. 名称 2. 型号、规格 3. 检修内容	套	按设计数量计算	1. 引入、引出线缆检修 2. 设备数据核对、整理 3. 主要性能、功能指标测试 4. 软件优化升级 5. 数据库备份
XG45	调度交换设备板卡检修	1. 名称 2. 型号、规格 3. 检修内容	块	按设计数量计算	1. 检测 2. 拆装、调试
XG46	软交换设备检测	1. 名称 2. 型号、规格 3. 检修内容	套	按设计数量计算	1. 引入、引出线缆检修 2. 设备数据核对、整理 3. 主要性能指标测试 4. 软件升级 5. 数据库备份
XG47	软交换设备板卡检修	1. 名称 2. 型号、规格 3. 检修内容	块	按设计数量计算	1. 检测 2. 拆装、调试
XG48	软交换系统检测	1. 名称 2. 检修内容	1. 个 2. 系统	按设计数量计算	1. 软基础业务平台检测 2. 增值业务功能检测 3. 计费系统检测 4. 自动话务员系统检测 5. 网管系统检测
注：1 检修内容是指整机检测、软件优化升级、系统调优、设备板卡检测、拆装调试、数据库备份、软基础业务平台检测、增值业务功能检测、计费系统检测、自动话务员系统检测、网管系统检测等。 2 “行政交换设备检测”包括行政交换机、辅助设备、计费系统等。 3 “调度交换设备检测”包括调度交换机、调度台、录音设备等。 4 “软交换系统检修”中名称包括软基础业务平台、增值业务、计费系统、自动话务员系统、网管系统；用于软基础业务平台检测、增值业务功能检测时，以“个”为计量单位，用于计费系统检测、自动话务员系统检测、网管系统检测时，以“系统”为计量单位。					

C.8 视频监控及安全防护设备工程（编码 XG）

视频监控及安全防护设备工程量清单项目设置，项目特征描述的内容、计量单位及工程量计算规则，应按表 C.8 的规定执行。

表 C.8 视频监控及安全防护设备工程

项目 编码	项目名称	项目特征	计量 单位	工程量 计算规则	工作内容
XG49	视频监控设备检测	1. 规模 2. 名称 3. 型号、规格 4. 检修内容	套	按设计数量计算	1. 引入、引出线缆检修 2. 设备数据核对、整理 3. 主要性能指标测试 4. 系统调优
XG50	视频监控设备板卡检修	1. 名称 2. 型号、规格 3. 检修内容	块	按设计数量计算	1. 检测 2. 拆装、调试

续表 C.8

项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程量计算规则	工作内容
XG51	视频监控采集设备检修	1. 名称 2. 型号、规格 3. 检修内容	台	按设计数量计算	1. 检测 2. 拆装、调试
XG52	视频监控辅助设备检修	1. 名称 2. 型号、规格 3. 检修内容	1. m ² 2. 个 3. 台	按设计数量计算	1. 检测 2. 拆装、调试
XG53	动力环境监控设备检修	1. 名称 2. 型号、规格 3. 检修内容	套	按设计数量计算	1. 引入、引出线缆检修 2. 设备数据核对、整理 3. 主要性能指标测试 4. 系统调优
XG54	动力环境监控设备板卡检测	1. 名称 2. 型号、规格 3. 检修内容	块	按设计数量计算	1. 检测 2. 拆装、调试
XG55	动力环境监控采集设备检修	1. 名称 2. 型号、规格 3. 检修内容	个	按设计数量计算	1. 烟雾、告警装置检测、拆装 2. 传感器检测、拆装 3. 漏水检测装置检测、拆装 4. 吹扫装置、冷却装置检测、拆装
XG56	扩音呼叫系统检修	1. 名称 2. 型号、规格 3. 检修内容	1. 套 2. 个	按设计数量计算	1. 引入、引出线缆检修 2. 设备数据核对、整理 3. 主要性能指标测试 4. 呼叫器检测、拆装 5. 号筒喇叭检测、拆装 6. 无线收发器检测、拆装
XG57	电子围栏主控设备检测	1. 名称 2. 型号、规格 3. 检修内容	套	按设计数量计算	1. 引入、引出线缆检修 2. 设备数据核对、整理 3. 主要性能指标测试
XG58	警号装置、红外探测器检修	1. 名称 2. 型号、规格 3. 检修内容	只	按设计数量计算	1. 检测 2. 拆装、调试
XG59	围栏拆装	型号、规格	m	按设计数量计算	围栏拆装
XG60	门禁设备检测	1. 名称 2. 型号、规格 3. 检修内容	套	按设计数量计算	1. 引入、引出线缆检修 2. 设备数据核对、整理 3. 主要性能指标测试
XG61	门禁辅助设备检修	1. 名称 2. 型号、规格 3. 检修内容	只	按设计数量计算	1. 检测 2. 拆装、调试

注：1 检修内容是指整机检测、系统调优、设备检测、拆装等。

2 “视频监控设备检测”规模是指中心站、子站等站点定位。

3 “视频监控辅助设备检修”，用于显示屏检测拆装时，以“m²”为计量单位，用于显示拼接屏器件检测拆装时，以“个”为计量单位，用于磁带录像机整机检测时，以“台”为计量单位。

4 “扩音呼叫系统检修”，用于整机检测时，以“套”为计量单位，用于呼叫器检测、拆装，号筒喇叭检测、拆装，无线收发器检测、拆装时，以“个”为计量单位。

C.9 应急指挥系统及卫星通信设备工程（编码 XG）

应急指挥系统及卫星通信设备工程量清单项目设置，项目特征描述的内容、计量单位及工程量计算规则，应按表 C.9 的规定执行。

表 C.9 应急指挥系统及卫星通信设备工程

项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程量计算规则	工作内容
XG62	卫星通信中心站、监控设备检测	1. 名称 2. 型号、规格 3. 检修内容	套	按设计数量计算	1. 引入、引出线缆检修 2. 设备数据核对、整理 3. 主要性能指标测试 4. 系统调优
XG63	卫星端站设备检测	1. 名称 2. 型号、规格 3. 检修内容	站	按设计数量计算	1. 引入、引出线缆检修 2. 设备数据核对、整理 3. 主要性能指标测试 4. 系统调优
XG64	卫星通信设备板卡检修	1. 名称 2. 型号、规格 3. 检修内容	块	按设计数量计算	1. 检测 2. 拆装、调试
XG65	应急指挥设备检测	1. 名称 2. 型号、规格 3. 检修内容	套	按设计数量计算	1. 引入、引出线缆检修 2. 设备数据核对、整理 3. 主要性能指标测试 4. 系统调优 5. 专业巡检 6. 软件备份 7. 软硬件升级
XG66	应急指挥设备单元板卡检修	1. 名称 2. 型号、规格 3. 检修内容	块	按设计数量计算	1. 检测 2. 拆装、调试
XG67	应急指挥车设备检修	1. 名称 2. 型号、规格 3. 检修内容	套	按设计数量计算	1. 应急指挥车设备整机检测 2. 单兵系统通道调试 3. 卫星应急通道调试 4. 系统调优 5. 专业巡检 6. 软件备份 7. 软硬件升级
注：1 检修内容是指整机检测、系统调优、设备板卡检测、拆装调试、专业巡检、软件备份、软硬件升级等。 2 “应急指挥设备检测”计量单位“套”包含本机房内所有应急指挥设备及连接线缆。 3 “应急指挥车设备检修”计量单位“套”包含指挥车内所有设备及连接线缆。					

C.10 会议电话、会议电视设备工程（编码 XG）

会议电话、会议电视设备工程量清单项目设置，项目特征描述的内容、计量单位及工程量计算规则，应按表 C.10 的规定执行。

表 C.10 会议电话、会议电视设备工程

项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程量计算规则	工作内容
XG68	会议电话设备检测	1. 名称 2. 型号、规格 3. 检修内容	套	按设计数量计算	1. 引入、引出线缆检修 2. 设备数据核对、整理 3. 主要性能指标测试

续表 C.10

					工作内容
					1. 检测 2. 拆装、调试
					1. 引入、引出线缆检修 2. 设备数据核对、整理 3. 主要性能指标测试 4. 系统调优 5. 网管数据维护
					1. 检测 2. 拆装、调试
					程量计算规则，应按表
					工作内容
					1. 引入、引出线缆检修 2. 设备数据核对、整理 3. 主要性能指标测试 4. 系统调优 5. 软件升级
					1. 检测 2. 拆装、调试
XG74	路由器检测	1. 名称 2. 型号、规格 3. 网络定位 4. 检修内容	套	按设计数量计算	1. 引入、引出线缆检修 2. 设备数据核对、整理 3. 主要性能指标测试 4. 系统调优 5. 软件升级
XG75	路由器板卡检修	1. 设备网络定位 2. 名称 3. 型号、规格 4. 检修内容	块	按设计数量计算	1. 检测 2. 拆装、调试
XG76	交换机检测	1. 名称 2. 型号、规格 3. 检修内容	套	按设计数量计算	1. 引入、引出线缆检修 2. 设备数据核对、整理 3. 主要性能指标测试 4. 系统调优 5. 软件升级
XG77	交换机板卡检修	1. 名称 2. 型号、规格 3. 检修内容	块	按设计数量计算	1. 检测 2. 拆装、调试

续表 C.11

项目 编码	项目名称	项目特征	计量 单位	工程量 计算规则	工作内容
XG78	存储设备检测	1. 名称 2. 型号、规格 3. 检修内容	套	按设计数量计算	1. 引入、引出线缆检修 2. 设备数据核对、整理 3. 主要性能指标测试 4. 软件升级
XG79	存储设备 板卡检修	1. 名称 2. 型号、规格 3. 检修内容	块	按设计数量计算	1. 检测 2. 拆装、调试
注：1 检修内容是指整机检测、系统调优、软件升级、设备板卡检测、拆装调试等。 2 “路由器检修”网络定位是指核心层、汇聚层、接入层等设备网络位置。					

C.12 通信业务工程（编码 XG）

通信业务工程量清单项目设置，项目特征描述的内容、计量单位及工程量计算规则，应按表 C.12 的规定执行。

表 C.12 通 信 业 务 工 程

项目 编码	项目名称	项目特征	计量 单位	工程量 计算规则	工作内容
XG80	业务接入、割接	1. 业务名称 2. 业务容量	条	按设计数量计算	1. 业务开通前准备工作 2. 用户数据、功能调试 3. 业务开通运行
注：“业务接入、割接”清单项适用于二线业务、四线业务、64Kb/s 业务、2Mb/s 业务、34Mb/s 业务、155Mb/s 业务、622Mb/s 业务、2.5Gb/s 业务、10Gb/s 业务、10/100Mb/s 业务、GE 业务、万兆业务。					

C.13 通信线路工程（编码 XG）

通信线路工程量清单项目设置，项目特征描述的内容、计量单位及工程量计算规则，应按表 C.13 的规定执行。

表 C.13 通 信 线 路 工 程

项目 编码	项目名称	项目特征	计量 单位	工程量 计算规则	工作内容
XH01	故障点测量	测量方法	处	按设计数量计算	1. 故障点的确定及测量 2. 施工前准备、办理工作手续、了解工作环境等
XH02	自立杆	1. 名称 2. 型号、规格	根	按设计数量计算	1. 拆换原杆 2. 立杆、回填夯实 3. 拆装临时拉线
XH03	光（电）缆巡视	1. 线缆名称 2. 型号、规格 3. 安装方式	km	按设计数量计算	外护套、弧垂、金具、杆塔、障碍物、接头、电腐蚀、安全距离等巡视
XH04	拉线检修	1. 名称 2. 型号、规格 3. 检修内容	1. 套 2. 根	按设计数量计算	1. 抱箍拆装 2. 拉线调整 3. 拉线拆装 4. 拉棒及地锚拆装 5. 拉线防盗 6. 拉线防腐 7. 警示管安装 8. 接地线拆装

续表 C.13

项目 编码	项目名称	项目特征	计量 单位	工程量 计算规则	工作内容
XH05	ADSS 光缆弧垂调整	1. 型号、规格 2. 电压等级	档	按设计数量计算	ADSS 光缆弧垂位置、高度调整
XH06	架空吊线检修	1. 型号、规格 2. 检修内容	1. 档 2. m 3. 处	按设计数量计算	1. 架空吊线位置、高度调整 2. 架空吊线拆装 3. 架空吊线保护管拆装
XH07	补缺挂钩、标牌	1. 型号、规格 2. 检修内容	个	按设计数量计算	1. 补缺挂钩 2. 补缺标牌
XH08	光缆金具检修	1. 光缆名称 2. 金具名称 3. 型号、规格 4. 电压等级	套	按设计数量计算	1. 检查 2. 拆装
XH09	分线箱检修	1. 名称 2. 型号、规格	只	按设计数量计算	1. 检查 2. 拆装
XH10	架空光（电） 缆检修	1. 型号、规格 2. 电压等级	m	按设计数量计算	架空光（电）缆检查、拆装
XH11	管道光（电） 缆检修	1. 型号、规格 2. 检修内容	m	按设计数量计算	1. 沟内人工敷设穿子管光缆 2. 沟内人工敷设音频电缆 3. 揭盖盖板
XH12	室内光（电） 缆检修	1. 型号、规格 2. 安装方式	m	按设计数量计算	1. 室内通道光缆检查拆装 2. 槽道式光缆检查拆装 3. 槽板式光电缆检查拆装 4. 墙壁式电缆检查拆装
XH13	牵、张场场地 建设	检修内容	处	按设计数量计算	1. 场地平整 2. 钢板敷设
XH14	接头盒检查	型号、规格	个	按设计数量计算	检查
XH15	余缆架（箱） 拆装	型号、规格	个	按设计数量计算	拆装
XH16	光缆接续	1. 名称 2. 型号、规格 3. 光缆类别	头	按设计数量计算	1. 纤芯熔接 2. 复测衰减 3. 安装接头盒、盘余缆
XH17	电缆接续	型号、规格	头	按设计数量计算	1. 切缆 2. 芯线对接 3. 包封套管 4. 固定套管
XH18	电缆全程调测	型号、规格	对	按设计数量计算	1. 全程调测 2. 记录数据
XH19	光缆单盘测试	1. 名称 2. 型号、规格	盘	按设计数量计算	1. 单盘测量 2. 记录数据
XH20	光缆测试	1. 名称 2. 型号、规格 3. 光缆类别	1. 中继段 2. 用户段	按设计数量计算	1. 光缆线路段测试 2. 记录数据

续表 C.13

项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程量计算规则	工作内容
XH21	引上光(电)缆检修	1. 线缆名称 2. 型号、规格	条	按设计数量计算	1. 检查 2. 拆装
XH22	钢管拆装	型号、规格	m	按设计数量计算	拆装
XH23	子管拆装	1. 名称 2. 型号、规格	m	按设计数量计算	1. 拆装 2. 揭盖、盖板
XH24	打穿墙洞	1. 类型 2. 洞尺寸	个	按设计数量计算	1. 确定位置 2. 打穿墙洞 3. 封堵
XH25	防火封堵	1. 材料名称 2. 材料型号、规格	个	按设计数量计算	防火封堵
XH26	光缆跨越	1. 被跨越物名称 2. 被跨越物参数	处	按设计数量计算	1. 光缆跨越低压线、弱电线 2. 光缆跨越高压电力线 3. 光缆跨越公路、铁路 4. 光缆跨越河流
XH27	引上钢管拆装	型号、规格	根	按设计数量计算	拆装
XH28	顶管	1. 土壤类别 2. 型号、规格 3. 深度	m	按设计数量计算	1. 材料运输、装卸 2. 工作坑开挖、工作棚搭拆, 安装导轨、顶管设备 3. 挖土, 余土、泥浆外运及处理 4. 管道顶进
XH29	其他检修	1. 名称 2. 检修内容	处	按设计数量计算	1. 管道抽排水 2. 管孔封堵 3. 管道清除淤泥 4. 修剪树枝
注: 1 检修内容是指抱箍拆装、拉线调整、拆装、防盗、防腐、拉棒及地锚拆装、警示管安装、接地线拆装、架空吊线位置、高度调整、拆装、架空吊线保护管拆装、补缺挂钩、补缺标牌、沟内人工敷设穿子管光缆、沟内人工敷设音频电缆、揭盖盖板、场地平整、钢板敷设等。 2 “光(电)缆巡视”中安装方式分为架空光(电)缆、管道光(电)缆。 3 “拉线检修”, 用于抱箍拆装时, 以“套”为计量单位, 用于拉线调整、拉线拆装、拉棒及地锚拆装、拉线防盗、拉线防腐、警示管安装、接地线拆装时, 以“根”为计量单位。 4 “架空吊线检修”, 用于架空吊线弛度调整时, 以“档”为计量单位, 用于架空吊线拆装时, 以“m”为计量单位, 用于架空吊线保护管拆装时, 以“处”为计量单位。 5 “室内光(电)缆检修”中安装方式分为槽道室光缆、槽板式沿墙光缆、室内通道光缆。 6 “光缆接续”“光缆测试”光缆类别分为中继光缆、用户光缆。 7 道路检修套用本规范附录 A 相关项目编码列项。 8 “其他检修”清单项目适用于管道抽排水、管孔封堵、管道清除淤泥、修剪树枝。					

附录 D 电网检修架空线路工程
工程量清单项目及计算规则
(规范性附录)

应按表 D.1

					内容
					1. 土石方开挖、修整 2. 配件运输、装卸 3. 钢筋组扎及安装 4. 护坡、挡土墙及排洪沟修复、砌筑 5. 余土外运及处理 6. 工器具移运 7. 场地清理
XK02	护坡、挡土墙及排水沟砌筑、修复	1. 名称 2. 检修方式 3. 结构类型 4. 混凝土强度等级	m ³	按设计数量计算	
XK03	塔基抹面	砂浆强度等级	m ²	按设计数量计算	1. 配件运输、装卸 2. 抹面处理 3. 工器具移运 4. 场地清理
XK04	杆塔基面回填	回填材料	m ³	按设计数量计算	1. 配件运输、装卸 2. 杆塔基面回填 3. 工器具移运 4. 场地清理
XK05	巡视道路修缮	道路类型	m ²	按设计数量计算	1. 配件运输、装卸 2. 巡视道路填补修缮 3. 工器具移运 4. 场地清理
注：“护坡、挡土墙及排水沟砌筑、修复”检修方式包括砌筑、修复，结构类型包括干砌、浆砌、钢筋混凝土、素混凝土等。					

D.2 杆塔检修工程（编码 XK）

杆塔检修工程量清单项目设置，项目特征描述的内容、计量单位及工程量计算规则，应按表 D.2 的规定执行。

表 D.2 杆 塔 检 修 工 程

项目 编码	项目名称	项目特征	计量 单位	工程量 计算规则	工作内容
XK06	水泥杆校正	1. 水泥杆类型 2. 水泥杆全高 3. 带电状态	基	按设计数量计算	1. 安拆临时拉线 2. 校正 3. 工器具移运 4. 场地清理
XK07	水泥杆横担拆装	1. 横担类型 2. 带电状态	组	按设计数量计算	1. 配件运输、装卸 2. 横担拆装, 塔身调整 3. 工器具移运 4. 场地清理
XK08	水泥杆构件拆装	1. 构件名称 2. 带电状态	t	按设计数量计算	1. 配件运输、装卸 2. 构件拆装 3. 工器具移运 4. 场地清理
XK09	铁塔主铁、横担 拆装	1. 构件名称 2. 带电状态	t	按设计数量计算	1. 配件运输、装卸 2. 原件拆除 3. 新件安装、调整 4. 油漆补刷 5. 工器具移运 6. 场地清理
XK10	杆塔拉线、拉棒 拆装	1. 型号、规格 2. 带电状态	根	按设计数量计算	1. 配件运输、装卸 2. 安拆临时拉线 3. 拆装拉线、拉棒 4. 拉线警示防护套安装 5. 防腐处理 6. 工器具移运 7. 场地清理
XK11	螺栓紧固	1. 杆塔结构类型 2. 回路数 3. 带电状态	基	按设计数量计算	1. 配件运输、装卸 2. 螺栓紧固、补加螺栓 脚钉 3. 工器具移运 4. 场地清理
XK12	杆塔刷漆	1. 杆塔结构类型 2. 油漆种类	t	按设计数量计算	1. 配件运输、装卸 2. 金属表面除锈 3. 涂刷底漆、面漆 4. 工器具移运 5. 场地清理
XK13	杆塔零星检修	检修内容	基	按设计数量计算	1. 配件运输、装卸 2. 登杆检查 3. 缺陷处理 4. 零星补漆 5. 工器具移运 6. 场地清理
XK14	杆塔带电检查	1. 杆型 2. 回路数	基	按设计数量计算	1. 登杆塔检查塔材、绝缘子、金具、导地线 2. 绝缘子测零 3. 工器具移运 4. 场地清理
XK15	标识标牌 拆装	1. 名称 2. 材质	块	按设计数量计算	1. 配件运输、装卸 2. 标识标牌拆装 3. 工器具移运 4. 场地清理

续表 D.2

项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程量计算规则	工作内容
XK16	防鸟装置拆装	1. 型号、规格 2. 带电状态	个	按设计数量计算	1. 配件运输 2. 防鸟装置拆装 3. 工器具移运 4. 场地清理
注：1 “水泥杆校正”的类型包括单杆、双杆、三联杆。 2 “水泥杆构件检修”类型包括叉梁、爬梯、扶手、水泥杆加固构件及抱箍拆装。 3 杆塔结构类型包括钢管杆、角钢塔、钢管塔。 4 杆型包括直线杆塔、耐张杆塔。 5 “杆塔零星检修”适用于同一基杆塔同时进行多项检修工作（附件项目除外），其检修内容包括：补加爬梯、斜材螺栓、脚钉、接地、标识标牌、补漆等；不再套用其他相应清单项目。 6 补装铁塔斜铁参照“杆塔主铁、横担拆装”清单项目。 7 “标识标牌拆装”项目特征的名称包括杆号牌、相序牌、警示牌、通道警示牌、电缆路径标示牌、电缆路径GPS定位标志牌等。					

D.3 防雷设施及接地装置检修工程（编码 XK）

防雷设施及接地装置检修工程量清单项目设置，项目特征描述的内容、计量单位及工程量计算规则，应按表 D.3 的规定执行。

表 D.3 防雷设施及接地装置检修工程

项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程量计算规则	工作内容
XK17	接地检修	1. 检修方式 2. 接地线规格、长度 3. 降阻材料	1. 基 2. 根 3. m	按设计数量计算	1. 配件运输、装卸 2. 土方开挖、回填 3. 接地检修 4. 复测接地电阻 5. 工器具移运 6. 场地清理
XK18	架空线路避雷器检修	1. 电压等级 2. 名称 3. 型号规格 4. 带电状态	1. 支 2. 单相	按设计数量计算	1. 配件运输、装卸 2. 避雷器拆装 3. 杆塔避雷针检修 4. 避雷器附件拆装 5. 避雷器调试 6. 工器具移运 7. 场地清理
注：1 “接地检修”检修方式包括接地网拆装、混凝土杆高空引下线拆装和增加辅助接地；用于接地网拆装时，以“基”为计量单位，用于混凝土杆高空引下线拆装时，以“根”为计量单位，用于增加辅助接地时，以“m”为计量单位。 2 “避雷器检修”适用于避雷器、计数器、底座、支架、引线等检修；用于避雷器检修时，以“支”为计量单位，用于避雷器附件检修时，以“单相”为计量单位。					

D.4 导、地线检修工程（编码 XK）

导、地线检修工程量清单项目设置，项目特征描述的内容、计量单位及工程量计算规则，应按表 D.4 的规定执行。

表 D.4 导、地线检修工程

项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程量计算规则	工作内容
XK19	导、地线走线检查	1. 导线型号、规格 2. 地线型号、规格 3. 回路数 4. 带电状态	km	按设计线路亘长计算	1. 挂软梯 2. 走线, 检查导、地线、OPGW 3. 工器具移运 4. 场地移运
XK20	导、地线断股绑扎、压接	1. 导线型号、规格 2. 地线型号、规格 3. 检修方式 4. 带电状态	处	按设计数量计算	1. 配件运输、装卸 2. 导、地线、OPGW 检修 3. 工器具移运 4. 场地移运
XK21	导、地线弧垂调整	1. 名称 2. 型号、规格 3. 带电状态	耐张段/相	按设计数量计算	1. 放、紧线准备 2. 导、地线、OPGW 弧垂调整 3. 弧垂观测及信号联络 4. 工器具移运 5. 场地移运
XK22	跳线引流线拆装	1. 型号、规格 2. 带电状态	单相	按设计数量计算	1. 配件运输、装卸 2. 跳线引流线拆装 3. 支撑管拆装 4. 工器具移运 5. 场地清理
XK23	飞行器巡线	1. 飞行器类型 2. 导线型号、规格 3. 地线型号、规格 4. 回路数	km	按设计线路亘长计算	1. 飞行器飞前准备 2. 飞行器导、地线巡线、 3. 资料记录、整理 4. 飞行器回落
注: 飞行器类型包括无人机、直升机等。					

D.5 附件检修工程 (编码 XK)

附件检修工程量清单项目设置, 项目特征描述的内容、计量单位及工程量计算规则, 应按表 D.5 的规定执行。

表 D.5 附件检修工程

项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程量计算规则	工作内容
XK24	悬垂、跳线绝缘子串拆装	1. 名称 2. 绝缘子型号规格 3. 组合形式 4. 导线分裂数 5. 带电状态	1. 单相 2. 串	按设计数量计算	1. 配件运输、装卸 2. 原件拆除 3. 绝缘子串拆装 4. 工器具移运 5. 场地清理
XK25	耐张绝缘子串拆装	1. 绝缘子型号规格 2. 组合形式 3. 导线分裂数 4. 带电状态	1. 单相 2. 串	按设计数量计算	1. 配件运输、装卸 2. 原件拆除 3. 绝缘子串拆装 4. 工器具移运 5. 场地清理
XK26	零值、自爆绝缘子拆装	1. 型号、规格 2. 绝缘子类型 3. 带电状态	片	按设计数量计算	1. 配件运输、装卸 2. 绝缘子拆装 3. 工器具移运 4. 场地清理

续表 D.5

项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程量计算规则	工作内容
XK27	绝缘子清扫、测零	1. 绝缘子串组合型式 2. 带电状态	串	按设计数量计算	1. 绝缘子清扫、测零 2. 工器具移运 3. 场地清理
					1. 测试绝缘子拆装 密测试
XK30	导、地线 拆装	2. 型号、规格 3. 导线分裂数 4. 带电状态	单相	按设计数量计算	2. 线夹拆装 3. 工器具移运 4. 场地清理
XK31	金具拆装	1. 名称 2. 型号、规格 3. 带电状态	1. 单相 2. 个	按设计数量计算	1. 配件运输、装卸 2. 金具拆装 3. 工器具移运 4. 场地清理
					V 串 位。 ：用于 等。用 为计量
					应按表
编码	项目名称	项目特征	单位	计算规则	工作内容
XK32	杆上变压器检修	1. 型号规格 2. 带电状态	台	按设计数量计算	1. 配件运输、装卸 2. 变压器检修 3. 附件拆装 4. 变压器单体调试 5. 变压器系统调试 6. 工器具移运 7. 场地清理

续表 D.6

项目 编码	项目名称	项目特征	计量 单位	工程量 计算规则	工作内容
XK33	杆上配电 装置检修	1. 设备名称 2. 型号、规格 3. 带电状态	1. 台 2. 组 3. 只	按设计数量计算	1. 配件运输、装卸 2. 设备检修 3. 附件拆装 4. 设备单体调试 5. 系统调试 6. 工器具移运 7. 场地清理
<p>注：1 “杆上配电装置检修”的设备包括：断路器、负荷开关、隔离开关、跌落式熔断器、配电箱、变压器综合监测仪、户外计量箱、电压互感器、电流互感器、线路故障指示器、配电线路监测装置、馈线自动化终端。用于跌落式熔断器、隔离开关时，以“组”为计量单位，用于线路故障指示器时，以“只”为计量单位，其他装置以“台”为计量单位。</p> <p>2 “杆上配电装置检修”工作内容系统调试包括：10kV 送配电系统调试、独立接地装置调试、低压无功补偿成套装置调试。</p>					

附录 E 电网检修电缆线路工程
工程量清单项目及计算规则
(规范性附录)

E.1 电缆建筑修缮工程 (编码 XL)

电缆建筑修缮工程量清单项目设置, 项目特征描述的内容、计量单位及工程量计算规则, 应按表 E.1 的规定执行。

表 E.1 电缆建筑修缮工程

项目 编码	项目名称	项目特征	计量 单位	工程量 计算规则	工作内容
XL01	电缆井圈拆装	1. 规格 2. 材质	口	按设计数量计算	1. 配件运输、装卸 2. 井圈拆装 3. 工器移运 4. 场地清理
XL02	电缆沟清洗	断面尺寸	m	按设计数量计算	1. 电缆沟清洗 2. 工器具移运 3. 场地清理
XL03	工井清洗	1. 类型 2. 规格	口	按设计数量计算	1. 工井清洗 2. 敞开井清洗 3. 工器具移运 4. 场地清理
XL04	工井升降	1. 类型 2. 材质 3. 规格	口	按设计数量计算	1. 配件运输、装卸 2. 开井升降 3. 工井井盖升降 4. 工井墙面粉刷 5. 余土外运及处理 6. 工器具移运 7. 场地清理
XL05	工井支口检修	1. 类型 2. 规格	口	按设计数量计算	1. 配件运输、装卸 2. 工井支口检修 3. 余土外运及处理 4. 工器具移运 5. 场地清理
XL06	电缆沟修复	1. 断面尺寸 2. 砌体材质、厚度 3. 混凝土强度等级 4. 混凝土拌和要求	m	按设计数量计算	1. 配件运输、装卸 2. 开挖土方 3. 铺设垫层 4. 模板安拆 5. 砌筑沟道、混凝土浇制 6. 压顶安装 7. 沟道壁抹灰、底板找坡 8. 余土外运及处理 9. 工器具移运 10. 场地清理

续表 E.1

项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程量计算规则	工作内容
XL07	井、沟道盖板拆装	材质、规格	1. m ³ 2. 块	按设计数量计算	1. 配件运输、装卸 2. 盖板拆装 3. 工器具移运 4. 场地清理
XL08	隧道内照明系统检修	1. 检修部件 2. 拆装照明装置名称	m ³	按隧道净空体积计算	1. 配件运输、装卸 2. 设置围栏 3. 照明系统检修 4. 灯具调换 5. 电器线路安装、调试 6. 工器具移运 7. 场地清理
XL09	隧道内通风系统检修	1. 检修部件 2. 拆装通风装置名称	套	按设计数量计算	1. 配件运输、装卸 2. 设置围栏 3. 通风系统检修 4. 通风设备调换 5. 电器线路安装、调试 6. 工器具移运 7. 场地清理
XL10	隧道内排水系统检修	1. 检修部件 2. 拆装排水装置名称	1. 套 2. m	按设计数量计算	1. 配件运输、装卸 2. 设置围栏 3. 拆除原水泵及支架 4. 安装水泵设备 5. 电器线路安装、调试 6. 工器具移运 7. 场地清理
注：1 “工井升降”项目特征材质包含砖砌和混凝土。 2 “井、沟道盖板拆装”材质为混凝土时，以“m ³ ”为计量单位；材质为其他材质时，以“块”为计量单位。 3 “隧道内排水系统检修”检修排水设备时，按“套”为计量单位；检修排水管道时，按“m”为计量单位。					

E.2 电缆本体及附件检修工程（编码 XL）

电缆本体及附件检修工程量清单项目设置，项目特征描述的内容、计量单位及工程量计算规则，应按表 E.2 的规定执行。

表 E.2 电缆本体及附件检修工程

项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程量计算规则	工作内容
XL11	电缆拆装	1. 型号、规格 2. 敷设方式 3. 拆装相数	m	按设计数量计算	1. 配件运输、装卸 2. 沟槽清理、排水 3. 高压电缆拆装 4. 揭盖盖板 5. 工器具移运 6. 场地清理
XL12	沿支架、墙面低压电缆拆装	型号规格	m	按设计数量计算	1. 配件装卸、运输 2. 支架或墙面电缆拆装 3. 工器具移运 4. 场地清理

续表 E.2

项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程量计算规则	工作内容
XL13	低压架空电缆拆装	型号、规格	m	按设计数量计算	1. 配件装卸、运输 2. 钢绞线拆装 3. 电缆拆装、铭牌拆装 4. 工器具移运 5. 场地清理
			m	按设计数量计算	1. 配件运输、装卸 2. 沟槽清理、排水 3. 回流缆拆装 4. 接地缆拆装 5. 揭盖盖板 6. 工器具移运 7. 场地清理
			处	按设计数量计算	1. 电缆外护套故障点定位 2. 电缆主绝缘故障点定位 3. 工器具移运 4. 场地清理
			处	按设计数量计算	1. 沟槽清理、排水 2. 电缆外屏蔽层修补 3. 电缆金属护层修补 4. 揭盖盖板 5. 工器具移运 6. 场地清理
			套/单相	按设计数量计算	1. 配件运输、装卸 2. 终端套管拆装 3. 工器具移运 4. 场地清理
XL20	电缆中间接头拆装、密封	1. 绝缘类型 2. 型号、规格 3. 拆装相数	1. 个 2. 套/三相	按设计数量计算	1. 配件运输、装卸 2. 中间接头拆装 3. 中间接头密封 4. 揭盖盖板 5. 工器具移运 6. 场地清理
			套/单相	按设计数量计算	1. 配件运输、装卸 2. 电缆终端换绝缘油 3. 工器具移运 4. 场地清理
XL21	电缆抱箍拆装	1. 材质 2. 规格	副	按设计数量计算	1. 配件运输、装卸 2. 拆装电缆抱箍 3. 工器具移运 4. 场地清理

续表 E.2

项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程量计算规则	工作内容
XL22	电缆构支架除锈、涂漆	1. 电缆沟支架结构类型 2. 油漆种类	t	按设计数量计算	1. 配件运输、装卸 2. 电缆构支架除锈、涂漆、排风、测井内有害气体 3. 工器具移运 4. 场地清理
XL23	电缆终端、避雷器、绝缘子清扫及螺栓拆装	1. 名称 2. 型号、规格	组/三相	按设计数量计算	1. 配件运输、装卸 2. 电缆终端、避雷器、绝缘子清扫 3. 搭头螺栓、紧固螺栓、电缆抱箍螺栓拆装 4. 工器具移运 5. 场地清理
XL24	电缆终端头漆相色	电缆终端头型号、规格	组/三相	按设计数量计算	1. 配件运输、装卸 2. 涂刷油漆 3. 工器具移运 4. 场地清理
XL25	充油设备渗漏油处理	名称	处	按设计数量计算	1. 渗漏油处理 2. 工器具移运 3. 场地清理
XL26	电缆箱体拆装	1. 名称 2. 接地方式	只	按设计数量计算	1. 配件运输、装卸 2. 电缆箱体拆装 3. 工器具移运 4. 场地清理
XL27	压力箱检修	检修方式	只	按设计数量计算	1. 配件运输、装卸 2. 压力箱检修 3. 工器具移运 4. 场地清理
XL28	信号屏检修	1. 型号、规格 2. 检修方式	只	按设计数量计算	1. 配件运输、装卸 2. 信号屏检修 3. 工器具移运 4. 场地清理
XL29	电缆防火检修	1. 防火形式 2. 型号、规格	1. m 2. m ² 3. t	按设计数量计算	1. 配件运输、装卸 2. 清扫 3. 安装 4. 工器具移运 5. 场地清理
XL30	在线监测、安保装置检修	1. 装置名称 2. 型号、规格	套	按设计数量计算	1. 配件运输、装卸 2. 在线监测装置检修 3. 安保监测装置检修 4. 工器具移运 5. 场地清理

注：1 “电缆终端头拆装”和“电缆中间接头拆装、密封”的电压等级为 1kV 时，以“个”为计量单位；电压等级为 10kV 及以上时，以“套/三相”为计量单位。

2 “电缆终端头拆装”和“电缆中间接头拆装、密封”的绝缘类型是指纸绝缘、交联聚乙烯绝缘等。

3 “电缆箱体拆装”包括拆装电缆接地箱、拆装交叉换位箱、拆装电源箱、拆装电缆分支箱。

4 “压力箱检修”包括压力箱拆装、压力箱补压、压力箱油管拆装、压力表拆装。

5 “信号屏检修”包括信号屏拆装、信号箱拆装、电接点表拆装。

6 “防火形式”指防火带、防火槽、防火涂料、防火墙、孔洞防火封堵、防火隔板等；防火带、防火槽计量单位为“m”，防火墙、防火隔板计量单位为“m²”，防火涂料、孔洞防火封堵计量单位为“t”。

附录 F 电网检修工程项目 划分及编码 (规范性附录)

F.1 变电站建筑修缮工程项目划分及编码

变电站建筑修缮工程项目划分及编码执行表 F.1 的规定。

表 F.1 变电站建筑修缮工程项目划分及编码

序号	项目编码	项目名称	主要内容及范围说明
1		主要生产建筑	包括基础及预埋槽钢, 室内给排水和消防水管道、卫生洁具, 采暖、通风、空调设备及材料, 照明箱、导线、配管及灯具等
1.1	XA1111	主控通信楼	
1.2		继电保护室	
1.2.1	XA1211	×××继电保护室	
1.2.2	XA1221	×××继电保护室	
1.2.3	XA1231	.....
1.2.4	.....	.....
1.3		配电装置室	
1.3.1	XA1311	×××配电装置室	
1.3.2	XA1321	×××配电装置室	
1.3.3	XA1331	.....
1.3.4	.....	.....
1.4	XA1411	其他设备小室	
2		配电装置建筑	
2.1	XA2111	主变压器系统	包括变压器构支架及基础、油坑、防火墙和事故油池等
2.2		构支架及基础	
2.2.1	XA2211	1000kV 构支架及基础	
2.2.2	XA2221	750/500kV 构支架及基础	
2.2.3	XA2231	330/220kV 构支架及基础	
2.2.4	XA2241	110/66kV 构支架及基础	
2.2.5	XA2251	35kV 构支架及基础	
2.3	XA2311	高压电抗器系统	包括设备构支架及基础等
2.4	XA2411	串联补偿系统及静止无功补偿	包括设备构支架及基础、设备平台、爬梯等

续表 F.1

序号	项目编码	项目名称	主要内容及范围说明
2.5		低压无功补偿系统	
2.5.1	XA2511	低压电容器	包括设备支架和基础
2.5.2	XA2521	低压电抗器	包括设备基础及油池、卵石等
2.6	XA2611	站用变压器系统	包括设备基础及防火墙
2.7	XA2711	避雷针塔	
2.8	XA2811	电缆沟道	
2.9	XA2911	栏栅及地坪	
3		供水系统建筑	
3.1	XA3111	供水设备小室	
3.2	XA3211	供水管道及设备	
4		消防系统	
4.1	XA4111	消防管道及设备	
4.2	XA4211	特殊消防系统	包括变压器、高压电抗器、控制楼及电缆沟道消防等
4.3	XA4311	消防水池	
4.4	XA4411	消防器材	包括灭火器、砂箱等
5		站区性建筑	
5.1		辅助生产用房	包括警卫室、雨水泵房等其他辅助小室土建改造，室内通风空调、照明等
5.1.1	XA5111	警卫室	
5.1.2	XA5121	雨水泵房	
5.1.3	XA5131	其他辅助小室	
5.2	XA5211	站区道路及广场	
5.3	XA5311	站区排水	包括排水管道、窨井、污水处理设备装置等
5.4	XA5411	围墙及大门	
6	XA6111	特殊构筑物	
7	XA7111	站区绿化	
8		与站址相关的单项工程	
8.1	XA8111	站外道路	
8.2	XA8211	站外水源	
8.3	XA8311	站外排水	

F.2 换流站建筑修缮工程项目划分及编码

换流站建筑修缮工程项目划分及编码执行表 F.2 的规定。

表 F.2 换流站建筑修缮工程项目划分及编码

序号	项目编码	项目名称	主要内容及范围说明
1		主要生产建筑	包括基础及预埋槽钢, 室内给排水及消防水管道、卫生洁具, 采暖、通风、空调设备及材料、照明箱、导线、配管及灯具等
1.1	XB1111	主控通信楼	
1.2		辅控楼	
1.2.1	XB1211	极 1 辅控楼	
1.2.2	XB1221	极 2 辅控楼	
1.3		阀厅	
1.3.1	XB1311	极 1 高端阀厅	
1.3.2	XB1321	极 2 高端阀厅	
1.3.3	XB1331	极 1 低端阀厅	
1.3.4	XB1341	极 2 低端阀厅	
1.4		户内 GIS 室	
1.4.1	XB1411	×××kV 户内 GIS 室	
1.4.2	XB1421	×××kV 户内 GIS 室	
1.4.3	XB1431	.....
1.5		阀外冷设备建筑	
1.5.1	XB1511	极 1 高端阀外冷泵房	
1.5.2	XB1521	极 2 高端阀外冷泵房	
1.5.3	XB1531	极 1 低端阀外冷泵房	
1.5.4	XB1541	极 2 低端阀外冷泵房	
1.5.5	XB1551	阀外冷设备基础	
1.5.6	XB1561	喷淋小室	
1.5.7	XB1571	防冻棚	
1.6	XB1611	直流场继电器室	
1.7	XB1711	交流滤波器场继电器室	
1.8		继电保护室	
1.8.1	XB1811	×××继电保护室	
1.8.2	XB1821	×××继电保护室	
1.8.3	XB1831	.....
1.8.4	.....	.....
1.9	XB1911	站用配电室	
2		换流变压器建筑修缮	
2.1	XB2111	极 1 低端换流变区域	
2.2	XB2211	极 2 低端换流变区域	
2.3	XB2311	极 1 高端换流变区域	

续表 F.2

序号	项目编码	项目名称	主要内容及范围说明
2.4	XB2411	极 2 高端换流变区域	
2.5	XB2511	运输轨道	
2.6	XB2611	换流广场	
2.7	XB2711	备用变压器区域	
3		直流屋外配电装置	
3.1	XB3111	直流滤波器场	
3.2	XB3211	平波电抗器	
3.3	XB3311	构支架及基础	
3.4	XB3411	设备基础	
3.5	XB3511	独立避雷针	
3.6	XB3611	栏栅及地坪	
3.7	XB3711	地面封闭	
4		交流屋外配电装置	
4.1	XB4111	主（联络）变压器	
4.2	XB4211	高压电抗器系统	
4.3	XB4311	交流滤波器场	
4.4	XB4411	站用变压器建筑	
4.5	XB4511	独立避雷针	
4.6	XB4611	栏栅及地坪	
4.7	XB4711	地面封闭	
5	XB5111	电缆沟道	
6		供水系统建筑	
6.1	XB6111	供水设备小室	
6.2	XB6211	供水管道及设备	包括供水设备和水处理设备
6.3	XB6311	深井及深井泵房	
6.4	XB6411	水池	包括生活水池和工业水池
7		消防系统	
7.1	XB7111	消防管道及设备	
7.2	XB7211	特殊消防系统	包括高压电抗器、控制楼及电缆沟道消防等
7.3	XB7311	消防水池	
7.4	XB7411	消防器材	
8		站区性建筑	
8.1		辅助生产用房	包括基础及预埋槽钢，室内给排水及消防水管道、卫生洁具，采暖、通风、空调设备及材料、照明箱、导线、配管及灯具等
8.1.1	XB8111	综合楼	

续表 F.2

序号	项目编码	项目名称	主要内容及范围说明
8.1.2	XB8121	备用平波电抗器室	
8.1.3	XB8131	绝缘油罐基础	
8.1.4	XB8141	备品备件库	
8.1.5	XB8151	露天备品备件堆场	
8.1.6	XB8161	警传室	
8.1.7	XB8171	车库	
8.1.8	XB8181	其他辅助小室	
8.2	XB8211	站区道路及广场	
8.3	XB8311	站区排水	包括调节水池、污水泵、污水处理装置等
8.4	XB8411	隔声降噪屏	
8.5	XB8511	围墙及大门	
8.6	XB8611	站区绿化	
8.7	XB8711	特殊构筑物	
9		与站址相关的单项工程	
9.1	XB9111	外站道路	
9.2	XB9211	站外水源	
9.3	XB9311	站外排水	

F.3 串联补偿站建筑修缮工程项目划分及编码

串联补偿站建筑修缮工程项目划分及编码执行表 F.3 的规定。

表 F.3 串联补偿站建筑修缮工程项目划分及编码

序号	项目编码	项目名称	主要内容及范围说明
1		主要生产建筑	包括设备基础及预埋槽钢, 室内给排水和消防水管道、卫生洁具, 采暖、通风、空调设备及材料, 照明箱、导线、配管及灯具等
1.1	XC1111	综合楼	
1.2	XC1211	保护小室	
1.3	XC1311	串联补偿装置建筑	
2		配电装置建筑	
2.1	XC2111	500kV 构支架及基础	
2.2	XC2211	330kV 构支架及基础	
2.3	XC2311	晶闸管阀冷却系统建筑	
2.4	XC2411	避雷针塔	
2.5	XC2511	电缆沟道	
2.6	XC2611	操作地坪	
3		供水系统建筑	

续表 F.3

序号	项目编码	项目名称	主要内容及范围说明
3.1	XC3111	供水设备小室	
3.2	XC3211	供水管道及设备	
3.3	XC3311	深井及深井泵房	
3.4	XC3411	井池	包括生活水池和工业水池
4		消防系统	
4.1	XC4111	消防管道及设备	包括设备基础及预埋槽钢，室内采暖、通风、空调设备及材料，照明箱、导线、配管及灯具等
4.2	XC4211	消防水池	
4.3	XC4311	消防器材	
4.4	XC4411	特殊消防系统	包括高压电抗器、控制楼及电缆沟道消防等
5		站区性建筑	
5.1		辅助生产用房	包括设备基础及预埋槽钢，室内采暖、通风、空调设备及材料，照明箱、导线、配管及灯具等
5.1.1	XC5111	备品备件库	
5.1.2	XC5121	警卫室	
5.1.3	XC5131	其他辅助小室	
5.2	XC5211	站区道路及广场	
5.3	XC5311	站区排水	包括排水管道、窨井、污水处理设备装置等
5.4	XC5411	围墙及大门	
5.5	XC5511	特殊构筑物	
5.6	XC5611	站区绿化	
6		与站址相关的单项工程	
6.1	XC6111	站外道路	
6.2	XC6211	站外水源	
6.3	XC6311	站外排水	

F.4 接地极极址建筑修缮工程项目划分及编码

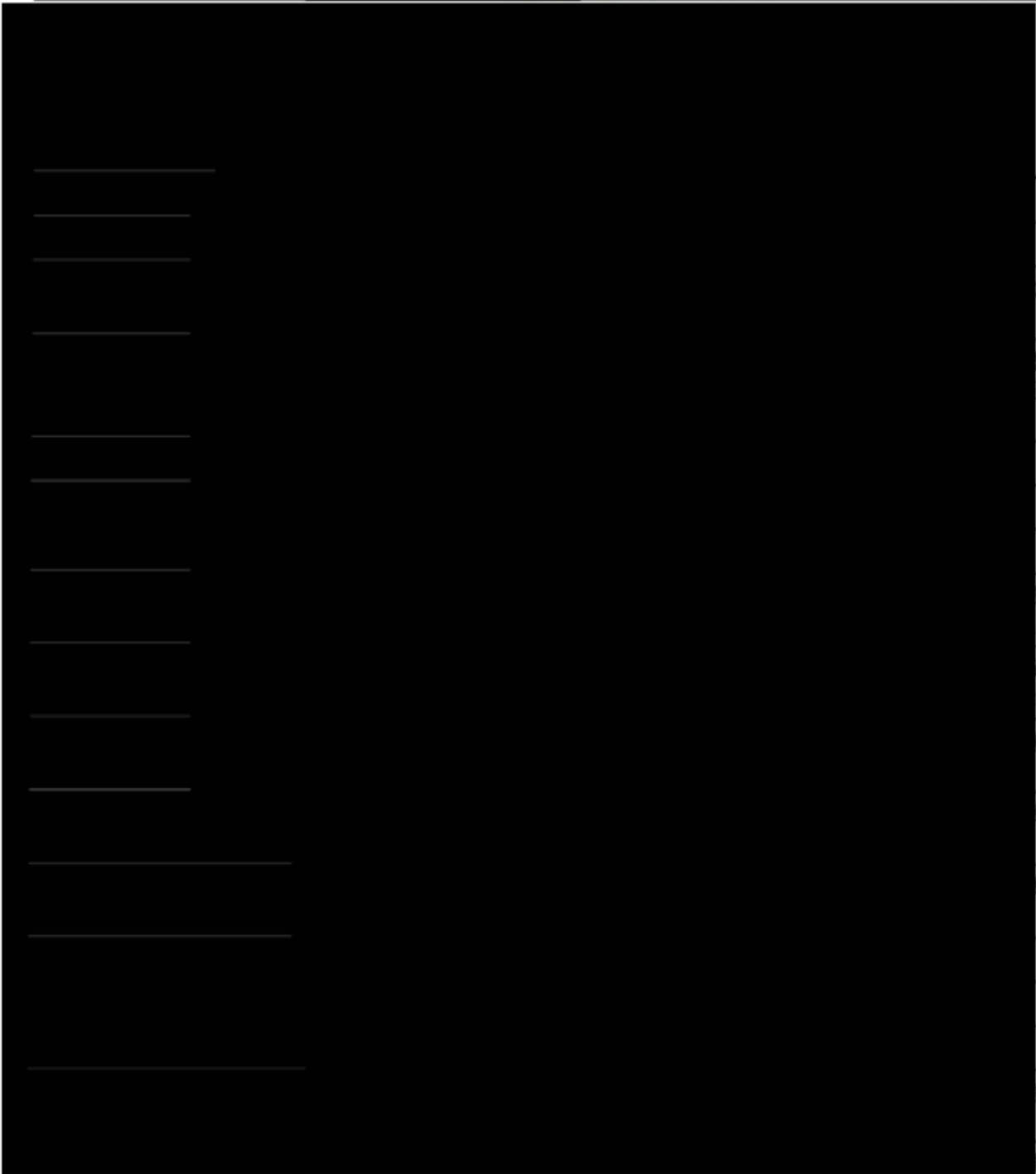
接地极极址建筑修缮工程项目划分及编码执行表 F.4 的规定。

表 F.4 接地极极址建筑修缮工程项目划分及编码

序号	项目编码	项目名称	主要内容及范围说明
1		接地极建筑	
1.1	XD1111	设备支架及基础	
2		站区性建筑	
2.1	XD2111	站区道路及广场	
2.2	XD2211	渗水井	
2.3	XD2311	防护盖板	

续表 F.4

序号	项目编码	项目名称	主要内容及范围说明
2.4	XD2411	检测井	
2.5	XD2511	站区排水	包括排水管道、污水处理设备装置等
2.6	XD2611	围墙及大门	
3	XD3111	特殊构筑物	



			级侧回路内设
			器、电压互感 玉开关柜、母
			设备及中性点 及绝缘子等
			路隔离开关、 缘子等
			器、电压互
			线、金具及绝
			线、金具及绝
			源及直流一体
			电子围栏、图
4.4	XE4411	其他控制系统	像监视及安全警卫系统、门禁系统、环境信息采集系统、在 线监测系统
4.5	XE4511	辅助设备与设施	包括端子箱，及其柜屏上附件等
5		站用电系统	
5.1	XE5111	站用变压器	

续表 F.5

序号	项目编码	项目名称	主要内容及范围说明
5.2	XE5211	站用配电装置	
5.3	XE5311	站区照明	包括投光灯、庭院灯、草坪灯、照明箱等
6		电缆及接地	
6.1	XE6111	电缆	含电力电缆、控制电缆等
6.2	XE6211	电缆防护设施	包括电缆支架、桥架、槽盒、保护管及防腐材料等
6.3	XE6311	电缆防火	包括防火枕、堵料、涂料、防火隔板等
6.4	XE6411	全站接地	包括接地扁钢、接地铜排、铜绞线、接地极、接地井、降阻剂等
7		通信及远动系统	
7.1	XE7111	通信系统	
7.2	XE7211	远动及计费系统	
8	XE8111	调试	

F.6 换流站设备检修工程项目划分及编码

换流站设备检修工程项目划分及编码执行表 F.6 的规定。

表 F.6 换流站设备检修工程项目划分及编码

序号	项目编码	项目名称	主要内容及范围说明
1		阀厅设备	
1.1	XF1111	阀本体设备	
1.2	XF1211	阀本体冷却设备	
2		换流变压器系统	
2.1	XF2111	换流变压器	包括换流变压器、中性点设备、避雷器、电流互感器、电压互感器、滤波器、电容器、母线、导线、绝缘子及金具等
3	XF3111	直流配电装置	
4		交流配电装置	
4.1	XF4111	主（联络）变压器	主（联络）变压器、中性点设备、避雷器、电流互感器、电压互感器、母线、导线、绝缘子及金具等
4.2	XF4211	交流滤波场	包括滤波器、电容器、电阻器、电抗器、避雷器、电流互感器及小组断路器、隔离开关、接地开关、母线、导线、绝缘子及金具等
4.3	XF4311	配电装置	包括断路器、隔离开关、避雷器、电流互感器、电压互感器、开关柜、母线、导线、绝缘子及金具等
5		无功补偿	
5.1	XF5111	高压电抗器	包括电抗器、隔离开关、避雷器、母线、导线、绝缘子及金具等
5.2	XF5211	低压电容器	包括电容器、隔离开关、避雷器、母线、导线、绝缘子及金具等
5.3	XF5311	低压电抗器	包括电抗器、隔离开关、避雷器、母线、导线、绝缘子及金具等

续表 F.6

序号	项目编码	项目名称	主要内容及范围说明
5.4	XF5411	串联补偿装置	包括串联补偿装置成套设备及旁路断路器、旁路隔离开关、串联隔离开关、接地开关、母线、导线、绝缘子及金具等
5.5	XF5511	静止无功补偿装置	包括晶闸管阀组、电抗器、电容器、电流互感器、电压互感器及避雷器、母线、导线、金具及绝缘子等
6		控制及直流系统	
6.1	XF6111	计算机监控系统	
6.2	XF6211	继电保护	
6.3	XF6311	直流系统及不间断电源	包括充电装置、直流屏、蓄电池、不间断电源及直流一体化电源等
6.4	XF6411	其他系统	包括火灾报警系统、SF ₆ 气体泄漏报警系统、电子围栏、图像监视及安全警卫系统、门禁系统、环境信息采集系统、在线监测系统等
7		站用电系统	
7.1	XF7111	站用变压器	
7.2	XF7211	站用配电装置	
7.3	XF7311	站区照明	包括投光灯、庭院灯、草坪灯、照明箱等
8		电缆及接地	
8.1	XF8111	电缆	包括电力电缆、控制电缆等
8.2	XF8211	电缆防护设施	包括电缆支架、桥架、槽盒、保护管及防腐材料等
8.3	XF8311	电缆防火	包括防火枕、堵料、涂料、防火隔板等
8.4	XF8411	全站接地	包括接地扁钢、接地铜排、铜绞线、接地极、接地井、降阻剂等
9		通信、远动及调试	
9.1	XF9111	通信系统	
9.2	XF9211	远动及计费系统	
9.3	XF9311	调试	

F.7 串联补偿站设备检修工程项目划分及编码

串联补偿站设备检修工程项目划分及编码执行表 F.7 的规定。

表 F.7 串联补偿站设备检修工程项目划分及编码

序号	项目编码	项目名称	主要内容及范围说明
1	XG1111	串联补偿装置	
2	XG2111	屋外配电装置	
3	XG3111	晶闸管阀冷却系统	可控串补站设置
4	XG4111	控制及直流系统	
5	XG5111	通信及远动系统	

续表 F.7

序号	项目编码	项目名称	主要内容及范围说明
6	XG6111	站用电系统检修	
7	XG7111	电缆及接地检修	
8	XG8111	调试	

F.8 接地极极址设备检修工程项目划分及编码

接地极极址设备检修工程项目划分及编码执行表 F.8 的规定。

表 F.8 接地极极址设备检修工程项目划分及编码

序号	项目编码	项目名称	主要内容及范围说明
1	XH1111	接地极及电缆检修	包括极环、馈电棒、导流及配电电缆、焦炭、阻断电抗器、阻断电容器、母线、导线、金具及绝缘子等
2	XH2111	接地检修	包括接地扁钢、接地铜排、铜绞线、接地极、降阻剂等
3	XH3111	监测设备检修	包括电源设备、监测及采集转换设备、电缆、光缆等
4	XH4111	隔直装置检修	包括隔直装置、电缆、导线及金具等

F.9 通信建筑修缮工程项目划分及编码

通信建筑修缮工程项目划分及编码执行表 F.9 的规定。

表 F.9 通信建筑修缮工程项目划分及编码

序号	项目编码	项目名称	主要内容及范围说明
1		主要生产工程	
1.1	XM1111	机房建筑	
1.2	XM1211	微波塔（天线支架）及基础	包括微波塔、基础等
1.3	XM1311	卫星天线支架及基础	包括卫星通信天线支架、基础等
1.4	XM1411	太阳能供电系统支架及基础	包括支架、基础等
1.5	XM1511	供水系统建筑	包括管道、井、池及建筑物等
2		辅助生产及其他工程	
2.1	XM2111	辅助生产建筑	
2.2	XM2211	站区性建筑	
2.3	XM2311	特殊构筑物	包括挡土墙、防洪排水沟、护坡、站区绿化等
2.4	XM2411	站外道路	包括站外道路及桥涵等
2.5	XM2511	站外电源、水源	包括电源、供水管道及建筑物等

F.10 通信设备检修工程项目划分及编码

通信设备检修工程项目划分及编码执行表 F.10 的规定。

表 F.10 通信设备检修工程项目划分及编码

				TP 设备、PTN
				CM 设备等
				卫星接收机及
				力载波机、高
				台、软交换设
				点控制器、视
				各安全设备等
				载波设备等
				关电源等
2		杆塔工程		
2.1	XK2111	杆塔检修	包括杆塔本体、拉线、铁塔防腐等	
3		防雷及接地工程		
3.1	XK3111	接地检修		
3.2	XK3211	避雷器、附件检修	包括避雷器、避雷针、避雷器附件等	
4		导地线工程		
4.1	XK4111	导地线检修	包含 OPGW	
5		附件工程		
5.1	XK5111	附件检修	包括绝缘子更换、清扫、喷涂等	

续表 F.11

序号	项目编码	项目名称	主要内容及范围说明
6		其他工程	
6.1	XK6111	杆上设备	包括变压器、配电装置设备等
6.2	XK6211	其他	包含通道警示牌、线路标志桩、防鸟装置等

F.12 电缆线路检修工程项目划分及编码

电缆线路检修工程项目划分及编码执行表 F.12 的规定。

表 F.12 电缆线路检修工程项目划分及编码

序号	项目编码	项目名称	主要内容及范围说明
1		构筑物	
1.1	XL1111	电缆沟道	包含各类电缆沟道、盖板等
1.2	XL1211	电缆埋管	包括排管、非开挖拉管、顶管等埋管方式
1.3	XL1311	工作井	除隧道工作井以外的其他类型电缆工作井和盖板等设施
1.4	XL1411	隧道建筑	电缆专用隧道（包括隧道工作井、通风井）
1.5	XL1511	隧道辅助	包括通风、照明、排水、消防等
2		辅助工程	
2.1	XL2111	围护	包括为保护电缆构筑物独立设置的挡墙、护坡、围堰、栏杆、栅栏、围栏等
3		电缆桥、支架工程	
3.1	XL3111	电缆桥架	各种材质的吊架、梯架、槽架、托盘等检修拆装
3.2	XL3211	电缆支架	
4		电缆工程	
4.1	XL4111	直埋电缆	包括铺砂、保护板（砖）、警示带、标桩等拆装
4.2	XL4211	电缆沟、浅槽电缆	包括各种电缆检修拆装
4.3	XL4311	埋管内电缆	包括各种电缆检修拆装
4.4	XL4411	桥支架电缆	包括各种电缆检修拆装
4.5	XL4511	栈桥电缆	包括各种电缆检修拆装
5		电缆附件工程	
5.1	XL5111	电缆头	包括户内、外终端头、中间接头及附件
5.2	XL5211	电缆接地	包括接地箱、交叉互联箱、接地电缆、接地装置等
5.3	XL5311	两端设备	包括避雷器、绝缘子等两端设备材料安装及试验
5.4	XL5411	电缆附属	包括电缆标识标牌、电缆抱箱、支撑构件、设备清扫、螺栓拆装、电缆头漆相色
6	XL6111	电缆防火	包括防火涂料、防火堵料、防火墙、防火隔板等

续表 F.12

序号	项目编码	项目名称	主要内容及范围说明
7	XL7111	电缆常规试验	
8		电缆监测（控）系统	
8.1	XL8111	在线监测	包括测温、局放、环流等监测
8.2	XL8211	安保监控	包括防盗、消防等监控

F.13 配电（开关）站建筑修缮工程项目划分及编码

配电（开关）站建筑修缮工程项目划分及编码执行表 F.13 的规定。

表 F.13 配电（开关）站建筑修缮工程项目划分及编码

序号	项目编码	项目名称	主要内容及范围说明
1		配电站（开关站）	
1.1	XP1111	站内房屋建筑	包括设备基础及预埋槽钢铁件
1.2	XP1211	站内消防设备	包括变压器消防、建筑物消防等
1.3	XP1311	站内电缆沟道	
2	XP2111	箱式变电站（环网箱）	
3		辅助生产及其他工程	
3.1	XP3111	辅助生产建筑	
3.2	XP3211	站区性建筑	站区道路、站区排水、围墙大门、站区绿化等
3.3	XP3311	特殊构筑物	挡土（水）墙、防洪排水沟、护坡等

F.14 充（换）电站建筑修缮工程项目划分及编码

充（换）电站建筑修缮工程项目划分及编码执行表 F.14 的规定。

表 F.14 充（换）电站建筑修缮工程项目划分及编码

序号	项目编码	项目名称	主要内容及范围说明
1		主要生产建筑	包括设备基础、预埋槽钢及金属钢结构，室内给排水和消防水管道、卫生洁具，采暖通风、空调设备及材料，照明箱、导线、配管及灯具等
1.1	XQ1111	综合楼（控制室）	
1.2	XQ1211	配电室	
2		构筑物	
2.1	XQ2111	箱式变电站（环网箱）	包括设备基础及预埋槽钢等
2.2	XQ2211	车棚	包括整流柜、充电桩及车棚等一般基础和设备基础及预埋槽钢，支柱、罩棚、遮雨棚、防盗、防撞装置、照明线路、配管等
3	XQ3111	电缆沟道	
4	XQ4111	消防工程	
5	XQ5111	辅助用房	包括设备基础、预埋槽钢及金属钢结构，室内给排水和消防水管道、卫生洁具，采暖通风、空调设备及材料，照明箱、导线、配管及灯具等

续表 F.14

序号	项目编码	项目名称	主要内容及范围说明
6	XQ6111	站区性建筑	包括站区道路及地坪、站区给水、站区排水、围墙大门、站区绿化、站区辅助设施等
7	XQ7111	特殊构筑物	包括挡土（水）墙、防洪排水沟、护坡等

F.15 配电（开关）站设备检修工程项目划分及编码

配电（开关）站设备检修工程项目划分及编码执行表 F.15 的规定。

表 F.15 配电（开关）站设备检修工程项目划分及编码

序号	项目编码	项目名称	主要内容及范围说明
1	XR1111	变压器	包括变压器及各电压等级回路内部件、母线、导线、金具及绝缘子等
2	XR2111	配电装置	包括断路器、隔离开关、负荷开关、互感器、避雷器、环网柜、成套配电柜、配电箱、低压成套配电柜、无功补偿装置等
3	XR3111	成套式变电站（环网箱）	包括箱式变压器、环网箱等
4		控制及直流系统	包括保护控制屏、模拟屏、直流屏、蓄电池、太阳能光伏板、保护装置、自动装置等
4.1	XR4111	控制保护系统	
4.2	XR4211	直流系统	包括直流屏、蓄电池、交直流切换等
5	XR5111	站用电系统	
6	XR6111	站用电缆	包括低压电力电缆、控制电缆、电缆保护管、电缆桥支架、防火等
7	XR7111	全站接地	包括接地母线、接地极、降阻接地
8		通信及调度自动化	
8.1	XR8111	通信系统	
8.2	XR8211	配电自动化系统	
8.3	XR8311	营销系统	
9	XR9111	调试	

F.16 充（换）电站设备检修工程项目划分及编码

充（换）电站设备检修工程项目划分及编码执行表 F.16 的规定。

表 F.16 充（换）电站设备检修工程项目划分及编码

序号	项目编码	项目名称	主要内容及范围说明
1	XS1111	变压器	包括变压器及各电压等级回路内部件、母线、导线、金具及绝缘子等
2		配电装置	包括断路器、隔离开关、负荷开关、互感器、避雷器、环网柜、成套配电柜、配电箱、低压成套配电柜、无功补偿装置等

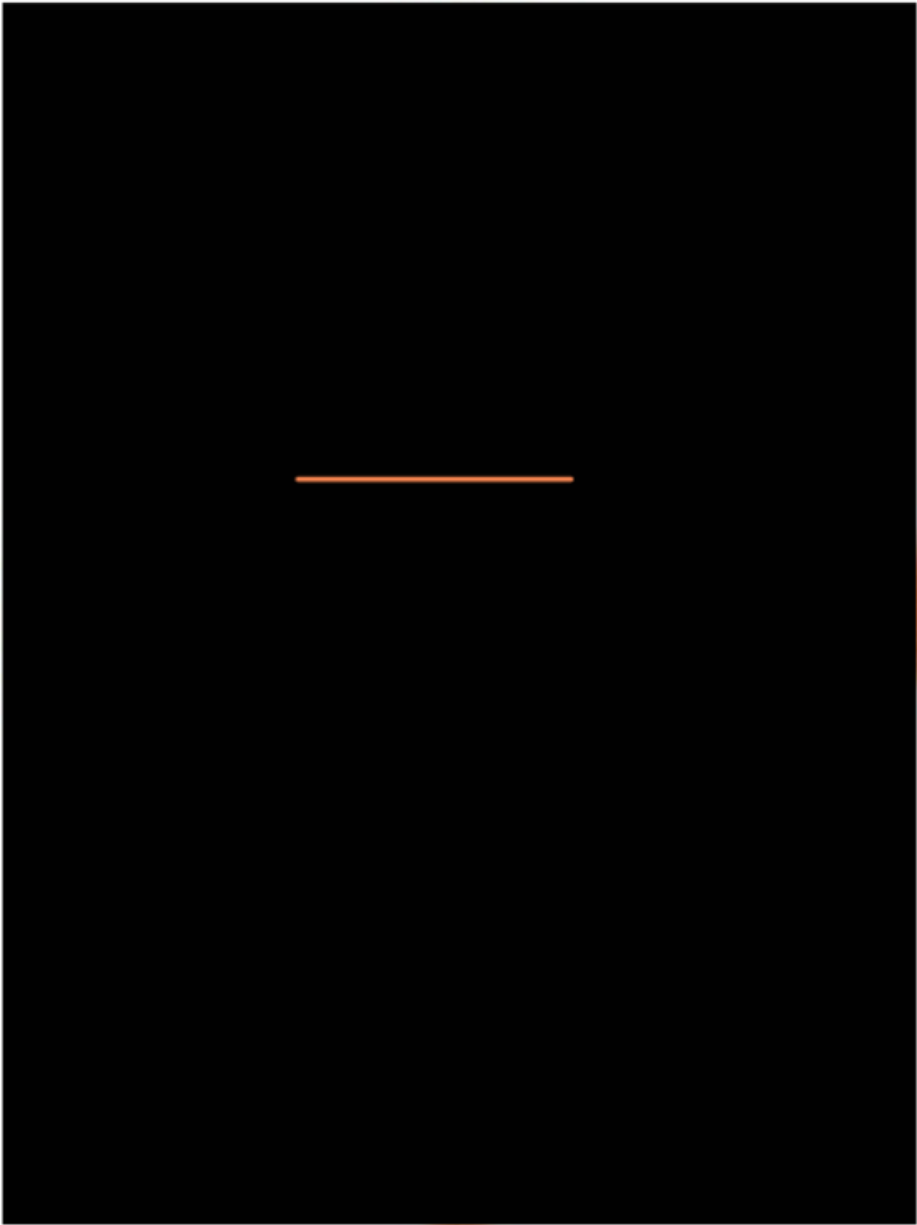
本规范用词说明

- 1 为了便于在执行本标准条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：
 - 1) 表示很严格，非这样做不可的：
正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”。
 - 2) 表示严格，在正常情况下均应这样做的：
正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”。
 - 3) 表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的：
正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”。
 - 4) 表示有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。
- 2 条文中指明应按其他有关标准执行的写法为：“应符合……规定”或“应按……执行”。

引用标准名录

《电网检修工程工程量清单计价规范》DL/T 5769—2018

中华人民共和国电力行业标准



制 定 说 明

《电网检修工程工程量清单计算规范》(DL/T 5770—2018),经国家能源局 2018 年 4 月 3 日以第 4 号公告批准发布。

本规范制定过程中,编制组对电网检修工程发承包和实施阶段的计算活动进行了调查研究,并认真总结了我国推行工程量清单计价的实践经验,同时参考了国外先进技术法规、技术标准,广泛征求了设计、施工、监理、管理单位的意见。在充分吸收和采纳历次审查会意见的基础上,通过反复讨论、修改和完善,最终经国家能源局专家审定,编制完成。

为便于广大设计、施工、科研、学校等单位有关人员在使用本规范时能正确理解和执行条文规定,《电网检修工程工程量清单计算规范》编制组按章、节、条顺序编制了本规范的条文说明,对条文规定的目的、依据以及执行中需要注意的有关事项进行了说明。但是本条文说明不具备与规范正文同等的法律效力,仅供使用者作为理解和把握规范规定的参考。

目 次

1 总则..... 80

3 工程量..... 81

4 工程量清单编制 82

4.1 一般规定 82

4.2 分部分项工程 82

4.3 措施项目 83

1 总 则

1.0.1 本条阐述了制定本规范的目的和意义。

1.0.2 本条阐述了本规范的适用范围。

1.0.4 本条规定了本规范与国家其他标准的关系，除应遵守本规范外，还应遵守国家、电力行业现行有关标准的规定。

3 工 程 计 量

3.0.1、3.0.2 本条规定了工程量计算的依据。

3.0.4 本条规定了工程量计量时，每一项目汇总工程量的有效位数。

3.0.5 对本条说明如下：

（1）本规范对项目的工作内容进行了规定，除另有规定和说明外，应视为已经包括完成该项目的全部工作内容，未列内容或未发生，不应另行计算。

（2）本规范附录工作内容列出了主要检修内容，检修过程中必然发生的机械移动、配件运输等辅助内容虽然未列出，也应包括。



4 工程量清单编制

4.1 一般规定

4.1.1 本条规定了工程量清单编制的依据。

4.1.2 本条规定了其他项目清单应按照现行电力行业《电网检修工程工程量清单计价规范》DL/T 5769—2018 的有关规定编制。其中其他项目清单包括暂列金额、暂估价、计日工、施工总承包服务费、拆除项目清单、招标人采购配件装卸保管费等。

4.1.3 明确了随着工程检修中新材料、新技术、新工艺等的不断涌现，本规定附录所列的工程量清单项目不可能包括所有项目。在编制工程量清单时，根据工程技术特点选用相关清单项目，当出现本规定附录中未包括的清单项目时，编制人可参照《电网技术改造工程工程量清单计算规范》DL/T 5768—2018 或补充项目。在编制补充项目时应注意以下三个方面：

(1) 补充项目编码应按照本规范的规定确定，具体做法如下：补充项目编码由 B 加三位专业顺序码组成；其中专业顺序码由一位英文字母加两位阿拉伯数字表示，英文字母 T 表示建筑工程、D 表示电气安装工程、X 表示通信工程、K 表示架空线路工程、L 表示电缆线路工程，且同一招标工程的项目不得重码，例如建筑工程主控通信楼项目增补清单项目时按 XA1111BT0101 顺序编制。

(2) 在工程量清单中应附补充项目的项目名称、项目特征、计量单位和工程量计算规则和工作内容。

(3) 将编制的补充项目报电力工程造价与定额管理总站备案。

4.2 分部分项工程

4.2.1 本条规定了构成分部分项工程量清单的五个要件——项目编码、项目名称、项目特征、计量单位和工程量，这五个要件在分部分项工程量清单的组件中缺一不可。

4.2.2 本条规定了工程量清单 12 位编码的组成方式，编码共分为三级，其设置规定如下：

第一级为专业工程项目划分码，由两位英文字母加四位阿拉伯数字组成。其中，两位英文字母表示工程代码：“XA”表示变电站建筑修缮工程、“XB”表示换流站建筑修缮工程、“XC”串联补偿站建筑修缮工程、“XD”接地极极址建筑修缮工程、“XE”变电站设备检修工程、“XF”换流站设备检修工程、“XG”接地极极址设备检修工程、“XH”接地极极址设备检修工程、“XM”表示通信站建筑修缮工程、“XN”表示通信站设备检修工程、“XK”表示架空线路检修工程、“XL”表示电缆线路检修工程、“XP”表示配电（开关）站建筑修缮工程、“XQ”表示充（换）电站建筑修缮工程、“XR”表示配电（开关）站设备检修工程、“XS”表示充（换）电站设备检修工程；四位阿拉伯数字表示项目划分码。

第二级为清单项目名称编码，用两位英文字母加两位阿拉伯数字表示，其中第一位英文字母表示项目类型：X 表示电网检修工程；第二位英文字母加两位阿拉伯数字组成专业顺序码。

第三级为清单项目特征顺序码，用两位阿拉伯数字表示。

4.2.6 工程量清单的项目特征是确定一个清单项目全费用综合单价不可缺少的重要依据，在编制工程量清单时，必须对项目特征进行准确和全面的描述。但有些项目特征用文字往往又难以准确和全面地描述清楚，为达到规范、简捷、准确、全面描述项目特征的要求，在描述工程量清单项目特征时应按以下原则进行：

项目特征描述的内容应按附录中的规定，结合检修工程的实际，能满足确定全费用综合单价的需要。

4.3 措施项目

4.3.1 本条明确了措施清单项目的计量，项目编码、项目名称、项目特征、计量单位、工程量计算规则，按照《电网技术改造工程工程量计算规范》DL/T 5678—2018 中附录 F 电网技术改造措施项目工程量清单项目及计算规则进行编制。

中 华 人 民 共 和 国
电 力 行 业 标 准
电 网 检 修 工 程
工 程 量 清 单 计 算 规 范
DL/T 5770—2018

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>)

北京九天众诚印刷有限公司印刷

2018年6月第一版 2018年6月北京第一次印刷
880毫米×1230毫米 16开本 5.75印张 163千字
印数 0001—1000册

统一书号 155198·892 定价 70.00元

版 权 专 有 侵 权 必 究

本书如有印装质量问题，我社发行部负责退换

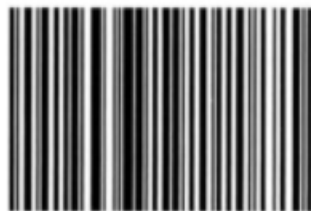


中国电力出版社官方微信



电力标准信息微信

为您提供 **最及时、最准确、最权威** 的电力标准信息



155198.892