

ICS 29.240  
F 20  
备案号: J2525-2018

**DL**

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 计量.....	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.....	2
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
c10	会议电话、会议电视设备工程 .....	4
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)电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	Worksectionsand trades .....	4
4.3	Preliminaries .....	4
	Appendix A Items and calculation rules for repairing projects .....	5
A.1	Buildingrepairing .....	5
A.2	Steelstructure repairing .....	7
A.3	Structure repairing .....	8
A.4	Repairingprojectsin factorydistrict .....	8
A.5	Indoorwater supply, drainage repairing .....	9
A.6	Fireprotection repairing .....	9
	Appendix B BOQ items and calculation rules for installation projects .....	11
B.1	Transformer maintenance .....	11
B.2	Power distributiondevice maintenance .....	12
B.3	Busbar andinsulator maintenance .....	15
B.4	Electrical secondaryandprotectiverelayequipments maintenance .....	16
B.5	ACDCpower system maintenance .....	16
B.6	Cable, lightingandlightning protection earthingmaintenance .....	17
B.7	Converterstation maintenance .....	18
B.8	Anti-fouling ,moistureproofing andother projects .....	21
B.9	Electrical primary equipmentdebugging .....	2
B.10	Protective relaysandautomatic safetydeviceinspection .....	24
B.11	Substation automationsystem inspection .....	26
B.12	Substation auxiliary systemtest .....	29
B.13	Substation special items commisssioning .....	29
B.14	Converterstationtesting works .....	31
	AppendixC BOQ items and calculation rules forcommunication projects .....	37
C.1	Opticalcommunications equipment .....	37
C.2	Communication power supply .....	38
C.3	Microwaveequipments .....	38
C.4	Powerline carier equipment .....	39
C.5	Businesssuport network .....	40
C.6	Auxiliary equipment .....	41
C.7	Program-controlledexchange equipment .....	41
C.8	Supervisory control,protection equipment .....	42

**DL/ T 5770— 2018**

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 ..... 5

    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”“m<sup>2</sup>”“m<sup>3</sup>”“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)

### A.1 建筑物维修工程(编码XA)

建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.1的规定执行。

表A.1建筑物维修工程

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
XA01	地面维修	1. 面层材质 2. 面层规格 3. 结合层材质、厚度、配合比	m <sup>2</sup>	按设计数量以面积计算	1. 界面处理 2. 地面整修 3. 现场清理 4. 垃圾外运及处置
XA02	室内沟道维修	1. 砂浆强度等级 2. 混凝土强度等级	m	按设计长度以延长米计算	1. 界面处理 2. 修补粉刷 3. 现场清理 4. 垃圾外运及处置
XA03	线条维修	1. 线条材质 2. 线条规格	m	按设计数量以延长米计算	1. 线条修理 2. 现场清理 3. 垃圾外运及处置
XA04	台阶、坡道、散水修补	本1. 材质 2. 厚度		按设计数量以面积计算	1. 界面处理 2. 台阶、坡道、散水修补 3. 现场清理 4. 垃圾外运及处置
XA05	楼面面层维修	1. 面层材质 2. 面层规格 3. 结合层材质、厚度、配合比	m <sup>2</sup>	按设计数量以面积计算	1. 界面处理 2. 面层修补 3. 现场清理 4. 垃圾外运及处置
XA06	地板维修	1. 地板材质 2. 地板规格	m <sup>2</sup>	按设计数量以面积计算	1. 旧地板拆除清理、骨架拆除清理 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 <sup>3</sup>	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 <sup>2</sup>	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 <sup>2</sup>	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 <sup>2</sup>	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 <sup>2</sup>	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 <sup>2</sup>	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 <sup>2</sup>	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 <sup>2</sup>	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 <sup>2</sup>	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 <sup>2</sup>	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 <sup>2</sup>	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 <sup>2</sup>	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
<p>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中。</p>					

## 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	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 <sup>3</sup>	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 <sup>3</sup>	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 <sup>3</sup>	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 <sup>2</sup> 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 <sup>2</sup> 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 <sup>2</sup>	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 <sup>3</sup>	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 <sup>2</sup>	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 <sup>2</sup>	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 5. 墙面涂料 6. 伸缩缝灌缝、填塞	
XA41	沟道维修	1. 沟道材质 2. 沟道截面 3. 维修内容	1. m <sup>2</sup> 2. 块	按设计数量以面积或块 计算	1. 盖板更换 2. 加装橡胶垫 3. 压顶修补 4. 防水修补	
XA42	支墩维修	1. 支墩材质 2. 混凝土强度等级	m <sup>3</sup>	按设计数量以体积计算	支墩修补	
XA43	防护栏栅维修	1. 防护部位 2. 栏栅材质 3. 栏栅高度	m <sup>2</sup>	按设计数量以面积计算	1. 防护栏栅修补 2. 更换	
XA44	站区大门维	大门类型	m <sup>2</sup>	按设计数量以面积计算	1. 拆旧、安装 2. 旧料堆放至指定地点	
XA45	标识标牌	维修	材质、尺寸	块	按设计数量以块计算	标课标牌更换
注：“沟道维修”用于盖板更换、压顶修补、防水修补时，以“m <sup>2</sup> ”为计量单位；用于加装橡胶垫时，以“块”为 计量单位。						
<b>A.5 给排水设施维修（编码XA）</b>						

给排水设施维修直程清单项目设置，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.5的规定执行

表A.5给排水设施维修

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
XA46	室外给排水管路 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	室外给排水管路维修
XA47	消防给排水管路 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	消防给排水管路维修
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	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
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
XC17	接地开关分项部件检修	①接地开关电压等级 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
XC18	互感器检修	A. 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
XC19	避雷器检修)	1. 设备电压等级 2. 设备型号、规格 3. 检修方式 4. 防腐要求	1. 台 2. 口	按设计数量计算		1. 综合检修 2. 除锈、防腐
XC20	电容器检	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. 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
XC21	熔断器检修	1. 设备电压等级 2. 设备型号、规格 3. 检修方式	组	按设计数量计算		综合检修
XC22	放电线圈检修	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
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 <sub>6</sub> 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
<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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、SF<sub>6</sub>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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</p> <p>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。</p> <p>8防腐要求包括补漆、喷漆、冷涂锌喷涂等。</p>					

### 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
<p>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。</p>					

#### 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、正序或负序过滤器、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、正序或负序过滤器等，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
XC54	铁构件拆装	1. 名称 2. 型号、规格 3. 用途 4. 制作要求 5. 防腐要求	1. t 2. m	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	1. 制作 2. 拆装 3. 除锈、防腐
XC55	保护网拆装	1. 保护网材质、规格 2/边框型钢型号、规格 3 制作要求 4 防腐要求	m <sup>2</sup>	按设计数量计算	1. 制作 2. 拆装 3. 除锈、防腐
XC56	成套柜继电小室门拆装	下.制作要求 2. 防腐要求	m <sup>2</sup>	按设计数量计算	制作 2. 拆装 3. 除锈、防腐
XC57	设备除锈防腐	防腐要求	m <sup>2</sup>	按设计数量计算	1. 除锈 2. 防腐
注: 1“交直流配电设备检修”检修方式包括检修、拆装等。 2“交直流配电设备用于交流系统、直流系统清扫消缺时, 以“套”为计量单位。 3铁构件“用途指基础型钢、支持型钢等; “铁构件拆装”用于基础型钢时, 以 4铁构件、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。					时, 以“台”为计量单位; 4m”为计量单位

### 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	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
<p>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<sup>2</sup>”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。</p>					

### 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	换流变压器分项 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

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
XC92	阀冷却系统设备检修	1. 设备名称 2. 设备型号、规格 3. 检修方式 4. 防腐要求	1. 台 2. m 3. 套 4. 只	按设计数量计算	1. 综合检修 2. 除锈、防腐
XC93	隔直装置检修	1. 设备电压等级 2. 设备型号、规格 3. 检修方式 4. 防腐要求	台套	按设计数量计算	1. 综合检修 2. 除锈、防腐

注：1设备及设备分项部件检修方式包括常规综合检修、解体综合检修、拆装等。其中换流变压器包括常规检修解体检修、器身解体检修，交流滤波电容器(塔)包括常规检修、螺栓更换、直流噪声滤波电容器(塔)直流滤波器电容器(塔)包括常规综合检修和单只电容器拆装。

2“阀塔单元拆装”用于支柱绝缘子、水电阻单元、触发板单元、阻尼板单元、阀漏水检测单元、晶闸管单元、小电抗器、阀支撑架、悬垂绝缘子等时，以“个”为计量单位；用于阀塔内光纤时，以“根”为计量单位。

3“直流噪声滤波电容器(塔)检修”用于直流噪声滤波电容器塔(含调谐装置)的单只电容器拆装、直流噪声滤波电容器(耦合电容器)常规综合检修时，以“台”为计量单位；用于直流噪声滤波电容器塔(含调谐装置)常规综合检修时，以“座”为计量单位。

4“直流滤波器电容器(塔)检修”用于直流滤波器高压电容器塔的单只电容器拆装时，以“只”为计量单位；用于直流滤波器高压电容器塔、直流滤波器低压电容器常规综合检修时，以“座”为计量单位。

5“阀冷却系统设备检修”用于水泵、冷却塔、过滤器、离子交换器、脱气罐、电加热器、超滤装置、反渗透装置、投频器、软启动器时，以“台”为计量单位；用于管道及附件时，以“m”为计量单位；用于加药系统时“套”为计量单位；用于传感器、溶解氧仪、就地表计时，以“只”为计量单位。

6安装形封包括单柱单层叠放、单柱双层叠放、双柱双层叠放、单台平放、两台叠放、并列“n”柱(n=1、2、3…)悬挂式、支柱式、支撑式、瓷柱式、管母式等。

7安装方式包括户内安装、户外安装。

8防腐要求包括补漆、喷漆、冷涂锌喷涂等。

### B.8 防污、防潮及其他检修工程（编码XC）

防污、防潮及其他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.8的规定执行。

表B.8 防污、防潮及其他检修工程

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
XC94	防污闪喷涂	1. 设备电压等级 2. 设备名称 3. 设备型号、规格	1. 柱 2. 台 3. 组 4. 片 5. 只	按设计数量计算	喷涂防污闪涂料
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
<p>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。</p> <p>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。</p> <p>3 “标识标牌拆装”检修方式包括拆装、拆、装等。</p> <p>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。</p>					

### 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SF<sub>6</sub>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 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
XD27	区域安全稳定控制装置检验	1. 装置装设点变电站电压等级 2. 装置装设点功能等级 3. 检验要求	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	A. 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 3. 检验要求	系统	按设计数量计算	1. 回路检查 2. 装置检验 3. 逻辑试验
XD30	故障录波装置检验	1. 装置名称 2. 检验要求	套	按设计数量计算	1. 回路检查 2. 装置检验
XD31	消弧线圈自动调谐装置检验	1. 相应一次回路电压等级 2. 检验要求	套	按设计数量计算	1. 回路检查 2. 装置检查 3. 功能测试
XD32	小电流接地选线装置检验	相应一次系统电压等级 检验要求	套	按设计数量计算	回路检查 2. 装置检查 3. 功能测试
XD33	低频减负荷装置检验	变电站电压等级 2. 检验要求	站	按站计算	1. 回路检查 2. 装置检验
XD34	电压并列装置检验	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. 切换并列试验
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
<p>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装置型式包括微机型、非微机型。 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”。</p>					

## 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
<p>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”指本体验检、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。本清单用于本体验检时，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。本清单用于本体验检时，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”。</p>					

### 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。

表B.12 变电站辅助系统检验

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
XD63	直流电源设备检验	1. 设备名称 2. 直流系统电压 3. 检验要求	套	按设计数量计算	1. 二次回路调试 2. 功能试验 3. 信号检测
XD64	变压器/电抗器喷淋系统检验	1. 次设备名称 2. 次设备电压等级	系统	按设计一次设备喷淋装置台数计算	1. 二次回路检查 2. 联调试验
XD65	柴油发电机系统检验	柴油发电机功率	系统	按设计柴油发电机台数计算	1. 控制功能试验 2. 保护功能检查 3. 报警回路检查 4. 运行试验
注：1检验要求包括 2“直流电源设备 逆变电源装置		全部检验、部分检验 检验”适用于蓄电池馈线屏、蓄电池充电装置、三相不间断电源等。			装置、事故照明切换装置

### B.13 变电站特殊项目调试(编码XE)

变电站特殊项目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.13的规定执行。

表B.13 变电站特殊项目调试

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
XE01	变压器局部放电试验	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	绕组连同套管局部放电试验
XE02	变压器交流耐压试验	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	绕组连同套管外施交流耐压试验
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 (HG IS) 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 (HG IS) 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 <sub>6</sub> 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 <sub>6</sub> 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<sub>6</sub>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

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/208023122114006120>