

ICS 29.240.01  
F 22  
备案号: J1063—2010

**DL**

# 中华人民共和国电力行业标准

P

DL/T 5233 — 2010

---

## ±800kV 及以下直流换流站电气装置 施工质量检验及评定规程

Specification for construction quality checkout and acceptance of electric equipments in ±800kV & under DC converter station

2010-05-24 发布

2010-10-01 实施

---

国家能源局 发布

## 目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	2
3 术语和定义	3
4 总体要求	4
5 施工质量检验及评定程序	6
6 施工质量检验和评定的条件	7
7 施工质量检验和评定的单位、分部和分项工程划分方法	8
8 单位工程、分部工程质量验收评定样表	36
9 新增质量验收评定样表	38
条文说明	55

## 前 言

本标准是根据发改办工业〔2006〕号《国家发展改革委办公厅关于印发 2006 年行业标准制修订计划项目的通知》要求制定的。

本标准由中国电力企业联合会提出。

本标准由高压直流输电标准化技术委员会归口。

本标准主要起草单位：国网直流工程建设有限公司、南网超高压公司。

本标准主要起草人：肖安全、种芝艺、李勇、黄杰、陆岩、白光亚、邹军峰、李斌。

本标准在执行过程中的意见或建议反馈至中国电力企业联合会标准化中心(北京市白广路二条 1 号, 100761)。

## 1 范 围

本标准规定了±800kV及以下直流换流站电气装置施工质量检验及评定的相应规则和实施方法。  
本标准适用于±800kV及以下直流换流站电气装置施工质量的检验及评定。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

- GB 50166—1992 火灾自动报警系统施工及验收规范
- GB 50243—2002 通风与空调工程施工质量验收规程
- GB 50261—1996 自动喷水灭火系统施工及验收规范
- GB 50263—1997 气体灭火系统施工及验收规范
- GB/T 7260.3—2003 不间断电源设备（UPS） 第3部分：确定性能的方法和试验要求
- GB/T 19249—2003 反渗透水处理设备
- DL/T 448—2000 电能计量装置技术管理规程
- DL/T 544—1994 电力系统通信管理规程
- DL/T 724—2000 电力系统用蓄电池直流电源装置运行与维护技术规程
- DL/T 795—2001 电力系统数字调度交换机
- DL/T 5161.1—2002 电气装置施工质量检验及评定规程
- DL/T 5120.1—2005 电力建设施工质量验收及评定规程
- DL/T 5231—2010  $\pm 800\text{kV}$  及以下直流输电接地极施工及验收规程
- DL/T 5232—2010  $\pm 800\text{kV}$  及以下直流换流站电气装置安装工程施工及验收规程

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

**质量检验** **quality inspection**

在施工过程中、施工完成后对施工质量情况进行的检查、验证。

3.2

**质量评定** **quality assess**

在质量检验的基础上对单位工程、分部工程和分项工程所做出的评价。

3.3

**子单位工程** **sub part work**

单位工程内依照功能分隔成的若干部分，每一部分能完成独立的电气功能及单独投运。

## 4 总体要求

- 4.0.1 换流站电气装置安装工程由施工单位根据本工程实际情况编制所承担工程的质量检验评定范围。监理单位应对各施工单位编制的工程质量检验评定范围进行核查、汇总，经建设单位确认后执行。
- 4.0.2 换流站电气装置安装工程项目验评划分表所列工程项目可根据工程实际情况进行增编或删减。增加或减少的项目，在工程质量验评范围中的工程编号，可续编、缺号，但不得变更原编号。
- 4.0.3 监理单位及施工单位班组以上各级质检人员，应持与所检验专业一致且在使用有效期内的资格证书上岗。
- 4.0.4 质检人员应严格执行相关规范、国家标准、行业标准和系列标准，对工程质量进行检查、验收和评定，并应对所检验及评定的工程项目负责。
- 4.0.5 电气装置安装工程质量检验，按本标准所列分项工程、分部工程、子单位工程和单位工程进行。
- 1 分项工程应检验、评定合格，方可对分部工程进行检验、评定。
  - 2 分部工程应检验、评定合格，方可对子单位工程/单位工程进行检验、评定。
- 4.0.6 分项工程项目施工完毕，应经班组自检合格后，方可按分部工程检查评定表和单位工程检查评定表中的验评范围，逐级进行质量检验、评定。
- 4.0.7 分项工程施工质量，应按本系列标准中的检验标准、检验方法进行检验，将检验内容、检验结果填入分项工程检查评定表内进行质量评定，并签字验收。
- 4.0.8 分项工程施工质量检验，只设“合格”，并且必须合格。分项工程检验项目检验结果，全部达到质量标准，该分项工程应评为“合格”；如因设备原因，虽经施工人员努力，也难以达到质量标准的少数非“主要”检验项目，应由施工单位提出书面报告，经监理及建设单位确认后，不影响该分项工程质量验收评定，但应在“质量检验结果”栏内注明。书面报告应附在该分项工程检验评定表后。
- 4.0.9 分项工程施工质量检验，有下列情况之一者，不应进行验收、评定：
- 1 检验项目检验结果，没有全部达到质量标准。
  - 2 设计及制造厂对质量标准有数据要求，而检验结果栏中没填实测数据。
  - 3 上一级质检人员签字不齐全。
- 4.0.10 各级质检人员，必须对分项工程质量进行认真检查、验收及评定。
- 4.0.11 所有分项、分部、子单位/单位工程质量检验评定表均应移交建设单位。
- 4.0.12 分部工程质量只设“合格”，且应符合如下规定：
- 1 分部工程质量验收、评定应认真填写分部工程质量验收评定表，进行质量评定，并应签字验收。
  - 2 所属分项工程质量检验评定，应全部合格。
  - 3 设备、系统带电或试运行分部工程中的检查项目检查结果应符合规定，带电或试运行应正常。
  - 4 各级质检人员对带电或试运行结果所做的结论应确切，并应签字验收。
- 4.0.13 单位工程质量设“合格”及“优良”两个等级，其检验及评定应按单位工程质量验收评定表的内容进行。子单位工程视同单位工程进行质检。
- 1 单位工程质量验收具备如下条件，应评为“合格”：
    - 1) 所属分部工程项目，质量验收、评定应全部合格。
    - 2) 对本单位工程资料核查，资料、签字齐全。
  - 2 单位工程质量验收具备如下条件，应评为“优良”：
    - 1) 所属分部工程项目，质量验收、评定应全部合格。
    - 2) 所属设备及其系统带电或试运行应正常，并已签字验收。
    - 3) 对本单位工程资料进行核查，资料齐全、数据准确、签字齐全、可查性强。

4) 单位工程范围内安装工艺质量优良。

**4.0.14** 对施工质量检验结果有分歧时，各级质检人员均有权要求进行复检。复检时，各级有关质检人员应参加。复检结果应作为最终检验结果。

**4.0.15** 分项工程、分部工程及子单位/单位工程质量检查、验收、评定，应做到检测数据准确、检验结论确切、资料齐全、签字齐全。

## 5 施工质量检验及评定程序

- 5.0.1 施工单位班组对施工质量进行自检，提出缺陷并整改。
- 5.0.2 整改完成后报施工项目部，项目部组织相关人员评价班组自检消缺状况并进行质量检验，提出缺陷并整改。
- 5.0.3 整改完成后报公司质检部，公司质检部组织相关人员评价项目部消缺状况并进行质量检验，提出缺陷并整改。
- 5.0.4 整改完成后按照分部工程和单位工程分别报请监理进行质量检验评定。
- 5.0.5 监理组织相关单位人员检查现场施工质量、施工记录和其他需要提供的文字、图片资料，并提出整改意见。
- 5.0.6 整改完成后对整改情况进行复检。
- 5.0.7 完成施工质量检验过程，提交监理质量检验评定报告，对施工质量进行评定。

## 6 施工质量检验和评定的条件

### 6.1 换流站施工质量检验和评定应具备的条件

6.1.1 分项工程质量检验和评定应该具备的条件：相应检验区域的全部设备均已按设计完成安装。各项设备试验全部完成且合格，有关记录齐全完整。

6.1.2 分部工程质量检验和评定应该具备的条件：临时接地线已全部拆除，施工临时设施全部拆除。按工程设计要求，所有设备及辅助装置均已安装齐全。

6.1.3 单位工程质量检验和评定应该具备的条件：设备标识清楚。作为设备部件的各种测量、计量装置、仪表齐全，符合设计要求并经校验合格。电源、照明、通信、采暖、通风等设施按设计要求安装完毕，验收时能正常使用。施工过程中使用和产生的脚手架、障碍物、易燃物、建筑垃圾等已经全部清运、拆除。

### 6.2 接地极质量检验和评定应具备的条件

6.2.1 已清除影响接地极正常运行的设施，已恢复被施工破坏的地形地貌。

6.2.2 安全标识和防护措施完好无损和清晰可见。

## 7 施工质量检验和评定的单位、分部和分项工程划分方法

7.0.1 质量验评汇总样表。×××换流站电气装置安装工程质量验评汇总表见表 7.0.1。

表 7.0.1 ×××换流站电气装置安装工程质量验评汇总表

序号	单位工程名称	单位工程数量	分部工程数量	分项工程数量	备注
1	交流配电装置安装				(1) 按照 DL/T 5161.1—2002 对封闭组合电器、户外开关场进行质量检验及评定； (2) 如有其他电压等级（如 220kV）封闭组合电器和户外开关场按子单位工程处理
2	交流滤波器配电装置安装				
3	主变压器系统设备安装				(1) 按照 DL/T 5161.1—2002 对主变压器系统设备安装进行质量检验及评定； (2) 对高压（220kV 及以上）站用变压器视为主变压器，进行质量验收及评定
4	换流变压器（平波电抗器）系统设备安装				
5	换流阀系统设备安装				
6	直流配电装置及直流滤波器安装				直流滤波器按照有源、无源分别使用对应的表格
7	交流滤波器设备安装				
8	站用电系统设备安装				按照 DL/T 5161.1—2002 对站用电系统设备进行质量检验及评定
9	无功补偿装置安装				按照 DL/T 5161.1—2002 对无功补偿装置进行质量检验及评定
10	二次设备安装				(1) 按照 DL/T 5161.1—2002 对二次设备安装进行质量检验及评定； (2) 包含所有室内外端子箱、水冷、空调、暖通以及其他辅助系统的端子箱、电源箱和控制箱
11	全站电缆施工				含光缆、同轴电缆、网线
12	全站防雷及接地装置安装				按照 DL/T 5161.1—2002 对全站防雷及接地装置安装进行质量检验及评定
13	全站电气照明装置安装				按照 DL/T 5161.1—2002 对全站电气照明装置安装进行质量检验及评定
14	通信设备安装				按照 DL/T 5161.1—2002 对通信设备安装进行质量检验及评定
15	其他辅助系统安装				
16	接地极极址装置安装				
合计					

7.0.2 质量检验及评定范围划分样表及说明。 $\pm 800\text{kV}$  及以下直流换流站安装工程质量检验及评定范围划分样表见表 7.0.2。

表 7.0.2  $\pm 800\text{kV}$  及以下直流换流站安装工程质量检验及评定范围划分样表

工程编号				工程项目名称	性质	质检机构验评范围					质量验评及 签证表编号	
单位 工程	子 单位 工程	分 部 工程	分 项 工程			施工单位			监 理 单 位	建 设 单 位		W S H
						班 组	项 目 部	质 检 部				
1				交流配电装置安装			√	√	√	√		DL/T 5161.1 中表 4.0.3
GIS 布置形式				GIS 安装								
	1			500kV GIS 安装			√	√	√	√		DL/T 5161.1 中表 4.0.3
		1		组合电器检查安装			√	√	√			DL/T 5161.1 中表 4.0.2
			1	基础检查及设备支架安装			√	√				DL/T 5161.2 中表 1.0.1
			2	GIS 组合电器本体检查安装	主要		√	√	√	√		DL/T 5161.2 中表 1.0.2
			2	配套设备安装			√	√	√			DL/T 5161.1 中表 4.0.2
			1	电压互感器安装	主要		√	√	√	√		DL/T 5161.3 中表 3.0.1
			2	避雷器安装	主要		√	√	√	√		DL/T 5161.2 中表 6.0.2
			3	软母线安装			√	√	√	√		DL/T 5161.4 中表 7.0.2
			4	端子箱安装			√	√				DL/T 5161.8 中表 4.0.2
			3	就地控制设备安装			√	√	√			DL/T 5161.1 中表 4.0.2
			1	汇控箱安装			√	√				DL/T 5161.8 中表 1.0.2
			2	二次回路检查及接线			√	√				DL/T 5161.8 中表 7.0.2
		10		GIS 组合电器带电试运行	主要		√	√	√	√		DL/T 5161.2 中表 8.0.8
	2			220kV (330kV) GIS 安装			√	√	√	√		DL/T 5161.1 中表 4.0.3
		1		组合电器检查安装			√	√	√			DL/T 5161.1 中表 4.0.2
			1	基础检查及设备支架安装			√	√				DL/T 5161.2 中表 1.0.1
			2	GIS 组合电器本体检查安装	主要		√	√	√	√		DL/T 5161.2 中表 1.0.2
			2	配套设备安装			√	√	√			DL/T 5161.1 中表 4.0.2
			1	电压互感器安装	主要		√	√	√	√		DL/T 5161.3 中表 3.0.1
			2	避雷器安装	主要		√	√	√	√		DL/T 5161.2 中表 6.0.2
			3	软母线安装			√	√	√	√		DL/T 5161.4 中表 7.0.2
			4	端子箱安装			√	√				DL/T 5161.8 中表 4.0.2
			3	就地控制设备安装			√	√	√			DL/T 5161.1 中表 4.0.2
			1	汇控箱安装			√	√				DL/T 5161.8 中表 1.0.2
			2	二次回路检查及接线			√	√				DL/T 5161.8 中表 7.0.2
		10		GIS 组合电器带电试运行	主要		√	√	√	√		DL/T 5161.2 中表 8.0.8

表 7.0.2 (续)

工程编号				工程项目名称	性质	质检机构验评范围					质量验评及 签证表编号	
单位 工程	子 单位 工程	分部 工程	分项 工程			施工单位			监 理 单 位	建 设 单 位		W S H
						班 组	项 目 部	质 检 部				
敞开式布置形式				敞开式配电装置安装								
	1			500kV 敞开式配电装置安装		√	√	√	√		DL/T 5161.1 中表 4.0.3	
		1		母线安装		√	√	√			DL/T 5161.1 中表 4.0.2	
			1	绝缘子串安装	√	√					DL/T 5161.4 中表 2.0.2	
			2	软母线安装	√	√	√	√			DL/T 5161.4 中表 7.0.2	
			3	管形母线安装	√	√	√	√			DL/T 5161.4 中表 6.0.2	
			4	接地开关安装		√	√				DL/T 5161.2 中表 5.0.1	
		2		电压互感器及避雷器安装		√	√	√			DL/T 5161.1 中表 4.0.2	
			1	避雷器安装	√	√					DL/T 5161.2 中表 6.0.2	
			2	电压互感器安装	√	√					DL/T 5161.3 中表 3.0.2	
			3	引下线及跳线安装	√	√	√	√			DL/T 5161.4 中表 7.0.2	
			4	端子箱安装	√	√					DL/T 5161.8 中表 4.0.2	
		3		串内配电设备安装		√	√	√			DL/T 5161.2 中表 5.0.1	
			1	隔离开关及接地开关安装	√	√	√	√			DL/T 5161.2 中表 5.0.1	
			2	××间隔断路器安装	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.2 中表 2.0.1	
			3	××间隔电流互感器安装		√	√				DL/T 5161.3 中表 3.0.2	
			4	支柱绝缘子安装		√	√				DL/T 5161.4 中表 2.0.3	
			5	引下线及跳线安装		√	√	√	√		DL/T 5161.4 中表 7.0.2	
			6	设备连线管形母线安装	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.4 中表 6.0.2	
			7	端子箱安装		√	√				DL/T 5161.8 中表 4.0.2	
		10		配电装置带电试运行	主要		√	√	√		DL/T 5161.1 中表 5.0.5-1	
	2			220kV (330kV) 敞开式配电装置安装		√	√	√	√		DL/T 5161.1 中表 4.0.3	
		1		母线安装		√	√	√			DL/T 5161.1 中表 4.0.2	
			1	绝缘子串安装	√	√					DL/T 5161.4 中表 2.0.2	
			2	软母线安装	√	√	√	√			DL/T 5161.4 中表 7.0.2	
			3	管形母线安装	√	√	√	√			DL/T 5161.4 中表 6.0.2	
			4	接地开关安装		√	√				DL/T 5161.2 中表 5.0.1	
		2		电压互感器及避雷器安装		√	√	√			DL/T 5161.1 中表 4.0.2	
			1	避雷器安装	√	√					DL/T 5161.2 中表 6.0.2	
			2	电压互感器安装	√	√					DL/T 5161.3 中表 3.0.2	

表 7.0.2 (续)

工程编号				工程项目名称	性质	质检机构验评范围					质量验评及 签证表编号	
单位工程	子单位工程	分部工程	分项工程			施工单位			监理单位	建设单位		W S H
						班组	项目部	质检部				
			3	引下线及跳线安装		√	√	√	√		DL/T 5161.4 中表 7.0.2	
			4	端子箱安装		√	√				DL/T 5161.8 中表 4.0.2	
		3		串内配电设备安装			√	√	√		DL/T 5161.2 中表 5.0.1	
			1	隔离开关及接地开关安装		√	√	√	√		DL/T 5161.2 中表 5.0.1	
			2	××间隔断路器安装	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.2 中表 2.0.1	
			3	××间隔电流互感器安装		√	√				DL/T 5161.3 中表 3.0.2	
			4	支柱绝缘子安装		√	√				DL/T 5161.4 中表 2.0.3	
			5	引下线及跳线安装		√	√	√	√		DL/T 5161.4 中表 7.0.2	
			6	设备连线管形母线安装	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.4 中表 6.0.2	
			7	端子箱安装		√	√				DL/T 5161.8 中表 4.0.2	
		10		配电装置带电试运行	主要		√	√	√		DL/T 5161.1 中表 5.0.5-1	
2				交流滤波器配电装置安装								
	1			第一大组交流滤波器配电装置安装			√	√	√	√	DL/T 5161.1 中表 4.0.3	
		1		母线安装			√	√	√		DL/T 5161.1 中表 4.0.2	
			1	绝缘子串安装		√	√				DL/T 5161.4 中表 2.0.2	
			2	软母线安装		√	√	√	√		DL/T 5161.4 中表 7.0.2	
			3	管形母线安装		√	√	√	√		DL/T 5161.4 中表 6.0.2	
			4	接地开关安装			√	√			DL/T 5161.2 中表 5.0.1	
		2		电压互感器及避雷器安装			√	√	√		DL/T 5161.1 中表 4.0.2	
			1	避雷器安装		√	√				DL/T 5161.2 中表 6.0.2	
			2	电压互感器安装		√	√				DL/T 5161.3 中表 3.0.2	
			3	引下线及跳线安装		√	√	√	√		DL/T 5161.4 中表 7.0.2	
			4	端子箱安装		√	√				DL/T 5161.8 中表 4.0.2	
		3		交流滤波器间隔配电设备安装			√	√	√		DL/T 5161.2 中表 5.0.1	
			1	隔离开关及接地开关安装		√	√	√	√		DL/T 5161.2 中表 5.0.1	
			2	××间隔断路器安装	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.2 中表 2.0.1	
			3	××间隔光电流互感器安装		√	√				DL/T 5161.3 中表 3.0.2	
			4	支柱绝缘子安装		√	√				DL/T 5161.4 中表 2.0.3	
			5	引下线及跳线安装		√	√	√	√		DL/T 5161.4 中表 7.0.2	
			6	设备连线管形母线安装	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.4 中表 6.0.2	

表 7.0.2 (续)

工程编号				工程项目名称	性质	质检机构验评范围					质量验评及 签证表编号	
单位 工程	子 单位 工程	分 部 工程	分 项 工程			施工单位			监 理 单 位	建 设 单 位		W S H
						班 组	项 目 部	质 检 部				
			7	端子箱安装		√	√				DL/T 5161.8 中表 4.0.2	
		10		交流滤波器配电装置带电试运行	主要		√	√	√		DL/T 5161.1 中表 5.0.5-1	
	2			第二大组交流滤波器配电装置安装			√	√	√	√	DL/T 5161.1 中表 4.0.3	
		1		母线安装			√	√	√		DL/T 5161.1 中表 4.0.2	
			1	绝缘子串安装		√	√				DL/T 5161.4 中表 2.0.2	
			2	软母线安装		√	√	√	√		DL/T 5161.4 中表 7.0.2	
			3	管形母线安装		√	√	√	√		DL/T 5161.4 中表 6.0.2	
			4	接地开关安装			√	√			DL/T 5161.2 中表 5.0.1	
			2	电压互感器及避雷器安装			√	√	√		DL/T 5161.1 中表 4.0.2	
			1	避雷器安装		√	√				DL/T 5161.2 中表 6.0.2	
			2	电压互感器安装		√	√				DL/T 5161.3 中表 3.0.2	
			3	引下线及跳线安装		√	√	√	√		DL/T 5161.4 中表 7.0.2	
			4	端子箱安装		√	√				DL/T 5161.8 中表 4.0.2	
			3	交流滤波器间隔配电设备安装			√	√	√		DL/T 5161.2 中表 5.0.1	
			1	隔离开关及接地开关安装		√	√	√	√		DL/T 5161.2 中表 5.0.1	
			2	××间隔断路器安装	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.2 中表 2.0.1	
			3	××间隔光电流互感器安装		√	√				DL/T 5161.3 中表 3.0.2	
			4	支柱绝缘子安装		√	√				DL/T 5161.4 中表 2.0.3	
			5	引下线及跳线安装		√	√	√	√		DL/T 5161.4 中表 7.0.2	
			6	设备连线管形母线安装	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.4 中表 6.0.2	
			7	端子箱安装		√	√				DL/T 5161.8 中表 4.0.2	
			10	交流滤波器配电装置带电试运行	主要		√	√	√		DL/T 5161.1 中表 5.0.5-1	
	3			第三大组交流滤波器配电装置安装			√	√	√	√	DL/T 5161.1 中表 4.0.3	
		1		母线安装			√	√	√		DL/T 5161.1 中表 4.0.2	
			1	绝缘子串安装		√	√				DL/T 5161.4 中表 2.0.2	
			2	软母线安装		√	√	√	√		DL/T 5161.4 中表 7.0.2	
			3	管形母线安装		√	√	√	√		DL/T 5161.4 中表 6.0.2	
			4	接地开关安装			√	√			DL/T 5161.2 中表 5.0.1	

表 7.0.2 (续)

工程编号				工程项目名称	性质	质检机构验评范围					质量验评及 签证表编号	
单位 工程	子 单位 工程	分 部 工程	分 项 工程			施工单位			监 理 单 位	建 设 单 位		W S H
						班 组	项 目 部	质 检 部				
		2		电压互感器及避雷器安装			√	√	√		DL/T 5161.1 中表 4.0.2	
			1	避雷器安装			√	√			DL/T 5161.2 中表 6.0.2	
			2	电压互感器安装			√	√			DL/T 5161.3 中表 3.0.2	
			3	引下线及跳线安装			√	√	√	√	DL/T 5161.4 中表 7.0.2	
			4	端子箱安装			√	√			DL/T 5161.8 中表 4.0.2	
		3		交流滤波器间隔配电设备安装				√	√	√	DL/T 5161.2 中表 5.0.1	
			1	隔离开关及接地开关安装			√	√	√	√	DL/T 5161.2 中表 5.0.1	
			2	××间隔断路器安装	主要		√	√	√	√	DL/T 5161.2 中表 2.0.1	
			3	××间隔光电流互感器安装			√	√			DL/T 5161.3 中表 3.0.2	
			4	支柱绝缘子安装			√	√			DL/T 5161.4 中表 2.0.3	
			5	引下线及跳线安装			√	√	√	√	DL/T 5161.4 中表 7.0.2	
			6	设备连线管形母线安装	主要		√	√	√	√	DL/T 5161.4 中表 6.0.2	
			7	端子箱安装			√	√			DL/T 5161.8 中表 4.0.2	
		10		交流滤波器配电装置带电试运行	主要			√	√	√	DL/T 5161.1 中表 5.0.5-1	
3				主变压器系统设备安装								
	1			1号主变压器系统设备安装				√	√	√	√	DL/T 5161.1 中表 4.0.3
		1		主变压器安装				√	√	√		DL/T 5161.1 中表 4.0.2
			1	主变压器本体安装			√	√	√	√		DL/T 5161.3 中表 1.0.3-1
			2	主变压器检查	主要		√	√	√	√		DL/T 5161.3 中表 1.0.3-2
			3	主变压器附件安装			√	√	√	√		DL/T 5161.3 中表 1.0.3-3
			4	主变压器注油及密封试验	主要		√	√	√	√		DL/T 5161.3 中表 1.0.3-4
			5	主变压器整体检查	主要		√	√	√	√		DL/T 5161.3 中表 1.0.3-5
		2		主变压器系统附属设备安装				√	√	√		DL/T 5161.1 中表 4.0.2
			1	中性点隔离开关安装			√	√				DL/T 5161.2 中表 5.0.1
			2	中性点电流互感器、避雷器安装			√	√				DL/T 5161.2 中表 6.0.2
			3	控制柜及端子箱检查安装			√	√				DL/T 5161.8 中表 4.0.2
			4	软母线安装			√	√				DL/T 5161.4 中表 7.0.2
		10		主变压器带电试运行	主要			√	√	√		DL/T 5161.3 中表 4.0.9
	2			2号主变压器系统设备安装				√	√	√	√	DL/T 5161.1 中表 4.0.3

表 7.0.2 (续)

工程编号				工程项目名称	性质	质检机构验评范围					质量验评及 签证表编号	
单位工程	子单位工程	分部工程	分项工程			施工单位			监理单位	建设单位		W S H
						班组	项目部	质检部				
		1		主变压器安装			√	√	√		DL/T 5161.1 中表 4.0.2	
			1	主变压器本体安装		√	√	√	√		DL/T 5161.3 中表 1.0.3-1	
			2	主变压器检查	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.3 中表 1.0.3-2	
			3	主变压器附件安装		√	√	√	√		DL/T 5161.3 中表 1.0.3-3	
			4	主变压器注油及密封试验	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.3 中表 1.0.3-4	
			5	主变压器整体检查	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.3 中表 1.0.3-5	
		2		主变压器系统附属设备安装			√	√	√		DL/T 5161.1 中表 4.0.2	
			1	中性点隔离开关安装		√	√				DL/T 5161.2 中表 5.0.1	
			2	中性点电流互感器、避雷器安装		√	√				DL/T 5161.2 中表 6.0.2	
			3	控制柜及端子箱检查安装		√	√				DL/T 5161.8 中表 4.0.2	
			4	软母线安装		√	√				DL/T 5161.4 中表 7.0.2	
		10		主变压器带电试运行	主要		√	√	√		DL/T 5161.3 中表 4.0.9	
4				换流变压器(平波电抗器)系统设备安装								
	1			极—高端换流变压器系统设备安装			√	√	√	√	DL/T 5161.1 中表 4.0.3	
		1		换流变压器安装			√	√	√		DL/T 5161.1 中表 4.0.2	
			1	主变压器本体安装		√	√	√	√		DL/T 5161.3 中表 1.0.3-1	
			2	主变压器检查	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.3 中表 1.0.3-2	
			3	主变压器附件安装		√	√	√	√		DL/T 5161.3 中表 1.0.3-3	
			4	主变压器注油及密封试验	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.3 中表 1.0.3-4	
			5	主变压器整体检查	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.3 中表 1.0.3-5	
		2		换流变压器(平波电抗器)系统附属设备安装			√	√	√		DL/T 5161.1 中表 4.0.2	
			1	避雷器安装		√	√				DL/T 5161.2 中表 6.0.3	
			2	端子箱安装		√	√				DL/T 5161.8 中表 4.0.2	
			3	支柱绝缘子安装		√	√				DL/T 5161.4 中表 2.0.4	
			4	R1 滤波电容器安装		√	√				DL/T 5161.3 中表 3.0.3	
			5	管形母线安装	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.4 中表 3.0.2	
			6	引下线及跳线安装		√	√	√	√		DL/T 5161.4 中表 7.0.2	
		10		换流变压器带电试运行	主要		√	√	√		DL/T 5161.3 中表 4.0.8	

表 7.0.2 (续)

工程编号				工程项目名称	性质	质检机构验评范围					质量验评及 签证表编号	
单位工程	子单位工程	分部工程	分项工程			施工单位			监理单位	建设单位		W S H
						班组	项目部	质检部				
	2			极二高端换流变压器系统设备 安装			√	√	√	√		DL/T 5161.1 中表 4.0.3
		1		换流变压器安装			√	√	√			DL/T 5161.1 中表 4.0.2
			1	主变压器本体安装			√	√	√	√		DL/T 5161.3 中表 1.0.3-1
			2	主变压器检查	主要		√	√	√	√		DL/T 5161.3 中表 1.0.3-2
			3	主变压器附件安装			√	√	√	√		DL/T 5161.3 中表 1.0.3-3
			4	主变压器注油及密封试验	主要		√	√	√	√		DL/T 5161.3 中表 1.0.3-4
			5	主变压器整体检查	主要		√	√	√	√		DL/T 5161.3 中表 1.0.3-5
		2		换流变压器系统附属设备安 装				√	√	√		DL/T 5161.1 中表 4.0.2
			1	避雷器安装			√	√				DL/T 5161.2 中表 6.0.3
			2	端子箱安装			√	√				DL/T 5161.8 中表 4.0.2
			3	支柱绝缘子安装			√	√				DL/T 5161.4 中表 2.0.4
			4	R1 滤波电容器安装			√	√				DL/T 5161.3 中表 3.0.3
			5	管形母线安装	主要		√	√	√	√		DL/T 5161.4 中表 3.0.2
			6	引下线及跳线安装			√	√	√	√		DL/T 5161.4 中表 7.0.2
		10		换流变压器带电试运行	主要			√	√	√		DL/T 5161.3 中表 4.0.8
	3			极一低端换流变压器系统设 备安装				√	√	√	√	DL/T 5161.1 中表 4.0.3
		1		换流变压器安装				√	√	√		DL/T 5161.1 中表 4.0.2
			1	主变压器本体安装			√	√	√	√		DL/T 5161.3 中表 1.0.3-1
			2	主变压器检查	主要		√	√	√	√		DL/T 5161.3 中表 1.0.3-2
			3	主变压器附件安装			√	√	√	√		DL/T 5161.3 中表 1.0.3-3
			4	主变压器注油及密封试验	主要		√	√	√	√		DL/T 5161.3 中表 1.0.3-4
			5	主变压器整体检查	主要		√	√	√	√		DL/T 5161.3 中表 1.0.3-5
		2		换流变压器系统附属设备安 装				√	√	√		DL/T 5161.1 中表 4.0.2
			1	避雷器安装			√	√				DL/T 5161.2 中表 6.0.3
			2	端子箱安装			√	√				DL/T 5161.8 中表 4.0.2
			3	支柱绝缘子安装			√	√				DL/T 5161.4 中表 2.0.4
			4	R1 滤波电容器安装			√	√				DL/T 5161.3 中表 3.0.3
			5	管形母线安装	主要		√	√	√	√		DL/T 5161.4 中表 3.0.2

表 7.0.2 (续)

工程编号				工程项目名称	性质	质检机构验评范围					质量验评及 签证表编号	
单位工程	子单位工程	分部工程	分项工程			施工单位			监理单位	建设单位		W S H
						班组	项目部	质检部				
			6	引下线及跳线安装		√	√	√	√		DL/T 5161.4 中表 7.0.2	
		10		换流变压器带电试运行	主要		√	√	√		DL/T 5161.3 中表 4.0.8	
	4			极二低端换流变压器系统设备 安装			√	√	√	√	DL/T 5161.1 中表 4.0.3	
		1		换流变压器安装			√	√	√		DL/T 5161.1 中表 4.0.2	
		1		主变压器本体安装		√	√	√	√		DL/T 5161.3 中表 1.0.3-1	
		2		主变压器检查	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.3 中表 1.0.3-2	
		3		主变压器附件安装		√	√	√	√		DL/T 5161.3 中表 1.0.3-3	
		4		主变压器注油及密封试验	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.3 中表 1.0.3-4	
		5		主变压器整体检查	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.3 中表 1.0.3-5	
		2		换流变压器系统附属设备安 装			√	√	√		DL/T 5161.1 中表 4.0.2	
		1		避雷器安装		√	√				DL/T 5161.2 中表 6.0.3	
		2		端子箱安装		√	√				DL/T 5161.8 中表 4.0.2	
		3		支柱绝缘子安装		√	√				DL/T 5161.4 中表 2.0.4	
		4		R1 滤波电容器安装		√	√				DL/T 5161.3 中表 3.0.3	
		5		管形母线安装	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.4 中表 3.0.2	
		6		引下线及跳线安装		√	√	√	√		DL/T 5161.4 中表 7.0.2	
		10		换流变压器带电试运行	主要		√	√	√		DL/T 5161.3 中表 4.0.8	
	5			极一平波电抗器系统设备安 装			√	√	√	√	DL/T 5161.1 中表 4.0.3	
		1		平波电抗器安装			√	√	√		DL/T 5161.1 中表 4.0.2	
		1		平波电抗器本体安装		√	√	√	√		DL/T 5161.3 中表 1.0.3-1	
		2		平波电抗器检查	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.3 中表 1.0.3-2	
		3		平波电抗器附件安装		√	√	√	√		DL/T 5161.3 中表 1.0.3-3	
		4		平波电抗器注油及密封试验	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.3 中表 1.0.3-4	
		5		平波电抗器整体检查	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.3 中表 1.0.3-5	
		6		干式平波电抗器本体安装		√	√	√	√		DL/T 5233—2010 中 表 9.0.1-11	
		2		平波电抗器系统附属设备安 装			√	√	√		DL/T 5161.1 中表 4.0.2	
		1		避雷器安装		√	√				DL/T 5161.2 中表 6.0.3	
		2		端子箱安装		√	√				DL/T 5161.8 中表 4.0.2	

-表 7.0.2 (续)

工程编号				工程项目名称	性质	质检机构验评范围					质量验评及 签证表编号	
单位工程	子单位工程	分部工程	分项工程			施工单位			监理单位	建设单位		W S H
						班组	项目部	质检部				
			3	支柱绝缘子安装		√	√					DL/T 5161.4 中表 2.0.4
			4	R1 滤波电容器安装		√	√					DL/T 5161.3 中表 3.0.3
			5	管形母线安装	主要	√	√	√	√			DL/T 5161.4 中表 3.0.2
			6	引下线及跳线安装		√	√	√	√			DL/T 5161.4 中表 7.0.2
		10		平波电抗器带电试运行	主要		√	√	√			DL/T 5161.3 中表 4.0.8
	6			极二平波电抗器系统设备安装			√	√	√	√		DL/T 5161.1 中表 4.0.3
		1		平波电抗器安装			√	√	√			DL/T 5161.1 中表 4.0.2
			1	平波电抗器本体安装		√	√	√	√			DL/T 5161.3 中表 1.0.3-1
			2	平波电抗器检查	主要	√	√	√	√			DL/T 5161.3 中表 1.0.3-2
			3	平波电抗器附件安装		√	√	√	√			DL/T 5161.3 中表 1.0.3-3
			4	平波电抗器注油及密封试验	主要	√	√	√	√			DL/T 5161.3 中表 1.0.3-4
			5	平波电抗器整体检查	主要	√	√	√	√			DL/T 5161.3 中表 1.0.3-5
			6	干式平波电抗器本体安装		√	√	√	√			DL/T 5233—2010 中 表 9.0.1-11
		2		平波电抗器系统附属设备安装			√	√	√			DL/T 5161.1 中表 4.0.2
			1	避雷器安装		√	√					DL/T 5161.2 中表 6.0.3
			2	端子箱安装		√	√					DL/T 5161.8 中表 4.0.2
			3	支柱绝缘子安装		√	√					DL/T 5161.4 中表 2.0.4
			4	R1 滤波电容器安装		√	√					DL/T 5161.3 中表 3.0.3
			5	管形母线安装	主要	√	√	√	√			DL/T 5161.4 中表 3.0.2
			6	引下线及跳线安装		√	√	√	√			DL/T 5161.4 中表 7.0.2
		10		平波电抗器带电试运行	主要		√	√	√			DL/T 5161.3 中表 4.0.8
	7			极一 PLC 设备安装			√	√	√			DL/T 5161.1 中表 4.0.3
		1		PLC 设备安装			√	√	√			DL/T 5161.1 中表 4.0.2
			1	PLC 电压互感器 CVT 安装		√	√					DL/T 5161.3 中表 3.0.2
			2	PLC 电容器组安装		√	√	√	√			DL/T 5161.2 中表 7.0.3
			3	引下线及跳线安装		√	√	√	√			DL/T 5161.4 中表 7.0.2
			4	PLC 电抗器安装		√	√					DL/T 5161.3 中表 1.0.2
			5	端子箱安装		√	√					DL/T 5161.8 中表 4.0.2
		10		PLC 设备带电试运行	主要		√	√	√			DL/T 5161.3 中表 4.0.8
	8			极二 PLC 设备安装			√	√	√			DL/T 5161.1 中表 4.0.3

表 7.0.2 (续)

工程编号				工程项目名称	性质	质检机构验评范围					质量验评及 签证表编号	
单位工程	子单位工程	分部工程	分项工程			施工单位			监理单位	建设单位		W S H
						班组	项目部	质检部				
		1		PLC 设备安装			√	√	√			DL/T 5161.1 中表 4.0.2
			1	PLC 电压互感器 CVT 安装		√	√					DL/T 5161.3 中表 3.0.2
			2	PLC 电容器组安装		√	√	√	√			DL/T 5161.2 中表 7.0.3
			3	引下线及跳线安装		√	√	√	√			DL/T 5161.4 中表 7.0.2
			4	PLC 电抗器安装		√	√					DL/T 5161.3 中表 1.0.2
			5	端子箱安装		√	√					DL/T 5161.8 中表 4.0.2
		10		PLC 设备带电试运行	主要		√	√	√			DL/T 5161.3 中表 4.0.8
5				换流阀系统设备安装								
	1			极一高端换流阀系统设备安装			√	√	√	√		DL/T 5161.1 中表 4.0.3
		1		换流阀安装			√	√	√			DL/T 5161.1 中表 4.0.2
			1	换流阀架、阀组及水冷管道安装和检查	主要	√	√	√	√			DL/T 5161.2 中表 18.0.1
			2	阀厅管形母线连接	主要	√	√	√	√			DL/T 5161.4 中表 6.0.2
			3	阀厅接地开关安装调整		√	√	√	√			DL/T 5161.2 中表 5.0.2
			4	阀避雷器安装	主要	√	√	√	√			DL/T 5161.2 中表 6.0.2
			5	阀厅穿墙套管安装	主要	√	√	√	√			DL/T 5161.2 中表 18.0.2
			6	阀厅内中性线分压器安装	主要	√	√	√	√			DL/T 5161.3 中表 3.0.2
			7	阀厅内中性线电流互感器安装	主要	√	√	√	√			DL/T 5161.3 中表 3.0.3
			8	阀厅内中性线避雷器安装	主要	√	√	√	√			DL/T 5161.2 中表 6.0.2
			9	悬式绝缘子串安装		√	√					DL/T 5161.4 中表 2.0.2
			10	支柱绝缘子安装		√	√					DL/T 5161.4 中表 2.0.3
			11	设备连线软母线安装		√	√	√	√			DL/T 5161.4 中表 7.0.2
			12	设备连线管形母线安装	主要	√	√	√	√			DL/T 5161.4 中表 6.0.2
		2		水冷系统安装			√	√	√			DL/T 5161.1 中表 4.0.2
			1	外水冷系统设备及管道安装	主要	√	√	√	√			DL/T 5161.2 中表 18.0.10
			2	内水冷系统设备及管道安装	主要	√	√	√	√			DL/T 5161.2 中表 18.0.9
			3	水冷系统试运行	主要	√	√	√	√			DL/T 5161.2 中表 18.0.11
		10		换流阀组带电试运行	主要		√	√	√			DL/T 5161.1 中表 18.0.5-1
2				极二高端换流阀系统设备安装			√	√	√	√		DL/T 5161.1 中表 4.0.3

表 7.0.2 (续)

工程编号				工程项目名称	性质	质检机构验评范围					质量验评及 签证表编号	
单位工程	子单位工程	分部工程	分项工程			施工单位			监理单位	建设单位		W S H
						班组	项目部	质检部				
		1		换流阀安装			√	√	√			DL/T 5161.1 中表 4.0.2
			1	换流阀架、阀组及水冷管道安装和检查	主要	√	√	√	√			DL/T 5161.2 中表 18.0.1
			2	阀厅管形母线连接	主要	√	√	√	√			DL/T 5161.4 中表 6.0.2
			3	阀厅接地开关安装调整		√	√	√	√			DL/T 5161.2 中表 5.0.2
			4	阀避雷器安装	主要	√	√	√	√			DL/T 5161.2 中表 6.0.2
			5	阀厅穿墙套管安装	主要	√	√	√	√			DL/T 5161.2 中表 18.0.2
			6	阀厅内中性线分压器安装	主要	√	√	√	√			DL/T 5161.3 中表 3.0.2
			7	阀厅内中性线电流互感器安装	主要	√	√	√	√			DL/T 5161.3 中表 3.0.3
			8	阀厅内中性线避雷器安装	主要	√	√	√	√			DL/T 5161.2 中表 6.0.2
			9	悬式绝缘子串安装		√	√					DL/T 5161.4 中表 2.0.2
			10	支柱绝缘子安装		√	√					DL/T 5161.4 中表 2.0.3
			11	设备连线软母线安装		√	√	√	√			DL/T 5161.4 中表 7.0.2
			12	设备连线管形母线安装	主要	√	√	√	√			DL/T 5161.4 中表 6.0.2
		2		水冷系统安装			√	√	√			DL/T 5161.1 中表 4.0.2
			1	外水冷系统设备及管道安装	主要	√	√	√	√			DL/T 5161.2 中表 18.0.10
			2	内水冷系统设备及管道安装	主要	√	√	√	√			DL/T 5161.2 中表 18.0.9
			3	水冷系统试运行	主要	√	√	√	√			DL/T 5161.2 中表 18.0.11
			10	换流阀组带电试运行	主要		√	√	√			DL/T 5161.1 中表 18.0.5-1
	3			极一低端换流阀系统设备安装			√	√	√	√		DL/T 5161.1 中表 4.0.3
		1		换流阀安装			√	√	√			DL/T 5161.1 中表 4.0.2
			1	换流阀架、阀组及水冷管道安装和检查	主要	√	√	√	√			DL/T 5161.2 中表 18.0.1
			2	阀厅管形母线连接	主要	√	√	√	√			DL/T 5161.4 中表 6.0.2
			3	阀厅接地开关安装调整		√	√	√	√			DL/T 5161.2 中表 5.0.2
			4	阀避雷器安装	主要	√	√	√	√			DL/T 5161.2 中表 6.0.2
			5	阀厅穿墙套管安装	主要	√	√	√	√			DL/T 5161.2 中表 18.0.2
			6	阀厅内中性线分压器安装	主要	√	√	√	√			DL/T 5161.3 中表 3.0.2
			7	阀厅内中性线电流互感器安装	主要	√	√	√	√			DL/T 5161.3 中表 3.0.3
			8	阀厅内中性线避雷器安装	主要	√	√	√	√			DL/T 5161.2 中表 6.0.2

表 7.0.2 (续)

工程编号				工程项目名称	性质	质检机构验评范围					质量验评及 签证表编号	
单位工程	子单位工程	分部工程	分项工程			施工单位			监理单位	建设单位		W S H
						班组	项目部	质检部				
			9	悬式绝缘子串安装		√	√					DL/T 5161.4 中表 2.0.2
			10	支柱绝缘子安装		√	√					DL/T 5161.4 中表 2.0.3
			11	设备连线软母线安装		√	√	√	√			DL/T 5161.4 中表 7.0.2
			12	设备连线管形母线安装	主要	√	√	√	√			DL/T 5161.4 中表 6.0.2
		2		水冷系统安装			√	√	√			DL/T 5161.1 中表 4.0.2
			1	外水冷系统设备及管道安装	主要	√	√	√	√			DL/T 5161.2 中表 18.0.10
			2	内水冷系统设备及管道安装	主要	√	√	√	√			DL/T 5161.2 中表 18.0.9
			3	水冷系统试运行	主要	√	√	√	√			DL/T 5161.2 中表 18.0.11
		10		换流阀组带电试运行	主要		√	√	√			DL/T 5161.1 中表 18.0.5-1
	4			极二低端换流阀系统设备安装			√	√	√	√		DL/T 5161.1 中表 4.0.3
		1		换流阀安装			√	√	√			DL/T 5161.1 中表 4.0.2
			1	换流阀架、阀组及水冷管道安装和检查	主要	√	√	√	√			DL/T 5161.2 中表 18.0.1
			2	阀厅管形母线连接	主要	√	√	√	√			DL/T 5161.4 中表 6.0.2
			3	阀厅接地开关安装调整		√	√	√	√			DL/T 5161.2 中表 5.0.2
			4	阀避雷器安装	主要	√	√	√	√			DL/T 5161.2 中表 6.0.2
			5	阀厅穿墙套管安装	主要	√	√	√	√			DL/T 5161.2 中表 18.0.2
			6	阀厅内中性线分压器安装	主要	√	√	√	√			DL/T 5161.3 中表 3.0.2
			7	阀厅内中性线电流互感器安装	主要	√	√	√	√			DL/T 5161.3 中表 3.0.3
			8	阀厅内中性线避雷器安装	主要	√	√	√	√			DL/T 5161.2 中表 6.0.2
			9	悬式绝缘子串安装		√	√					DL/T 5161.4 中表 2.0.2
			10	支柱绝缘子安装		√	√					DL/T 5161.4 中表 2.0.3
			11	设备连线软母线安装		√	√	√	√			DL/T 5161.4 中表 7.0.2
			12	设备连线管形母线安装	主要	√	√	√	√			DL/T 5161.4 中表 6.0.2
		2		水冷系统安装			√	√	√			DL/T 5161.1 中表 4.0.2
			1	外水冷系统设备及管道安装	主要	√	√	√	√			DL/T 5161.2 中表 18.0.10
			2	内水冷系统设备及管道安装	主要	√	√	√	√			DL/T 5161.2 中表 18.0.9
			3	水冷系统试运行	主要	√	√	√	√			DL/T 5161.2 中表 18.0.11
		10		换流阀组带电试运行	主要		√	√	√			DL/T 5161.1 中表 18.0.5-1
6				直流配电装置安装			√	√	√	√		DL/T 5161.1 中表 4.0.3

表 7.0.2 (续)

工程编号				工程项目名称	性质	质检机构验评范围					质量验评及 签证表编号	
单位 工程	子 单位 工程	分 部 工程	分 项 工程			施工单位			监 理 单 位	建 设 单 位		W S H
						班 组	项 目 部	质 检 部				
	1			极一直流配电装置安装			√	√	√	√		DL/T 5161.1 中表 4.0.3
		1		母线安装			√	√	√			DL/T 5161.1 中表 4.0.2
			1	绝缘子串安装			√	√				DL/T 5161.4 中表 2.0.2
			2	软母线的安装			√	√	√	√		DL/T 5161.4 中表 7.0.2
			3	支柱绝缘子安装			√	√				DL/T 5161.4 中表 2.0.3
			4	管形母线安装	主要		√	√	√	√		DL/T 5161.4 中表 6.0.2
			5	母线接地开关安装			√	√				DL/T 5161.2 中表 5.0.1
			6	避雷器安装			√	√				DL/T 5161.2 中表 6.0.2
		2		极配电设备安装				√	√	√		DL/T 5161.1 中表 4.0.2
			1	隔离开关安装			√	√	√	√		DL/T 5161.2 中表 5.0.2
			2	电流互感器安装								DL/T 5161.2 中表 2.0.3
			3	避雷器安装								DL/T 5161.2 中表 6.0.3
			4	分压器安装			√	√				DL/T 5161.3 中表 3.0.2
			5	支柱绝缘子安装			√	√				DL/T 5161.4 中表 2.0.3
			6	跳线安装			√	√	√	√		DL/T 5161.4 中表 7.0.2
			7	设备连线管形母线安装	主要		√	√	√	√		DL/T 5161.4 中表 6.0.2
			8	电容器安装			√	√	√	√		DL/T 5161.2 中表 7.0.3
			9	调谐装置安装			√	√				DL/T 5161.8 中表 4.0.2
			10	端子箱安装			√	√				DL/T 5161.8 中表 4.0.2
		3		第一大组直流滤波器安装				√	√	√		DL/T 5161.1 中表 4.0.2
			1	电容器安装			√	√	√	√		DL/T 5161.2 中表 7.0.3
			2	电抗器安装	主要		√	√	√	√		DL/T 5161.3 中表 1.0.2
			3	电阻 R1 安装			√	√	√	√		DL/T 5161.2 中表 9.0.1
			4	电流互感器安装			√	√				DL/T 5161.3 中表 3.0.2
			5	避雷器安装			√	√				DL/T 5161.2 中表 6.0.2
			6	支柱绝缘子安装			√	√				DL/T 5161.4 中表 2.0.3
			7	设备连线软母线安装			√	√	√	√		DL/T 5161.4 中表 7.0.2
			8	设备连线管形母线安装	主要		√	√	√	√		DL/T 5161.4 中表 6.0.2
			9	端子箱安装			√	√				DL/T 5161.8 中表 4.0.2
			10	有源滤波器安装			√	√	√	√		DL/T 5233—2010 中 表 9.0.1-12
			11	端子箱安装			√	√				DL/T 5161.8 中表 4.0.2

表 7.0.2 (续)

工程编号				工程项目名称	性质	质检机构验评范围					质量验评及 签证表编号	
单位工程	子单位工程	分部工程	分项工程			施工单位			监理单位	建设单位		W S H
						班组	项目部	质检部				
		4		第二组直流滤波器安装			√	√	√		DL/T 5161.1 中表 4.0.2	
			1	电容器安装		√	√	√	√		DL/T 5161.2 中表 7.0.3	
			2	电抗器安装	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.3 中表 1.0.2	
			3	电阻 R1 安装		√	√	√	√		DL/T 5161.2 中表 9.0.1	
			4	电流互感器安装		√	√				DL/T 5161.3 中表 3.0.2	
			5	避雷器安装		√	√				DL/T 5161.2 中表 6.0.2	
			6	支柱绝缘子安装		√	√				DL/T 5161.4 中表 2.0.3	
			7	设备连线软母线安装		√	√	√	√		DL/T 5161.4 中表 7.0.2	
			8	设备连线管形母线安装	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.4 中表 6.0.2	
			9	端子箱安装		√	√				DL/T 5161.8 中表 4.0.2	
			10	有源滤波器安装		√	√	√	√		DL/T 5233—2010 中 表 9.0.1-12	
			11	端子箱安装		√	√				DL/T 5161.8 中表 4.0.2	
		10		直流配电装置带电试运行	主要		√	√	√		DL/T 5161.1 中表 5.0.5-1	
	2			极二直流配电装置安装			√	√	√	√	DL/T 5161.1 中表 4.0.3	
		1		母线安装			√	√	√		DL/T 5161.1 中表 4.0.2	
			1	绝缘子串安装		√	√				DL/T 5161.4 中表 2.0.2	
			2	软母线的安装		√	√	√	√		DL/T 5161.4 中表 7.0.2	
			3	支柱绝缘子安装		√	√				DL/T 5161.4 中表 2.0.3	
			4	管形母线安装	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.4 中表 6.0.2	
			5	母线接地开关安装		√	√				DL/T 5161.2 中表 5.0.1	
			6	避雷器安装		√	√				DL/T 5161.2 中表 6.0.2	
		2		极配电设备安装			√	√	√		DL/T 5161.1 中表 4.0.2	
			1	隔离开关安装		√	√	√	√		DL/T 5161.2 中表 5.0.2	
			2	电流互感器安装							DL/T 5161.2 中表 2.0.3	
			3	避雷器安装							DL/T 5161.2 中表 6.0.3	
			4	分压器安装		√	√				DL/T 5161.3 中表 3.0.2	
			5	支柱绝缘子安装		√	√				DL/T 5161.4 中表 2.0.3	
			6	跳线安装		√	√	√	√		DL/T 5161.4 中表 7.0.2	
			7	设备连线管形母线安装	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.4 中表 6.0.2	
			8	电容器安装		√	√	√	√		DL/T 5161.2 中表 7.0.3	
			9	调谐装置安装		√	√				DL/T 5161.8 中表 4.0.2	

表 7.0.2 (续)

工程编号				工程项目名称	性质	质检机构验评范围					质量验评及 签证表编号	
单位工程	子单位工程	分部工程	分项工程			施工单位			监理单位	建设单位		WSH
						班组	项目部	质检部				
			10	端子箱安装		√	√				DL/T 5161.8 中表 4.0.2	
		3		第一大组直流滤波器安装			√	√	√		DL/T 5161.1 中表 4.0.2	
			1	电容器安装		√	√	√	√		DL/T 5161.2 中表 7.0.3	
			2	电抗器安装	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.3 中表 1.0.2	
			3	电阻 R1 安装		√	√	√	√		DL/T 5161.2 中表 9.0.1	
			4	电流互感器安装		√	√				DL/T 5161.3 中表 3.0.2	
			5	避雷器安装		√	√				DL/T 5161.2 中表 6.0.2	
			6	支柱绝缘子安装		√	√				DL/T 5161.4 中表 2.0.3	
			7	设备连线软母线安装		√	√	√	√		DL/T 5161.4 中表 7.0.2	
			8	设备连线管形母线安装	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.4 中表 6.0.2	
			9	端子箱安装		√	√				DL/T 5161.8 中表 4.0.2	
			10	有源滤波器安装		√	√	√	√		DL/T 5233—2010 中 表 9.0.1-12	
			11	端子箱安装		√	√				DL/T 5161.8 中表 4.0.2	
		4		第二大组直流滤波器安装			√	√	√		DL/T 5161.1 中表 4.0.2	
			1	电容器安装		√	√	√	√		DL/T 5161.2 中表 7.0.3	
			2	电抗器安装	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.3 中表 1.0.2	
			3	电阻 R1 安装		√	√	√	√		DL/T 5161.2 中表 9.0.1	
			4	电流互感器安装		√	√				DL/T 5161.3 中表 3.0.2	
			5	避雷器安装		√	√				DL/T 5161.2 中表 6.0.2	
			6	支柱绝缘子安装		√	√				DL/T 5161.4 中表 2.0.3	
			7	设备连线软母线安装		√	√	√	√		DL/T 5161.4 中表 7.0.2	
			8	设备连线管形母线安装	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.4 中表 6.0.2	
			9	端子箱安装		√	√				DL/T 5161.8 中表 4.0.2	
			10	有源滤波器安装		√	√	√	√		DL/T 5233—2010 中 表 9.0.1-12	
			11	端子箱安装		√	√				DL/T 5161.8 中表 4.0.2	
			10	直流配电装置带电试运行	主要		√	√	√		DL/T 5161.1 中表 5.0.5-1	
	3			中性线配电设备安装			√	√	√	√	DL/T 5161.1 中表 4.0.3	
		1		母线安装			√	√	√		DL/T 5161.1 中表 4.0.2	
			1	绝缘子串安装		√	√				DL/T 5161.4 中表 2.0.2	
			2	软母线的安装		√	√	√	√		DL/T 5161.4 中表 7.0.2	
			3	支柱绝缘子安装		√	√				DL/T 5161.4 中表 2.0.3	

表 7.0.2 (续)

工程编号				工程项目名称	性质	质检机构验评范围					质量验评及 签证表编号	
单位 工程	子 单位 工程	分部 工程	分项 工程			施工单位			监 理 单 位	建 设 单 位		W S H
						班 组	项 目 部	质 检 部				
			4	管形母线安装	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.4 中表 6.0.2	
			5	母线接地开关安装		√	√				DL/T 5161.2 中表 5.0.1	
			6	避雷器安装		√	√				DL/T 5161.2 中表 6.0.2	
		2		配电设备安装			√	√	√		DL/T 5161.1 中表 4.0.2	
			1	隔离开关安装		√	√	√	√		DL/T 5161.2 中表 5.0.2	
			2	断路器安装	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.2 中表 2.0.2	
			3	电流互感器安装							DL/T 5161.2 中表 2.0.3	
			4	避雷器安装		√	√				DL/T 5161.2 中表 6.0.3	
			5	支柱绝缘子安装		√	√				DL/T 5161.4 中表 2.0.3	
			6	设备连线安装		√	√	√	√		DL/T 5161.4 中表 7.0.2	
			7	设备连线管形母线安装	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.4 中表 6.0.2	
			8	电容器安装		√	√	√	√		DL/T 5161.2 中表 7.0.3	
			9	电抗器安装	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.3 中表 1.0.3	
		10		中性线直流配电装置带电试运行	主要		√	√	√		DL/T 5161.1 中表 5.0.5-1	
7				交流滤波器设备安装			√	√	√	√	DL/T 5161.1 中表 4.0.3	
	1			第一大组交流滤波器设备安装			√	√	√	√	DL/T 5161.1 中表 4.0.3	
		1		滤波器安装			√	√	√		DL/T 5161.1 中表 4.0.2	
			1	电容器安装		√	√	√	√		DL/T 5161.2 中表 7.0.3	
			2	电抗器安装	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.3 中表 1.0.2	
			3	电阻 R1 安装		√	√	√	√		DL/T 5161.2 中表 9.0.1	
			4	电流互感器安装		√	√				DL/T 5161.3 中表 3.0.2	
			5	避雷器安装		√	√				DL/T 5161.2 中表 6.0.2	
			6	支柱绝缘子安装		√	√				DL/T 5161.4 中表 2.0.3	
			7	设备连线软母线安装		√	√	√	√		DL/T 5161.4 中表 7.0.2	
			8	设备连线管形母线安装	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.4 中表 6.0.2	
			9	端子箱安装		√	√				DL/T 5161.8 中表 4.0.2	
		10		滤波器组带电试运行			√	√	√		DL/T 5161.2 中表 8.0.11	
	2			第二大组交流滤波器设备安装			√	√	√	√	DL/T 5161.1 中表 4.0.3	
		1		滤波器安装			√	√	√		DL/T 5161.1 中表 4.0.2	

表 7.0.2 (续)

工程编号				工程项目名称	性质	质检机构验评范围					质量验评及 签证表编号	
单位 工程	子 单位 工程	分 部 工程	分 项 工程			施工单位			监 理 单 位	建 设 单 位		W S H
						班 组	项 目 部	质 检 部				
			1	电容器安装		√	√	√	√		DL/T 5161.2 中表 7.0.3	
			2	电抗器安装	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.3 中表 1.0.2	
			3	电阻 R1 安装		√	√	√	√		DL/T 5161.2 中表 9.0.1	
			4	电流互感器安装		√	√				DL/T 5161.3 中表 3.0.2	
			5	避雷器安装		√	√				DL/T 5161.2 中表 6.0.2	
			6	支柱绝缘子安装		√	√				DL/T 5161.4 中表 2.0.3	
			7	设备连线软母线安装		√	√	√	√		DL/T 5161.4 中表 7.0.2	
			8	设备连线管形母线安装	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.4 中表 6.0.2	
			9	端子箱安装		√	√				DL/T 5161.8 中表 4.0.2	
		10		滤波器组带电试运行			√	√	√		DL/T 5161.2 中表 8.0.11	
	3			第三大组交流滤波器设备安装			√	√	√	√	DL/T 5161.1 中表 4.0.3	
		1		滤波器安装			√	√	√		DL/T 5161.1 中表 4.0.2	
			1	电容器安装		√	√	√	√		DL/T 5161.2 中表 7.0.3	
			2	电抗器安装	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.3 中表 1.0.2	
			3	电阻 R1 安装		√	√	√	√		DL/T 5161.2 中表 9.0.1	
			4	电流互感器安装		√	√				DL/T 5161.3 中表 3.0.2	
			5	避雷器安装		√	√				DL/T 5161.2 中表 6.0.2	
			6	支柱绝缘子安装		√	√				DL/T 5161.4 中表 2.0.3	
			7	设备连线软母线安装		√	√	√	√		DL/T 5161.4 中表 7.0.2	
			8	设备连线管形母线安装	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.4 中表 6.0.2	
			9	端子箱安装		√	√				DL/T 5161.8 中表 4.0.2	
		10		滤波器组带电试运行			√	√	√		DL/T 5161.2 中表 8.0.11	
	4			第四大组交流滤波器设备安装			√	√	√	√	DL/T 5161.1 中表 4.0.3	
		1		滤波器安装			√	√	√		DL/T 5161.1 中表 4.0.2	
			1	电容器安装		√	√	√	√		DL/T 5161.2 中表 7.0.3	
			2	电抗器安装	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.3 中表 1.0.2	
			3	电阻 R1 安装		√	√	√	√		DL/T 5161.2 中表 9.0.1	
			4	电流互感器安装		√	√				DL/T 5161.3 中表 3.0.2	
			5	避雷器安装		√	√				DL/T 5161.2 中表 6.0.2	
			6	支柱绝缘子安装		√	√				DL/T 5161.4 中表 2.0.3	

表 7.0.2 (续)

工程编号				工程项目名称	性质	质检机构验评范围					质量验评及 签证表编号	
单位工程	子单位工程	分部工程	分项工程			施工单位			监理单位	建设单位		W S H
						班组	项目部	质检部				
			7	设备连线软母线安装		√	√	√	√		DL/T 5161.4 中表 7.0.2	
			8	设备连线管形母线安装	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.4 中表 6.0.2	
			9	端子箱安装		√	√				DL/T 5161.8 中表 4.0.2	
		10		滤波器组带电试运行			√	√	√		DL/T 5161.2 中表 8.0.11	
8				站用电系统设备安装								
	1			35kV 站用电系统设备安装			√	√	√	√	DL/T 5161.1 中表 4.0.3	
		1		配电柜安装			√	√			DL/T 5161.1 中表 4.0.2	
			1	基础型钢安装		√	√				DL/T 5161.8 中表 1.0.2	
			2	配电盘安装							DL/T 5161.8 中表 2.0.1 DL/T 5161.8 中表 2.0.2	
			3	母线安装	主要	√	√	√			DL/T 5161.4 中表 3.0.2	
			4	断路器检查	主要	√	√	√			DL/T 5161.2 中表 3.0.2	
			5	二次回路检查接线		√	√				DL/T 5161.8 中表 7.0.2	
		2		站用变压器安装		√	√				DL/T 5161.3 中表 1.0.1 DL/T 5161.3 中表 1.0.2	
		10		站用电系统设备带电试运行	主要		√	√	√		DL/T 5161.1 中表 5.0.5-1	
	2			10kV 站用电系统设备安装			√	√	√	√	DL/T 5161.1 中表 4.0.3	
		1		配电柜安装			√	√			DL/T 5161.1 中表 4.0.2	
			1	基础型钢安装		√	√				DL/T 5161.8 中表 1.0.2	
			2	配电盘安装							DL/T 5161.8 中表 2.0.1 DL/T 5161.8 中表 2.0.2	
			3	母线安装	主要	√	√	√			DL/T 5161.4 中表 3.0.2	
			4	断路器检查	主要	√	√	√			DL/T 5161.2 中表 3.0.2	
			5	二次回路检查接线		√	√				DL/T 5161.8 中表 7.0.2	
		2		站用变压器安装		√	√				DL/T 5161.3 中表 1.0.1 DL/T 5161.3 中表 1.0.2	
		10		站用电系统设备带电试运行	主要		√	√	√		DL/T 5161.1 中表 5.0.5-1	
	3			站用低压配电装置安装			√	√	√	√	DL/T 5161.1 中表 4.0.3	
		1		400V 配电装置安装			√	√			DL/T 5161.1 中表 4.0.2	
			1	盘柜基础安装		√	√				DL/T 5161.8 中表 1.0.2	
			2	低压配电盘安装		√	√				DL/T 5161.8 中表 3.0.2	
			3	母线安装		√	√	√	√		DL/T 5161.4 中表 3.0.2	

表 7.0.2 (续)

工程编号				工程项目名称	性质	质检机构验评范围					质量验评及 签证表编号	
单位 工程	子 单位 工程	分部 工程	分项 工程			施工单位			监 理 单 位	建 设 单 位		W S H
						班 组	项 目 部	质 检 部				
			4	二次回路检查接线		√	√				DL/T 5161.8 中表 7.0.2	
		10		设备带电试运行	主要		√	√	√		DL/T 5161.1 中表 5.0.5-1	
9				无功补偿装置安装			√	√	√	√	DL/T 5161.1 中表 4.0.3	
		1		电抗器系统间隔安装			√	√	√		DL/T 5161.1 中表 4.0.2	
			1	电抗器安装	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.3 中表 1.0.2	
			2	引下线安装		√	√	√	√		DL/T 5161.4 中表 7.0.2	
			2	电容器系统间隔安装			√	√	√		DL/T 5161.1 中表 4.0.2	
			1	电容器安装		√	√	√	√		DL/T 5161.2 中表 7.0.3	
			2	放电线圈安装		√	√	√	√		DL/T 5161.2 中表 7.0.4	
			3	引下线安装		√	√	√	√		DL/T 5161.4 中表 7.0.2	
			10	补偿装置带电试运行			√	√	√		DL/T 5161.2 中表 8.0.11	
10				二次设备安装			√	√	√	√	DL/T 5161.1 中表 4.0.3	
	1			控制楼二次设备安装			√	√	√	√	DL/T 5161.1 中表 4.0.3	
			1	主控楼(×号辅控楼)二次设备安装			√	√	√		DL/T 5161.1 中表 4.0.2	
			1	控制保护屏柜安装	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.8 中表 1.0.2 DL/T 5161.8 中表 5.0.2	
			2	站控屏柜安装	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.8 中表 1.0.2 DL/T 5161.8 中表 5.0.2	
			3	SCADA 屏柜安装(报警、事件记录)	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.8 中表 1.0.2 DL/T 5161.8 中表 5.0.3	
			4	直流系统安装	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.13 中表 2.0.2	
			5	UPS 系统安装	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.13 中表 2.0.2	
			2	一号辅控楼二次设备安装			√	√	√		DL/T 5161.1 中表 4.0.2	
			1	控制保护屏柜安装	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.8 中表 1.0.2 DL/T 5161.8 中表 5.0.2	
			2	站控屏柜安装	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.8 中表 1.0.2 DL/T 5161.8 中表 5.0.2	
			3	SCADA 屏柜安装(报警、事件记录)	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.8 中表 1.0.2 DL/T 5161.8 中表 5.0.3	
			4	直流系统安装	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.13 中表 2.0.2	
			5	UPS 系统安装	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.13 中表 2.0.2	
			3	二号辅控楼二次设备安装			√	√	√		DL/T 5161.1 中表 4.0.2	

表 7.0.2 (续)

工程编号				工程项目名称	性质	质检机构验评范围					质量验评及 签证表编号	
单位工程	子单位工程	分部工程	分项工程			施工单位			监理单位	建设单位		W S H
						班组	项目部	质检部				
			1	控制保护屏柜安装	主要	√	√	√	√			DL/T 5161.8 中表 1.0.2 DL/T 5161.8 中表 5.0.2
			2	站控屏柜安装	主要	√	√	√	√			DL/T 5161.8 中表 1.0.2 DL/T 5161.8 中表 5.0.2
			3	SCADA 屏柜安装(报警、事件记录)	主要	√	√	√	√			DL/T 5161.8 中表 1.0.2 DL/T 5161.8 中表 5.0.3
			4	直流系统安装	主要	√	√	√	√			DL/T 5161.13 中表 2.0.2
			5	UPS 系统安装	主要	√	√	√	√			DL/T 5161.13 中表 2.0.2
	2			交流保护控制设备安装			√	√	√	√		DL/T 5161.1 中表 4.0.3
		1		一号保护小室保护控制设备安装			√	√	√	√		DL/T 5161.8 中表 1.0.2 DL/T 5161.8 中表 5.0.7
			1	交流保护屏柜安装	主要	√	√	√	√			DL/T 5161.8 中表 1.0.2 DL/T 5161.8 中表 5.0.8
			2	交流故障录波系统安装	主要	√	√	√	√			DL/T 5161.8 中表 1.0.2 DL/T 5161.8 中表 5.0.9
			3	电能计费系统安装	主要	√	√	√	√			DL/T 5161.8 中表 1.0.2 DL/T 5161.8 中表 5.0.10
			4	数据网接入设备安装	主要	√	√	√	√			DL/T 5161.8 中表 1.0.2 DL/T 5161.8 中表 5.0.11
			5	直流系统安装	主要	√	√	√	√			DL/T 5161.13 中表 2.0.2
			6	UPS 系统安装	主要	√	√	√	√			DL/T 5161.13 中表 2.0.2
		2		二号保护小室保护控制设备安装			√	√	√	√		DL/T 5161.8 中表 1.0.2 DL/T 5161.8 中表 5.0.7
			1	交流保护屏柜安装	主要	√	√	√	√			DL/T 5161.8 中表 1.0.2 DL/T 5161.8 中表 5.0.8
			2	交流故障录波系统安装	主要	√	√	√	√			DL/T 5161.8 中表 1.0.2 DL/T 5161.8 中表 5.0.9
			3	电能计费系统安装	主要	√	√	√	√			DL/T 5161.8 中表 1.0.2 DL/T 5161.8 中表 5.0.10
			4	数据网接入设备安装	主要	√	√	√	√			DL/T 5161.8 中表 1.0.2 DL/T 5161.8 中表 5.0.11
			5	直流系统安装	主要	√	√	√	√			DL/T 5161.13 中表 2.0.2
			6	UPS 系统安装	主要	√	√	√	√			DL/T 5161.13 中表 2.0.2
11				全站电缆施工			√	√	√	√		DL/T 5161.1 中表 4.0.3
	1			交流配电区域电缆施工			√	√	√	√		DL/T 5161.1 中表 4.0.3
		1		电缆管配制及敷设			√	√	√			DL/T 5161.1 中表 4.0.2

表 7.0.2 (续)

工程编号				工程项目名称	性质	质检机构验评范围					质量验评及 签证表编号	
单位工程	子单位工程	分部工程	分项工程			施工单位			监理单位	建设单位		W S H
						班组	项目部	质检部				
			1	电缆管配制及敷设		√	√					DL/T 5161.5 中表 1.0.2
			2	电缆架制作及安装			√	√	√			DL/T 5161.1 中表 4.0.2
			1	电缆支架安装	主要	√	√					DL/T 5161.5 中表 1.0.3
			2	电缆桥架安装	主要	√	√					DL/T 5161.5 中表 1.0.3
			3	电缆敷设			√	√	√			DL/T 5161.1 中表 4.0.2
			1	户内电缆敷设	主要	√	√					DL/T 5161.5 中表 2.0.2
			2	户外电缆敷设	主要	√	√					DL/T 5161.5 中表 2.0.3
			4	电力电缆终端及中间接头制作	主要		√	√	√			DL/T 5161.1 中表 4.0.2
			1	电力电缆终端制作及安装	主要	√	√					DL/T 5161.5 中表 3.0.2
			2	电力电缆接头制作及安装	主要	√	√					DL/T 5161.5 中表 3.0.4
			5	控制电缆终端制作及安装	主要		√	√	√			DL/T 5161.1 中表 4.0.2
			1	控制电缆终端制作及安装	主要	√	√					DL/T 5161.5 中表 3.0.3
			6	光纤敷设及终端制作			√	√	√			DL/T 5161.1 中表 4.0.2
			1	户内光纤敷设		√	√					DL/T 5161.5 中表 2.0.2
			2	户外光纤敷设		√	√					DL/T 5161.5 中表 2.0.3
			3	户内光纤终端制作及安装		√	√					DL/T 5161.2 中表 18.0.12
			4	户外光纤终端制作及安装		√	√					DL/T 5161.2 中表 18.0.13
			7	电缆防火及阻燃	主要		√	√	√			DL/T 5161.1 中表 4.0.2
			1	电缆防火设施制作及安装	主要	√	√	√	√			DL/T 5161.5 中表 5.0.2
			2	电缆阻燃设施制作及安装	主要	√	√	√	√			DL/T 5161.5 中表 5.0.2
	2			交流滤波器配电区域电缆施工			√	√	√	√		DL/T 5161.1 中表 4.0.3
			1	电缆管配制及敷设			√	√	√			DL/T 5161.1 中表 4.0.2
			1	电缆管配制及敷设		√	√					DL/T 5161.5 中表 1.0.2
			2	电缆架制作及安装			√	√	√			DL/T 5161.1 中表 4.0.2
			1	电缆支架安装	主要	√	√					DL/T 5161.5 中表 1.0.3
			2	电缆桥架安装	主要	√	√					DL/T 5161.5 中表 1.0.3
			3	电缆敷设			√	√	√			DL/T 5161.1 中表 4.0.2
			1	户内电缆敷设	主要	√	√					DL/T 5161.5 中表 2.0.2
			2	户外电缆敷设	主要	√	√					DL/T 5161.5 中表 2.0.3
			4	电力电缆终端及中间接头制作	主要		√	√	√			DL/T 5161.1 中表 4.0.2

表 7.0.2 (续)

工程编号				工程项目名称	性质	质检机构验评范围					质量验评及 签证表编号	
单位 工程	子 单位 工程	分部 工程	分项 工程			施工单位			监 理 单 位	建 设 单 位		W S H
						班 组	项 目 部	质 检 部				
			1	电力电缆终端制作及安装	主要	√	√				DL/T 5161.5 中表 3.0.2	
			2	电力电缆接头制作及安装	主要	√	√				DL/T 5161.5 中表 3.0.4	
		5		控制电缆终端制作及安装	主要		√	√	√		DL/T 5161.1 中表 4.0.2	
			1	控制电缆终端制作及安装	主要	√	√				DL/T 5161.5 中表 3.0.3	
		6		光纤敷设及终端制作			√	√	√		DL/T 5161.1 中表 4.0.2	
			1	户内光纤敷设		√	√				DL/T 5161.5 中表 2.0.2	
			2	户外光纤敷设		√	√				DL/T 5161.5 中表 2.0.3	
			3	户内光纤终端制作及安装		√	√				DL/T 5161.2 中表 18.0.12	
			4	户外光纤终端制作及安装		√	√				DL/T 5161.2 中表 18.0.13	
		7		电缆防火及阻燃	主要		√	√	√		DL/T 5161.1 中表 4.0.2	
			1	电缆防火设施制作及安装	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.5 中表 5.0.2	
			2	电缆阻燃设施制作及安装	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.5 中表 5.0.2	
	3			换流变压器及阀厅区域电缆 施工			√	√	√	√	DL/T 5161.1 中表 4.0.3	
			1	电缆管配制及敷设			√	√	√		DL/T 5161.1 中表 4.0.2	
			1	电缆管配制及敷设		√	√				DL/T 5161.5 中表 1.0.2	
		2		电缆架制作及安装			√	√	√		DL/T 5161.1 中表 4.0.2	
			1	电缆支架安装	主要	√	√				DL/T 5161.5 中表 1.0.3	
			2	电缆桥架安装	主要	√	√				DL/T 5161.5 中表 1.0.3	
		3		电缆敷设			√	√	√		DL/T 5161.1 中表 4.0.2	
			1	户内电缆敷设	主要	√	√				DL/T 5161.5 中表 2.0.2	
			2	户外电缆敷设	主要	√	√				DL/T 5161.5 中表 2.0.3	
		4		电力电缆终端及中间接头制 作	主要		√	√	√		DL/T 5161.1 中表 4.0.2	
			1	电力电缆终端制作及安装	主要	√	√				DL/T 5161.5 中表 3.0.2	
			2	电力电缆接头制作及安装	主要	√	√				DL/T 5161.5 中表 3.0.4	
		5		控制电缆终端制作及安装	主要		√	√	√		DL/T 5161.1 中表 4.0.2	
			1	控制电缆终端制作及安装	主要	√	√				DL/T 5161.5 中表 3.0.3	
		6		光纤敷设及终端制作			√	√	√		DL/T 5161.1 中表 4.0.2	
			1	户内光纤敷设		√	√				DL/T 5161.5 中表 2.0.2	
			2	户外光纤敷设		√	√				DL/T 5161.5 中表 2.0.3	
			3	户内光纤终端制作及安装		√	√				DL/T 5161.2 中表 18.0.12	

表 7.0.2 (续)

工程编号				工程项目名称	性质	质检机构验评范围					质量验评及 签证表编号	
单位工程	子单位工程	分部工程	分项工程			施工单位			监理单位	建设单位		W S H
						班组	项目部	质检部				
			4	户外光纤终端制作及安装		√	√				DL/T 5161.2 中表 18.0.13	
		7		电缆防火及阻燃	主要		√	√	√		DL/T 5161.1 中表 4.0.2	
			1	电缆防火设施制作及安装	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.5 中表 5.0.2	
			2	电缆阻燃设施制作及安装	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.5 中表 5.0.2	
	4			直流配电区域电缆施工			√	√	√	√	DL/T 5161.1 中表 4.0.3	
		1		电缆管配制及敷设			√	√	√		DL/T 5161.1 中表 4.0.2	
			1	电缆管配制及敷设		√	√				DL/T 5161.5 中表 1.0.2	
		2		电缆架制作及安装			√	√	√		DL/T 5161.1 中表 4.0.2	
			1	电缆支架安装	主要	√	√				DL/T 5161.5 中表 1.0.3	
			2	电缆桥架安装	主要	√	√				DL/T 5161.5 中表 1.0.3	
		3		电缆敷设			√	√	√		DL/T 5161.1 中表 4.0.2	
			1	户内电缆敷设	主要	√	√				DL/T 5161.5 中表 2.0.2	
			2	户外电缆敷设	主要	√	√				DL/T 5161.5 中表 2.0.3	
		4		电力电缆终端及中间接头制作	主要		√	√	√		DL/T 5161.1 中表 4.0.2	
			1	电力电缆终端制作及安装	主要	√	√				DL/T 5161.5 中表 3.0.2	
			2	电力电缆接头制作及安装	主要	√	√				DL/T 5161.5 中表 3.0.4	
		5		控制电缆终端制作及安装	主要		√	√	√		DL/T 5161.1 中表 4.0.2	
			1	控制电缆终端制作及安装	主要	√	√				DL/T 5161.5 中表 3.0.3	
		6		光纤敷设及终端制作			√	√	√		DL/T 5161.1 中表 4.0.2	
			1	户内光纤敷设		√	√				DL/T 5161.5 中表 2.0.2	
			2	户外光纤敷设		√	√				DL/T 5161.5 中表 2.0.3	
			3	户内光纤终端制作及安装		√	√				DL/T 5161.2 中表 18.0.12	
			4	户外光纤终端制作及安装		√	√				DL/T 5161.2 中表 18.0.13	
		7		电缆防火及阻燃	主要		√	√	√		DL/T 5161.1 中表 4.0.2	
			1	电缆防火设施制作及安装	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.5 中表 5.0.2	
			2	电缆阻燃设施制作及安装	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.5 中表 5.0.2	
	5			站用电配电区域电缆施工			√	√	√	√	DL/T 5161.1 中表 4.0.3	
		1		电缆管配制及敷设			√	√	√		DL/T 5161.1 中表 4.0.2	
			1	电缆管配制及敷设		√	√				DL/T 5161.5 中表 1.0.2	
		2		电缆架制作及安装			√	√	√		DL/T 5161.1 中表 4.0.2	

表 7.0.2 (续)

工程编号				工程项目名称	性质	质检机构验评范围					质量验评及 签证表编号	
单位工程	子单位工程	分部工程	分项工程			施工单位			监理单位	建设单位		W S H
						班组	项目部	质检部				
			1	电缆支架安装	主要	√	√					DL/T 5161.5 中表 1.0.3
			2	电缆桥架安装	主要	√	√					DL/T 5161.5 中表 1.0.3
			3	电缆敷设			√	√	√			DL/T 5161.1 中表 4.0.2
			1	户内电缆敷设	主要	√	√					DL/T 5161.5 中表 2.0.2
			2	户外电缆敷设	主要	√	√					DL/T 5161.5 中表 2.0.3
			4	电力电缆终端及中间接头制作	主要		√	√	√			DL/T 5161.1 中表 4.0.2
			1	电力电缆终端制作及安装	主要	√	√					DL/T 5161.5 中表 3.0.2
			2	电力电缆接头制作及安装	主要	√	√					DL/T 5161.5 中表 3.0.4
			5	控制电缆终端制作及安装	主要		√	√	√			DL/T 5161.1 中表 4.0.2
			1	控制电缆终端制作及安装	主要	√	√					DL/T 5161.5 中表 3.0.3
			6	光纤敷设及终端制作			√	√	√			DL/T 5161.1 中表 4.0.2
			1	户内光纤敷设		√	√					DL/T 5161.5 中表 2.0.2
			2	户外光纤敷设		√	√					DL/T 5161.5 中表 2.0.3
			3	户内光纤终端制作及安装		√	√					DL/T 5161.2 中表 18.0.12
			4	户外光纤终端制作及安装		√	√					DL/T 5161.2 中表 18.0.13
			7	电缆防火及阻燃	主要		√	√	√			DL/T 5161.1 中表 4.0.2
			1	电缆防火设施制作及安装	主要	√	√	√	√			DL/T 5161.5 中表 5.0.2
			2	电缆阻燃设施制作及安装	主要	√	√	√	√			DL/T 5161.5 中表 5.0.2
		6		辅助区域电缆施工			√	√	√	√		DL/T 5161.1 中表 4.0.3
			1	电缆管配制及敷设			√	√	√			DL/T 5161.1 中表 4.0.2
			1	电缆管配制及敷设		√	√					DL/T 5161.5 中表 1.0.2
			2	电缆架制作及安装			√	√	√			DL/T 5161.1 中表 4.0.2
			1	电缆支架安装	主要	√	√					DL/T 5161.5 中表 1.0.3
			2	电缆桥架安装	主要	√	√					DL/T 5161.5 中表 1.0.3
			3	电缆敷设			√	√	√			DL/T 5161.1 中表 4.0.2
			1	户内电缆敷设	主要	√	√					DL/T 5161.5 中表 2.0.2
			2	户外电缆敷设	主要	√	√					DL/T 5161.5 中表 2.0.3
			4	电力电缆终端及中间接头制作	主要		√	√	√			DL/T 5161.1 中表 4.0.2
			1	电力电缆终端制作及安装	主要	√	√					DL/T 5161.5 中表 3.0.2
			2	电力电缆接头制作及安装	主要	√	√					DL/T 5161.5 中表 3.0.4

表 7.0.2 (续)

工程编号				工程项目名称	性质	质检机构验评范围					质量验评及 签证表编号	
单位工程	子单位工程	分部工程	分项工程			施工单位			监理单位	建设单位		W S H
						班组	项目部	质检部				
		5		控制电缆终端制作及安装	主要		√	√	√			DL/T 5161.1 中表 4.0.2
			1	控制电缆终端制作及安装	主要	√	√					DL/T 5161.5 中表 3.0.3
		6		光纤敷设及终端制作			√	√	√			DL/T 5161.1 中表 4.0.2
			1	户内光纤敷设		√	√					DL/T 5161.5 中表 2.0.2
			2	户外光纤敷设		√	√					DL/T 5161.5 中表 2.0.3
			3	户内光纤终端制作及安装		√	√					DL/T 5161.2 中表 18.0.12
			4	户外光纤终端制作及安装		√	√					DL/T 5161.2 中表 18.0.13
		7		电缆防火及阻燃	主要		√	√	√			DL/T 5161.1 中表 4.0.2
			1	电缆防火设施制作及安装	主要	√	√	√	√			DL/T 5161.5 中表 5.0.2
			2	电缆阻燃设施制作及安装	主要	√	√	√	√			DL/T 5161.5 中表 5.0.2
12				全站防雷及接地装置安装		√	√			√		DL/T 5161.1 中表 4.0.3
			1	避雷针、塔及引下线安装			√	√	√			DL/T 5161.1 中表 4.0.2
			1	避雷针、塔及引下线安装	主要	√	√	√	√			DL/T 5161.6 中表 3.0.2
			2	接地装置安装			√	√	√			DL/T 5161.6 中表 4.0.2
			1	户外接地装置安装	主要	√	√	√	√			DL/T 5161.6 中表 1.0.2
			2	户内接地装置安装	主要	√	√	√	√			DL/T 5161.6 中表 2.0.2
			3	避雷线安装		√	√	√	√			DL/T 5161.4 中表 7.0.2
13				全站电气照明装置安装			√	√	√	√		DL/T 5161.1 中表 4.0.3
			1	户外开关场照明安装			√	√	√			DL/T 5161.1 中表 4.0.2
			1	管路敷设		√	√					DL/T 5161.16 中表 1.0.2
			2	管内配线及接线		√	√					DL/T 5161.16 中表 2.0.2
			3	照明配电箱安装		√	√					DL/T 5161.17 中表 3.0.2
			4	照明灯具安装		√	√					DL/T 5161.17 中表 2.0.2
			5	户外开关场照明回路通电检查	主要		√	√	√			DL/T 5161.17 中表 4.0.2
			2	户外道路照明安装			√	√	√			DL/T 5161.1 中表 4.0.2
			1	电缆敷设接线		√	√					DL/T 5161.5 中表 2.0.4
			2	照明灯具安装		√	√					DL/T 5161.17 中表 2.0.2
			3	照明配电箱安装		√	√					DL/T 5161.17 中表 3.0.2
			4	户外道路照明回路通电检查	主要	√	√	√	√			DL/T 5161.17 中表 4.0.2
14				通信设备安装			√	√	√	√		DL/T 5161.1 中表 4.0.3

表 7.0.2 (续)

工程编号				工程项目名称	性质	质检机构验评范围					质量验评及 签证表编号	
单位 工程	子 单位 工程	分部 工程	分项 工程			施工单位			监 理 单 位	建 设 单 位		W S H
						班 组	项 目 部	质 检 部				
		1		载波通信安装	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.1 中表 6.0.1	
		2		程控交换机安装	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.1 中表 6.0.1	
		3		通信电源安装	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.1 中表 6.0.2	
		4		扩音、呼叫系统安装		√	√	√	√		DL/T 5161.1 中表 6.0.3	
		5		电话网络安装		√	√	√	√		DL/T 5161.1 中表 6.0.4	
15				其他辅助系统安装			√	√	√	√	DL/T 5161.1 中表 4.0.3	
		1		水喷淋系统安装			√	√	√		DL/T 5161.1 中表 4.0.2	
		1		换流变压器、平波电抗器水喷淋系统安装	主要	√	√	√			DL/T 5161.2 中表 18.0.3	
		2		火灾报警系统安装			√	√	√		DL/T 5161.1 中表 4.0.2	
		1		阀厅主控楼内气体消防系统安装	主要	√	√	√			DL/T 5161.2 中表 18.0.8	
		2		阀厅主控楼内烟雾探测系统安装	主要	√	√	√			DL/T 5161.2 中表 18.0.4	
		3		阀厅主控楼内气体采集装置系统安装	主要	√	√	√			DL/T 5161.2 中表 18.0.5	
		4		阀厅主控楼外火灾报警系统安装	主要	√	√	√			DL/T 5161.2 中表 18.0.6	
		3		图像监视系统安装			√	√	√		DL/T 5161.1 中表 4.0.2	
		1		摄像机及报警器安装	主要	√	√	√			DL/T 5161.2 中表 18.0.7	
		2		电缆敷设	主要	√	√				DL/T 5161.5 中表 2.0.2	
		3		电缆接线检查		√	√				DL/T 5161.8 中表 7.0.2	

7.0.3 质量检验及评定范围划分样表(接地极)及说明。换流站接地极安装工程质量检验及评定范围划分样表见表 7.0.3。

表 7.0.3 换流站接地极安装工程质量检验及评定范围划分样表

工程编号			工程项目名称	性质	质检机构验评范围					质量验评及 签证表编号
单位 工程	分部 工程	分项 工程			施工单位			监 理 单 位	W S H	
					班 组	项 目 部	质 检 部			
16			接地极安装工程			√	√	√		DL/T 5161.1 中表 4.0.3
	1		土石方工程							
		1	定位放线	主要	√	√	√	√		Q/GDW 183—2008 中表 14

表 7.0.3 (续)

工程编号			工程项目名称	性质	质检机构验评范围					质量验评及 签证表编号
单位 工程	分部 工程	分项 工程			施工单位			监 理 单 位	W S H	
					班 组	项 目 部	质 检 部			
		2	挖方	主要	√	√	√	√		Q/GDW 183—2008 中表 15
		3	填方	主要	√	√	√	√		Q/GDW 183—2008 中表 16
	2		馈电棒安装工程							
		1	馈电棒安装	主要	√	√	√	√		DL/T 5233—2010 中 表 9.0.1-16
		2	小极环安装	主要	√	√	√	√		DL/T 5233—2010 中 表 9.0.1-17
	3		电缆工井工程							
		1	引流棒安装		√	√	√	√		DL/T 5233—2010 中 表 9.0.1-13
		2	引流棒包封	主要	√	√	√	√		DL/T 5233—2010 中 表 9.0.1-13
		3	混凝土防护罩		√	√	√	√		DL/T 5233—2010 中 表 9.0.1-13
	4		检测井工程							
		1	检测管安装		√	√	√	√		DL/T 5233—2010 中 表 9.0.1-15
		2	混凝土防护罩	主要	√	√	√	√		DL/T 5233—2010 中 表 9.0.1-15
	5		渗水井工程							
		1	滤层		√	√	√	√		DL/T 5233—2010 中 表 9.0.1-14
		2	混凝土防淤池	主要	√	√	√	√		DL/T 5233—2010 中 表 9.0.1-14
	6		电缆安装工程							
		1	电缆敷设		√	√	√	√		DL/T 5161.5 中表 2.0.3
		2	电缆沟		√	√	√	√		Q/GDW 183—2008 中 表 211、表 214
		3	电缆连接	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.5 中表 3.0.2 DL/T 5161.5 中表 3.0.4
		4	电缆头包封							
	7		监测装置安装							
		1	基础平台梁		√	√	√	√		Q/GDW 183—2008 中表 58、 表 60~表 64、表 66
		2	电抗器安装	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.3 中表 1.0.2
		3	电容器安装	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.2 中表 7.0.3

## 8 单位工程、分部工程质量验收评定样表

单位工程、分部工程质量验收评定样表见表 8.0.1-1、表 8.0.1-2。

表 8.0.1-1 ××××设备安装单位工程质量验收评定样表

工程编号：

表号：DL/T 5161.1 中表 4.0.3

序号	分部工程名称		评定结果	备注
应有资料		份	实有资料	份
资料核查结论				
有无因施工的原因造成设备严重损坏				
有无发生过因接地及短路事故造成设备严重损坏				
验收结论：				
质检机构	质量验收评定意见		签字	
项目部			年 月 日	
质检部			年 月 日	
监理			年 月 日	
建设单位			年 月 日	



## 9 新增质量验收评定样表

阀厅穿墙套管安装分项工程质量检验评定表见表 9.0.1-1, 晶闸管阀安装分项工程质量检验评定表见表 9.0.1-2, 晶闸管阀带电试运行分部工程质量检验评定签证表见表 9.0.1-3, 阀厅主控楼外火灾报警系统分项工程质量检验评定表见表 9.0.1-4, 气体采集装置安装分项工程质量检验评定表见表 9.0.1-5, 烟雾探测系统安装分项工程质量检验评定表见表 9.0.1-6, 气体消防系统安装分项工程质量检验评定表见表 9.0.1-7, 摄像机、报警器安装分项工程质量检验评定表见表 9.0.1-8, 水喷淋系统安装分项工程质量检验评定表见表 9.0.1-9, 外水冷系统安装分项工程质量检验评定表见表 9.0.1-10, 干式平波电抗器安装分项工程质量检验评定表见表 9.0.1-11, 有源滤波器安装分项工程质量检验评定表见表 9.0.1-12, 电缆工井分项工程质量检验评定表见表 9.0.1-13, 渗水井分项工程质量检验评定表见表 9.0.1-14, 检测井分项工程质量检验评定表见表 9.0.1-15, 馈电棒分项工程质量检验评定表见表 9.0.1-16, 小极环分项工程质量检验评定表见表 9.0.1-17。

表 9.0.1-1 阀厅穿墙套管安装分项工程质量检验评定表

工程编号:

表号: DL/T 5161.2 中表 18.0.2

工序	检验项目	性质	单位	质量标准	质量检验结果	单项评定
1	套管检查			无损伤		
2	法兰连接检查			紧密		
3	引线安装检查			连接可靠		
4	连接面检查	主要		连接紧固		
5	表面检查	主要		表面光滑均匀		
6	法兰接地检查	主要		连接紧固		
7	油位或气体压力检查	主要		符合铭牌标示		
验收结论:						
质检机构	质量检验评定意见			签 字		
班 组				年 月 日		
项目 部				年 月 日		
质 检 部				年 月 日		
监 理				年 月 日		

表 9.0.1-2 晶闸管阀安装 分项工程质量检验评定表

工程编号：

表号：DL/T 5161.2 中表 18.0.1

工序	检 验 项 目	性质	单位	质 量 标 准	质量检验结果	单 项 评 定
1	悬挂绝缘子检查			无损伤		
2	阀架水平度检查			≤2mm		
3	冷却水管安装位置检查			符合设计		
4	冷却水管连接点检查	主要		符合设计		
5	冷却水管试压	主要		符合设计		
6	电抗器模块安装位置	主要		符合设计		
7	紧闸管模块安装位置	主要		符合设计		
8	光缆槽盒安装位置			符合设计		
9	光缆连接检查	主要		符合设计		
10	电气连接面检查	主要		清洁接触良好		
11	螺栓紧固及外露长度			2扣~5扣		
12	接地及设备连线检查	主要		平正牢固		
13	清洁度检查	主要		符合设计		
验收结论：						
质检机构	质量检验评定意见			签 字		
班 组				年 月 日		
项 目 部				年 月 日		
质 检 部				年 月 日		
监 理				年 月 日		

表 9.0.1-3 晶闸管阀带电试运行分部工程质量检验评定签证表

工程编号:

表号: DL/T 5161.1 中表 18.0.5-1

带电范围		
带电前设备及系统检查		
检 查 项 目	检 查 结 果	
设备标识		
设备接地		
盘柜内部清洁、密封		
一次设备电气试验		
保护整定		
监控系统指示		
带 电 后 运 行 状 态 检 查		
检 查 项 目	检 查 结 果	
设备是否有异常音响		
监控系统指示		
保护投入率		
保护动作情况		
<p>带电试运行结论:                      (本晶闸管阀设备于____年__月__日__时__分至____年__月__日__时__分, 带电试运行____h, 设备及控制、保护、信号等系统工作正常)</p>		
质检单位	验 收 意 见	签 字
项目 部		年 月 日
质 检 部		年 月 日
监 理		年 月 日

表 9.0.1-4 阀厅主控楼外火灾报警系统分项工程质量检验评定表

工程编号:

表号: DL/T 5161.2 中表 18.0.6

工序	检 验 项 目	性质	单位	质 量 标 准	质量检验结果	单项 评定
1	探头安装	主要		符合设计		
2	网线、电缆埋管安装			安装平正		
3	网线、电缆安装			符合设计		
4	中控机安装	主要		符合设计		
5	控制箱安装	主要		符合设计		
验收结论:						
质检机构	质量检验评定意见			签 字		
班 组				年 月 日		
项目 部				年 月 日		
质 检 部				年 月 日		
监 理				年 月 日		

表 9.0.1-5 气体采集装置安装分项工程质量检验评定表

工程编号：

表号：DL/T 5161.2 中表 18.0.5

工序	检 验 项 目	性质	单位	质 量 标 准	质量检验结果	单项 评定
1	探头安装	主要		符合设计		
2	PVC 管安装			安装平正		
3	网线、电缆安装			符合设计		
4	中控机安装	主要		符合设计		
5	控制箱安装	主要		符合设计		
验收结论：						
质检机构	质量检验评定意见			签 字		
班 组				年 月 日		
项 目 部				年 月 日		
质 检 部				年 月 日		
监 理				年 月 日		

表 9.0.1-6 烟雾探测系统安装分项工程质量检验评定表

工程编号:

表号: DL/T 5161.2 中表 18.0.4

工序	检 验 项 目	性质	单位	质 量 标 准	质量检验结果	单 项 评 定
1	探头安装	主要		符合设计		
2	PVC 管安装			安装平正		
3	网线、电缆安装			符合设计		
4	服务器安装	主要		符合设计		
5	控制箱安装	主要		符合设计		
验收结论:						
质检机构	质量检验评定意见			签 字		
班 组				年 月 日		
项 目 部				年 月 日		
质 检 部				年 月 日		
监 理				年 月 日		

表 9.0.1-7 气体消防系统安装分项工程质量检验评定表

工程编号:

表号: DL/T 5161.2 中表 18.0.8

工序	检 验 项 目	性质	单位	质 量 标 准	质量检验结果	单项 评定
1	气瓶安装检查			符合设计		
2	电动阀门检查	主要		转动灵活		
3	气体管道安装检查			符合设计		
4	气体管道连接检查	主要		连接紧固		
5	气体管道试压	主要		密封性能完好		
6	螺栓紧固及外露长度			2扣~5扣		
7	接地及设备连线检查	主要		平正牢固		
8	清洁度检查			符合设计		
验收结论:						
质检机构	质量检验评定意见			签 字		
班 组				年 月 日		
项目 部				年 月 日		
质 检 部				年 月 日		
监 理				年 月 日		

表 9.0.1-8 摄像机、报警器安装分项工程质量检验评定表

工程编号:

表号: DL/T 5161.2 中表 18.0.7

工序	检 验 项 目	性质	单位	质 量 标 准	质量检验结果	单项 评定
1	摄像头、报警器安装	主要		符合设计		
2	防雨罩安装			安装平正		
3	线缆安装			符合设计		
4	摄像头拍摄试验			摄像正常、清晰		
验收结论:						
质检机构	质量检验评定意见			签 字		
班 组				年 月 日		
项 目 部				年 月 日		
质 检 部				年 月 日		
监 理				年 月 日		

表 9.0.1-9 水喷淋系统安装分项工程质量检验评定表

工程编号:

表号: DL/T 5161.2 中表 18.0.3

工序	检 验 项 目	性质	单位	质 量 标 准	质量检验结果	单项 评定
1	气瓶安装检查			符合设计		
2	电动阀门检查	主要		转动灵活		
3	气管安装检查			符合设计		
4	水管连接检查	主要		连接紧固		
5	气体管道试压	主要		密封性能完好		
6	螺栓紧固及外露长度			2扣~5扣		
7	接地及设备连线检查	主要		平正牢固		
8	清洁度检查			符合设计		
验收结论:						
质检机构	质量检验评定意见			签 字		
班 组				年 月 日		
项目 部				年 月 日		
质 检 部				年 月 日		
监 理				年 月 日		

表 9.0.1-10 外水冷系统安装分项工程质量检验评定表

工程编号:

表号: DL/T 5161.2 中表 18.0.10

工序	检 验 项 目	性质	单 位	质 量 标 准	质量检验结果	单 项 评 定
1	水泵安装	主要		符合设计		
2	水泵电机安装	主要		符合设计		
3	阀门检查			动作灵活		
4	电动阀门检查	主要		动作灵活		
5	水管安装检查			符合设计		
6	水管连接检查	主要		连接紧固		
7	气体管道试压	主要		密封性能完好		
8	螺栓紧固及外露长度			2扣~5扣		
9	接地及设备连线检查	主要		平正牢固		
10	清洁度检查			清洁无污物		
11	监测设备安装	主要		符合设计		
12	控制设备安装	主要		符合设计		
验收结论:						
质检机构	质量检验评定意见			签 字		
班 组				年 月 日		
项 目 部				年 月 日		
质 检 部				年 月 日		
监 理				年 月 日		

表 9.0.1-11 干式平波电抗器安装分项工程质量检验评定表

工程编号:

表号: DL/T 5233—2010 中表 9.0.1-11

工序	检 验 项 目	性质	单位	质 量 标 准	质量检验结果	单项 评定
设备 检查	外观	铭牌及接线图标志		齐全清晰		
		绝缘子外观		光滑, 无裂纹		
	绕组 检查	绕组接线检查	主要	牢固正确		
		表面检查		无放电痕迹及裂纹		
	引 出 线	绝缘层		无损伤、裂纹		
		裸露导体外观	主要	无毛刺尖角		
		裸导体相间及对地距离	主要	按设计规定		
		防松件	主要	齐全、完好		
		引线支架		固定牢固、无损伤		
	本 体 安 装	基础检查		孔距和孔径满足要求		
绝缘子安装		主要	水平误差小于 5mm, 垂直误差小于 5mm			
底座安装		主要	牢固, 方向正确			
本体安装		主要	安装正确			
相色标志			齐全、正确			
接 地	绝缘子底座接地	主要	牢固, 导通良好, 环状 必须开口并一点接地			
验收结论:						
质检机构	质量检验评定意见			签 字		
班 组				年 月 日		
项 目 部				年 月 日		
公 司				年 月 日		
监 理				年 月 日		

表 9.0.1-12 有源滤波器安装分项工程质量检验评定表

工程编号:

表号: DL/T 5233—2010 中表 9.0.1-12

工序	检 验 项 目		性质	单位	质 量 标 准	质量检验结果	单项 评定
设备 检 查	外观	铭牌及接线图标志			齐全清晰		
		绝缘子外观			光滑, 无裂纹		
	引出 线	绝缘子			无损伤、裂纹		
		裸露导体外观	主要		无毛刺尖角		
		裸露导体对地距离	主要		按设计规定		
		防松件	主要		齐全、完好		
		引线支架			固定牢固、无损伤		
本 体 安 装	基础检查				孔距和孔径符合要求		
	绝缘子安装		主要		水平误差小于 3mm, 垂直误差小于 5mm		
	本体安装		主要		安装正确		
	相色标志				齐全、正确		
接 地	绝缘子底座接地		主要		牢固, 导通良好		
验收结论:							
质检机构		质量检验评定意见			签 字		
班 组					年 月 日		
项 目 部					年 月 日		
质 检 部					年 月 日		
公 司					年 月 日		

表 9.0.1-13 电缆工井分项工程质量检验评定表

工程编号:

表号: DL/T 5233—2010 中表 9.0.1-13

电缆工井编号		施工基面	施工日期		年 月 日	
			检查日期		年 月 日	
序号	检查(检验)项目	性质	质量标准(允许偏差)	检查结果	评级	
1	引流棒规格	关键	设计标准: $\phi 50\text{mm}$			
2	电缆工井与极环中心距离	重要	设计值: 360 000mm			
3	碳床尺寸	重要	设计标准: 850mm $\times$ 850mm			
4	焦炭密实度	重要	设计值: 1.250~1.266			
5	引流棒在碳床中的位置	重要	设计要求: 碳床正中央			
6	电缆与引流棒焊接	重要	设计值: 焊接长度 $\geq 200\text{mm}$			
7	引流棒绝缘及保护	重要	设计标准: 两层热缩+PVC管			
8	工井断面尺寸	一般	设计值: 外 $\phi 2000\text{mm}$ 内 $\phi 1500\text{mm}$			
9	工井出基面高度	一般	设计值: 1500mm			
10	外 观	一般	光滑、无裂缝、破损			
质检机构		质量检验评定意见		签 字		
班 组				年 月 日		
项 目 部				年 月 日		
质 检 部				年 月 日		
监 理				年 月 日		

表 9.0.1-14 渗水井分项工程质量检验评定表

工程编号：

表号：DL/T 5233—2010 中表 9.0.1-14

渗水井编号		施工基面		施工日期	年 月 日
				检查日期	年 月 日
序号	检查（检验）项目	性质	质量标准（允许偏差）	检查结果	评级
1	渗水井中心与极环中心距离	重要	设计值：360 000mm		
2	渗水井 开挖尺寸	重要	符合设计值		
3	第一层 焦碳敷设	重要	符合设计值		
4	第二层 卵石混合层	一般	符合设计值		
5	第三层 卵石敷设层	一般	符合设计值		
6	第四层 小卵石敷设层	一般	符合设计值		
7	第五层 砂敷设层	一般	符合设计值		
8	渗水井 断面尺寸	一般	符合设计值		
9	渗水井 出土高度	一般	符合设计值		
10	外观检查	一般	光滑、无裂缝、无破损		
质检机构		质量检验评定意见		签 字	
班 组				年 月 日	
项 目 部				年 月 日	
质 检 部				年 月 日	
监 理				年 月 日	

表 9.0.1-15 检测井分项工程质量检验评定表

工程编号：

表号：DL/T 5233—2010 中表 9.0.1-15

检测井编号		施工基面	施工日期		年 月 日	
			检查日期		年 月 日	
序号	检查（检验）项目	性质	质量标准（允许偏差）		检查结果	评级
			合格	优良		
1	检测井中心与极环中心距离	重要	符合设计值			
2	PVC 管定位	重要	符合设计值			
3	PVC 管规格	一般	符合设计值			
4	PVC 管安装间距	一般	符合设计值			
5	PVC 管长度	一般	符合设计值			
6	检测井断面尺寸	一般	符合设计值			
7	检测井出基面高度	一般	符合设计值			
8	外观检查	一般	光滑、无裂缝、无破损			
备 注					评 级	
质检机构		质量检验评定意见			签 字	
班 组					年 月 日	
项 目 部					年 月 日	
质 检 部					年 月 日	
监 理					年 月 日	

表 9.0.1-16 馈电棒分项工程质量检验评定表

工程编号:

表号: DL/T 5233—2010 中表 9.0.1-16

极环馈电棒编段		施工基面	施工日期		年 月 日	
			检查日期		年 月 日	
序号	检查(检验)项目	性质	质量标准(允许偏差)		检查结果	评级
			合格	优良		
1	馈电棒规格数量	重要	符合设计值			
2	碳床中心至中心塔距离	重要	符合设计值			
3	碳床尺寸	关键	符合设计值			
4	焦炭密实度	关键	符合设计值			
5	馈电棒在碳床中的位置	重要	符合设计值			
6	馈电棒焊接检测	重要	符合设计值			
7	馈电棒外层防污	重要	表面无污物, 锈蚀			
8	回填土	重要	符合 DL/T 5210.1—2005 中 4.0.7、4.0.8、4.0.9 要求	无沉陷, 防沉层完整美观		
质检机构		质量检验评定意见			签 字	
班 组					年 月 日	
项 目 部					年 月 日	
质 检 部					年 月 日	
监 理					年 月 日	

表 9.0.1-17 小极环分项工程质量检验评定表

工程编号：

表号：DL/T 5233—2010 中表 9.0.1-17

小极环编号		施工基面		施工日期		年 月 日	
				检查日期		年 月 日	
序号	检查（检验）项目	性质	质量标准（允许偏差）		检查结果	评级	
			合格	优良			
1	小极环钢棒规格及小极环直径	重要	符合设计值				
2	小极环碳床尺寸	重要	符合设计值				
3	小极环焦炭密实度	重要	符合设计值				
4	小极环在碳床中心位置	重要	符合设计值				
5	设备安装及焊接	重要	设备检测 符合设计要求	设备检测 焊接工艺良好			
6	小极环钢棒外层防污	重要	表面无污物、锈蚀				
7	回填土	重要	符合 DL/T 5210.1— 2005 中 4.0.7、4.0.8、 4.0.9 要求	无沉陷，防沉层 完整美观			
质检机构		质量检验评定意见				签 字	
班 组						年 月 日	
项 目 部						年 月 日	
质 检 部						年 月 日	
监 理						年 月 日	

# ±800kV 及以下直流换流站电气装置 施工质量检验及评定规程

## 条文说明

目 次

4 总体要求..... 57

7 施工质量检验和评定的单位、分部和分项工程划分方法..... 58

## 4 总 体 要 求

4.0.3 监理及施工单位质检人员可使用相关专业资格证书或质检证参加质检活动。

4.0.9 考虑到直流工程的特殊性，判断检验项目是否达到质量标准，应该考虑供货商提出的标准、规定、说明和解释。

4.0.11 分项、分部、单位工程质量检验评定表均移交给建设单位，以便于建设单位、运行单位日后检索。

## 7 施工质量检验和评定的单位、分部和分项工程划分方法

7.0.1 根据汇总样表编写工程汇总表时，不应更改单位工程的顺序和编号。现场不具有的单位工程应空置；超出的单位工程可采用子单位工程，或在现有单位工程后添加新的单位工程。

单位工程的排序原则为：从交流到直流；先一次再二次；先主要再辅助。

电气工程的子单位工程用于平行、功能分区明确的项目之间划分，如换流阀安装按照不同阀厅分隔子单位工程。子单位工程按照能独立投运作为划分标准。

7.0.2 质量评定应使用相应单位工程、分部工程和分项工程质量验收评定表进行。

单位工程和分部工程质量验收评定表为格式化表格，除名称外不应进行任何改动。分项工程质量验收评定表应根据现场设备实际情况进行改动，改动部分应符合设计、相应规程、产品技术条件和说明书的要求。

未列出的设备，采用自制分项工程质量验收评定表进行质量评定工作。表格应经充分讨论并报请监理批准方可实施。

分项工程质量验收评定表可根据现场设备实际情况进行改动，改动部分应符合设计、相应规程、产品技术条件和说明书的要求，并经监理确认。

分部工程的排序原则：先交流后直流（换流变压器和平波电抗器：换流变压器在前，平波电抗器在后），按照设备自然顺序（如滤波器设备顺序排列），先主体后辅助。

7.0.3 接地极作为换流站电气安装的一部分参加质量验评。基础平台梁的安装和土石方工程使用对应土建表格。

---