

ICS27.100

P61

备案号:J189—2002

DL

中华人民共和国电力行业标准

P

DL/T 5161.1—2002

电气装置安装工程质量检验及评定规程 第1部分：通则

Specification for construction quality checkout and evaluation of electric
equipment installation
Part1: General rules

2002-09-16 公布

2002-12-01 实施

中华人民共和国国家经济贸易委员会 公布

前 言

《电气装置安装工程质量检验及评定规程》是一套系列标准，用于电气装置安装施工质量检查、验收及评定。

该套标准由如下 17 部分组成：

- 第 1 部分：通则；
- 第 2 部分：高压电器施工质量检验；
- 第 3 部分：电力变压器、油浸电抗器、互感器施工质量检验；
- 第 4 部分：母线装置施工质量检验；
- 第 5 部分：电缆线路施工质量检验；
- 第 6 部分：接地装置施工质量检验；
- 第 7 部分：旋转电机施工质量检验；
- 第 8 部分：盘、柜及二次回路接线施工质量检验；
- 第 9 部分：蓄电池施工质量检验；
- 第 10 部分：35kV 及以下架空电力线路施工质量检验；
- 第 11 部分：电梯电气装置施工质量检验；
- 第 12 部分：低压电器施工质量检验；
- 第 13 部分：电力变流设备施工质量检验；
- 第 14 部分：起重机电气装置施工质量检验；
- 第 15 部分：爆炸及火灾危险环境电气装置施工质量检验；
- 第 16 部分：1kV 及以下配线工程施工质量检验；
- 第 17 部分：电气照明装置施工质量检验。

本部分是该套标准中的第 1 部分：通则，是根据原电力工业部 1997 年制、修订电力行业标准计划项目的通知（综科教 [1998] 28 号）编制的。

本部分对电力建设工程电气装置施工质量检查、验收及评定作了统一规定，有利于施工质量的过程控制及工程质量的提高。

本部分由国电电力建设研究所提出并归口。

本部分负责起草单位：国电电力建设研究所。

本部分参加起草单位：山东电力建设第一工程公司、吉林省电力建设总公司、山东送变电工程公司、四川电力建设三公司、东北电业管理局第三工程公司。

本部分主要起草人：陈发宇、魏国柱、陈桂英、张光辉、王进弘、杨佐琴、赵殿林。

本部分由国电电力建设研究所负责解释。

1 总 则

1.0.1 为了提高电气装置安装工程的质量管理,规范和统一表格,促进安装质量的提高,满足其检查、验收和质量评定的需要,特制定本套电力行业标准。

1.0.2 本规程适用于单机容量 200MW 及以上发电工程和 110kV 及以上变电工程的电气装置安装。

进口或引进型电气装置、单机容量 200MW 以下发电工程及 110kV 以下变(配)电工程的安装可参照执行。

1.0.3 电气装置安装工程应根据工程情况,由施工单位按本通则第 2 章和第 3 章,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。

1.0.4 电气装置安装工程项目与本通则第 2 章表 2.0.2 和第 3 章表 3.0.2 所列不符的工程项目,可进行增编或删减。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。

1.0.5 建设单位、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。

1.0.6 各级质检人员,应严格执行电气装置安装工程施工及验收规范、相关国家标准、行业标准和本系列标准,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。

1.0.7 电气装置安装工程质量检验,按本通则第 2 章表 2.0.2 和第 3 章表 3.0.2 所列分项工程、分部工程和单位工程进行。

——分项工程应检验、评定合格,方可对分部工程进行检验、评定。

——分部工程应检验、评定合格,方可对单位工程进行检验、评定。

1.0.8 分项工程项目施工完毕,应经班组自检合格后,方可按本通则第 2 章表 2.0.2 和第 3 章表 3.0.2 中的验评范围,逐级进行质量检验、评定。

1.0.9 分项工程施工质量,应按本系列标准第 2 部分至第 17 部分中的检验标准、检验方法进行检验,将检验内容、检验结果填入本通则第 4 章表 4.0.1 内进行质量评定,并签名验收。

1.0.10 分项工程施工质量检验,只设“合格”,并且必须合格。

1.0.11 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,该检验项目可不参加质量评定,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。

1.0.12 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写实测数据。

3 质检人员签字不齐全。

1.0.13 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。

1.0.14 除电动机空负荷试转外,分项工程质量检验评定表,宜由施工单位归档保存、备查。可不移交给建设单位。

1.0.15 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,应按本通则第 4 章 4.0.2 条的规定,认真填写分部工程质量验收评定表,进行质量评定,并应签名验收。

2 所属分项工程质量检验评定,应全部合格。

3 设备、系统带电或试运分部工程中的检查项目检查结果应符合规定，带电或试运应正常。

4 各级质检人员对带电或试运结果所作的结论应确切，并应签名验收。

1.0.16 分部工程质量验收评定表，应按规定整理归档，移交建设单位。

1.0.17 单位工程质量设“合格”及“优良”两个等级，其检验及评定应按本通则第4章4.0.3条单位工程质量验收评定表的内容进行。

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) 所属设备及其系统带电或试运应正常，并已签字验收。
- 3) 按照本通则第5章5.0.1条规定，对本单位工程资料核查结果，应资料、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，质量检验评定应全部合格。
- 2) 配电装置受电应一次成功。
- 3) 所属设备、系统带电或试运应正常，并已签字验收。
- 4) 按照本通则第5章5.0.1条规定，应对本单位工程资料进行核查，核查结果应资料齐全、数据准确、签字齐全、可查性强。
- 5) 未因施工的原因，造成设备严重损坏。
- 6) 未发生过因接地或短路，造成设备严重损坏事故。
- 7) 电动机空转过程中，未发生过电动机烧毁事故。
- 8) 在分部试运过程中，未因电气的原因，而造成设备严重损坏。

1.0.18 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。

1.0.19 分项工程、分部工程及单位工程质量检查、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。

2 发电工程质量检验及评定范围

2.0.1 本章适用于发电工程电气装置安装质量检验及评定。

2.0.2 发电工程电气装置安装，应按表2.0.2划分单位工程、分部工程及分项工程项目。各级质检机构应按表列验评范围，对施工质量进行检验评定。

表 2.0.2 发电工程质量检验评定范围

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		建 设 单 位
					班 组	工 地			
1			发电机电气与引出线安装		√	√	√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.3
	1		发电机电气与出线设备安装		√	√	√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.2
		1	发电机本体检查	主要	√	√	√	√	DL/T 5161.7—表 1.0.1
		2	发电机附件安装	主要	√	√	√	√	DL/T 5161.7—表 1.0.2
		3	励磁设备检查安装		√	√	√	√	DL/T 5161.7—表 2.1.2 DL/T 5161.3—表 1.0.1
		4	互感器检查安装		√	√			DL/T 5161.3—表 3.0.1

表 2.0.2 (续)

工程编号			工程项目名称	性质	质检机构验收范围					质量验收及签证表编号
单位工程	分部工程	分项工程			施工单位		质检部	监理单位	建设单位	
					班组	工地				
		5	箱、柜(盘)安装		√	√				DL/T 5161.8-表 1.0.2 DL/T 5161.8-表 2.0.1 DL/T 5161.8-表 4.0.2 DL/T 5161.8-表 6.0.2
		6	电阻器安装		√	√				DL/T 5161.12-表 3.0.2
		7	交(直)流励磁母线安装	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.4-表 3.0.2
2			发电机引出线安装			√	√	√	√	DL/T 5161.1-表 4.0.2
		1	铁构架制作安装		√	√				DL/T 5161.4-表 1.0.2 DL/T 5161.4-表 1.0.3
		2	封闭母线安装	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.4-表 5.0.2
		3	电压互感器、避雷器安装		√	√	√	√		DL/T 5161.3-表 3.0.1 DL/T 5161.2-表 6.0.2
		4	隔离开关安装		√	√				DL/T 5161.2-表 5.0.1
		5	负荷开关安装	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.2-表 5.0.2
		10	发电机启动试运	主要		√	√	√	√	DL/T 5161.7-表 3.0.7
2			主变压器系统设备安装			√	√	√	√	DL/T 5161.1-表 4.0.3
		1	主变压器安装			√	√	√	√	DL/T 5161.1-表 4.0.2
		1	主变压器本体安装		√	√	√	√		DL/T 5161.3-表 1.0.3-1
		2	主变压器检查	主要	√	√	√	√	√	DL/T 5161.3-表 1.0.3-2
		3	主变压器附件安装		√	√	√	√		DL/T 5161.3-表 1.0.3-3
		4	主变压器注油及密封试验	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.3-表 1.0.3-4
		5	主变压器整体检查	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.3-表 1.0.3.5
		2	主变压器系统附属设备安装		√	√	√	√	√	DL/T 5161.1-表 4.0.2
		1	中性点隔离开关安装		√	√	√	√		DL/T 5161.2-表 5.0.1
		2	避雷器安装		√	√	√	√		DL/T 5161.2-表 6.0.2
		3	控制柜及端子箱检查安装		√	√				DL/T 5161.8-表 4.0.2
		4	软母线安装		√	√	√	√		DL/T 5161.4-表 7.0.2
		10	主变压器带电试运	主要		√	√	√	√	DL/T 5161.3-表 4.0.9
3			×××kV 配电装置安装			√	√	√	√	DL/T 5161.1-表 4.0.3
		1	网控室设备安装			√	√	√	√	DL/T 5161.1-表 4.0.2
		1	控制及保护屏台安装		√	√				DL/T 5161.8-表 1.0.2 DL/T 5161.8-表 5.0.2
		2	直流屏及充电设备安装		√	√				DL/T 5161.13-表 2.0.2
		3	二次回路检查及接线		√	√				DL/T 5161.8-表 7.0.2
		4	蓄电池安装		√	√	√	√		DL/T 5161.9-表 1.0.2 DL/T 5161.9-表 2.0.2
		5	充放电及容量测定		√	√	√	√		DL/T 5161.9-表 3.0.3 DL/T 5161.9-表 3.0.4
		2	主母线及旁路母线安装			√	√	√	√	DL/T 5161.1-表 4.0.2
		1	绝缘子串安装		√	√				DL/T 5161.4-表 2.0.2
		2	软母线安装		√	√	√	√		DL/T 5161.4-表 7.0.2

表 2.0.2 (续)

工程编号			工程项目名称	性 质	质检机构验收范围				质量验收及签证 表编号	
单位 工程	分部 工程	分项 工程			施工单位			监 理 单 位		建 设 单 位
					班 组	工 地	质 检 部			
		3	支柱绝缘子安装		√	√			DL/T 5161.4—表 2.0.3	
		4	管形母线安装	主要	√	√	√	√	DL/T 5161.4—表 6.0.2	
		5	隔离开关安装		√	√	√	√	DL/T 5161.2—表 5.0.1	
	3		电压互感器及避雷器间隔安装			√	√	√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.2
		1	避雷器安装		√	√				DL/T 5161.2—表 6.0.2
		2	电压互感器安装		√	√				DL/T 5161.3—表 3.0.2
		3	隔离开关安装		√	√	√	√		DL/T 5161.2—表 5.0.1
		4	支柱绝缘子安装		√	√				DL/T 5161.4—表 2.0.3
		5	引下线及跳线安装		√	√	√	√		DL/T 5161.4—表 7.0.2
		6	箱柜安装		√	√				DL/T 5161.8—表 1.0.2 DL/T 5161.8—表 4.0.2
	4		×××kV 进出线(母联、分段及旁路)间隔安装			√	√	√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.2
		1	隔离开关安装		√	√	√	√		DL/T 5161.2—表 5.0.1
		2	断路器安装	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.2—表 2.0.1 DL/T 5161.2—表 2.0.2
		3	电压(流)互感器安装		√	√				DL/T 5161.3—表 3.0.2
		4	避雷器安装		√	√				DL/T 5161.2—表 6.0.2
		5	电抗器安装	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.3—表 1.0.2
		6	高频载波通道设备安装		√	√				DL/T 5161.3—表 2.0.2
		7	穿墙套管安装		√	√				DL/T 5161.4—表 2.0.4
		8	支柱绝缘子安装		√	√				DL/T 5161.4—表 2.0.3
		9	引下线及跳线安装		√	√	√	√		DL/T 5161.4—表 7.0.2
		10	箱柜安装		√	√				DL/T 5161.8—表 1.0.2 DL/T 5161.8—表 4.0.2
	5		铁构架及网门安装			√	√	√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.2
		1	铁构架及网门安装		√	√				DL/T 5161.4—表 1.0.2 DL/T 5161.4—表 1.0.3
	10		×××kV 配电装置带电试运	主要		√	√	√	√	DL/T 5161.1—表 5.0.5-1
	4		×××kV 封闭式组合电器安装			√	√	√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.3
	1		网控室设备安装			√	√	√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.2
		1	控制及保护屏台安装		√	√				DL/T 5161.8—表 1.0.2 DL/T 5161.8—表 5.0.2
		2	直流屏及充电设备安装		√	√				DL/T 5161.13—表 2.0.2
		3	二次回路检查及接线		√	√				DL/T 5161.8—表 7.0.2
		4	蓄电池安装		√	√	√	√		DL/T 5161.9—表 1.0.2 DL/T 5161.9—表 2.0.2

表 2.0.2 (续)

工程编号			工程项目名称	性 质	质检机构验收范围				质量验收及签证 表编号	
单位 工程	分部 工程	分项 工程			施工单位		监 理 单 位	建 设 单 位		
					班 组	工 地				质 检 部
		5	充放电及容量测定		√	√	√	√	DL/T 5161.9—表 3.0.3 DL/T 5161.9—表 3.0.4	
	2		封闭式组合电器检查安装			√	√	√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.2
		1	基础检查及设备支架安装		√	√				DL/T 5161.2—表 1.0.1
		2	封闭式组合电器本体检查安装	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.2—表 1.0.2
		3	电压互感器、避雷器安装	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.3—表 3.0.1 DL/T 5161.2—表 6.0.2
		3	封闭式组合电器配套设备安装			√	√	√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.2
		1	电压(流)互感器安装		√	√				DL/T 5161.3—表 3.0.1 DL/T 5161.3—表 3.0.2
		2	避雷器安装		√	√				DL/T 5161.2—表 6.0.2
		3	高频载波通道设备安装		√	√				DL/T 5161.3—表 2.0.2
		4	软母线安装		√	√	√	√		DL/T 5161.4—表 7.0.2
		4	就地控制设备安装			√	√	√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.2
		1	控制柜及端子箱安装		√	√				DL/T 5161.8—表 1.0.2 DL/T 5161.8—表 4.0.2
		2	二次回路检查及接线		√	√				DL/T 5161.8—表 7.0.2
		10	×××kV 封闭式组合电器带电试运	主要		√	√	√	√	DL/T 5161.2—表 8.0.8
		5	控制及直流系统设备安装			√	√	√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.3
		1	控制室设备安装			√	√	√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.2
		1	单控室控制及保护屏台安装		√	√				DL/T 5161.8—表 1.0.2 DL/T 5161.8—表 5.0.2
		2	单控室二次回路检查及接线		√	√				DL/T 5161.8—表 7.0.2
		2	直流系统设备安装			√	√	√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.2
		1	直流屏及充电设备安装		√	√				DL/T 5161.8—表 1.0.2 DL/T 5161.13—表 2.0.2
		2	二次回路检查及接线		√	√				DL/T 5161.8—表 7.0.2
		3	蓄电池安装		√	√	√	√		DL/T 5161.9—表 1.0.2 DL/T 5161.9—表 2.0.2
		4	充放电及容量测定	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.9—表 3.0.3 DL/T 5161.9—表 3.0.4
		6	厂用高压变压器安装			√	√	√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.3
		1	厂用高压工作变压器安装			√	√	√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.2
		1	变压器本体安装		√	√				DL/T 5161.3—表 1.0.3-1
		2	变压器检查	主要	√	√	√	√	√	DL/T 5161.3—表 1.0.3-2
		3	变压器附件安装		√	√				DL/T 5161.3—表 1.0.3-3
		4	变压器注油及密封试验	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.3—表 1.0.3-4
		5	控制及端子箱安装		√	√				DL/T 5161.8—表 1.0.2 DL/T 5161.8—表 4.0.2
		6	低压侧共箱封闭母线安装	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.4—表 1.0.2 DL/T 5161.4—表 4.0.2

表 2.0.2 (续)

工程编号			工程项目名称	性 质	质检机构验收范围					质量验收及签证 表编号
单位 工程	分部 工程	分项 工程			施工单位			监 理 单 位	建 设 单 位	
					班 组	工 地	质 检 部			
		7	变压器整体验查	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.3—表 1.0.3-5
	10.1		厂用高压工作变压器带电试运	主要		√	√	√	√	DL/T 5161.3—表 4.0.9
	2		厂用高压备用变压器安装			√	√	√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.2
		1	变压器本体安装		√	√				DL/T 5161.3—表 1.0.3-1
		2	变压器检查	主要	√	√	√	√	√	DL/T 5161.3—表 1.0.3-2
		3	变压器附件安装		√	√				DL/T 5161.3—表 1.0.3-3
		4	变压器注油及密封试验	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.3—表 1.0.3-4
		5	控制及端子箱安装		√	√				DL/T 5161.8—表 1.0.2 DL/T 5161.8—表 4.0.2
		6	低压侧共箱封闭母线安装	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.4—表 1.0.2 DL/T 5161.4—表 4.0.2
		7	软母线安装	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.4—表 7.0.2
		8	变压器整体验查	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.3—表 1.0.3-5
	10.2		厂用高压备用变压器带电试运	主要		√	√	√	√	DL/T 5161.3—表 4.0.9
7			主厂房厂用电系统设备安装			√	√	√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.3
	1		厂用高压配电装置安装			√	√	√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.2
		1	盘柜基础安装		√	√				DL/T 5161.8—表 1.0.2
		2	配电盘安装		√	√				DL/T 5161.8—表 2.0.1 DL/T 5161.8—表 2.0.2
		3	母线安装	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.4—表 3.0.2
		4	断路器检查	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.2—表 3.0.2 DL/T 5161.2—表 4.0.2
		5	二次回路检查及接线		√	√				DL/T 5161.8—表 7.0.2
	2		厂用低压配电装置安装			√	√	√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.2
		1	变压器安装	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.3—表 1.0.1 DL/T 5161.3—表 1.0.2
		2	PC (动力中心) 盘安装	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.8—表 1.0.2 DL/T 5161.8—表 3.0.2 DL/T 5161.12—表 1.0.2
		3	母线安装	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.4—表 3.0.2
		4	二次回路检查及接线		√	√				DL/T 5161.8—表 7.0.2
	3		汽机间电气设备安装			√	√	√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.2
		1	MCC (电动机控制中心) 盘安装		√	√				DL/T 5161.8—表 1.0.2 DL/T 5161.8—表 3.0.3 DL/T 5161.12—表 1.0.2 DL/T 5161.4—表 3.0.2
		2	就地动力控制设备安装		√	√				DL/T 5161.8—表 1.0.2 DL/T 5161.8—表 4.0.2
		3	二次回路检查及接线		√	√				DL/T 5161.8—表 7.0.2
		4	电动机检查	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.7—表 2.2.2
		5	电动机带电试运	主要	√	√	√	√	√	DL/T 5161.7—表 3.0.11 DL/T 5161.7—表 3.0.13

表 2.0.2 (续)

工程编号			工程项目名称	性质	质检机构验收范围				质量验收及签证表编号	
单位工程	分部工程	分项工程			施工单位			监理单位		建设单位
					班组	工地	质检部			
	4		锅炉间电气设备安装		√	√	√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.3	
		1	MCC (电动机控制中心) 盘安装		√	√			DL/T 5161.8—表 1.0.2 DL/T 5161.8—表 3.0.3 DL/T 5161.12—表 1.0.2 DL/T 5161.4—表 3.0.2	
		2	就地动力控制设备安装		√	√			DL/T 5161.8—表 1.0.2 DL/T 5161.8—表 4.0.2	
		3	二次回路检查及接线		√	√			DL/T 5161.8—表 7.0.2	
		4	电动机检查	主要	√	√	√	√	DL/T 5161.7—表 2.2.2	
		5	电梯电气设备安装	主要	√	√	√	√	DL/T 5161.11—表 1.0.2	
		6	电动机带电试运	主要	√	√	√	√	DL/T 5161.7—表 3.0.11 DL/T 5161.7—表 3.0.13	
	10		厂用电系统设备带电试运	主要		√	√	√	DL/T 5161.1—表 5.0.5.2 DL/T 5161.1—表 5.0.5.3	
8			事故保安电源设备安装			√	√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.3	
	1		柴油发电机组安装			√	√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.2	
		1	控制屏安装		√	√			DL/T 5161.8—表 1.0.2 DL/T 5161.8—表 5.0.2	
		2	柴油发电机自投试验	主要		√	√	√	DL/T 5161.1—表 5.0.5.4	
		3	不停电电源装置安装			√	√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.2	
		1	不停电电源装置安装		√	√	√	√	DL/T 5161.8—表 1.0.2 DL/T 5161.13—表 2.0.2	
		2	配电盘安装		√	√	√	√	DL/T 5161.8—表 1.0.2 DL/T 5161.8—表 3.0.2 DL/T 5161.12—表 1.0.2 DL/T 5161.8—表 3.0.3	
		3	母线安装	主要	√	√	√	√	DL/T 5161.4—表 3.0.2	
		4	二次回路检查及接线		√	√			DL/T 5161.8—表 7.0.2	
	10		事故保安电源带电试运	主要		√	√	√	DL/T 5161.1—表 5.0.5.3	
9			输煤系统电气设备安装			√	√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.3	
	1		输煤系统控制设备安装			√	√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.2	
		1	输煤控制室控制及保护屏安装		√	√			DL/T 5161.8—表 1.0.2 DL/T 5161.8—表 5.0.2	
		2	输煤控制室二次回路检查及接线		√	√			DL/T 5161.8—表 7.0.2	
	2		高压配电装置安装	主要		√	√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.2	
		1	基础型钢安装		√	√			DL/T 5161.8—表 1.0.2	
		2	配电盘安装		√	√			DL/T 5161.8—表 2.0.1 DL/T 5161.8—表 2.0.2	
		3	母线安装	主要	√	√	√	√	DL/T 5161.4—表 3.0.2	
		4	断路器检查	主要	√	√	√	√	DL/T 5161.2—表 3.0.2 DL/T 5161.2—表 4.0.2	
		5	二次回路检查及接线		√	√			DL/T 5161.8—表 7.0.2	
	3		低压配电装置安装			√	√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.2	

表 2.0.2 (续)

工程编号			工程项目名称	性质	质检机构验收范围			质量验收及签证 表编号	
单位工程	分部工程	分项工程			施工单位		监理单位		建设单位
					班组	工地			
		1	变压器安装	主要	√	√	√	DL/T 5161.3—表 1.0.1 DL/T 5161.3—表 1.0.2	
		2	PC (动力中心) 盘安装		√	√		DL/T 5161.8—表 1.0.2 DL/T 5161.8—表 3.0.2 DL/T 5161.12—表 1.0.2	
		3	母线安装	主要	√	√	√	DL/T 5161.4—表 3.0.2	
		4	二次回路检查及接线		√	√		DL/T 5161.8—表 7.0.2	
		4	卸煤装置电气设备安装			√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.2	
		1	变压器安装	主要	√	√	√	DL/T 5161.3—表 1.0.1 DL/T 5161.3—表 1.0.2	
		2	MCC (电动机控制中心) 盘安装		√	√		DL/T 5161.8—表 1.0.2 DL/T 5161.8—表 3.0.3 DL/T 5161.12—表 1.0.2 DL/T 5161.4—表 3.0.2	
		3	控制盘安装		√	√		DL/T 5161.8—表 1.0.2 DL/T 5161.8—表 5.0.2 DL/T 5161.12—表 5.0.2	
		4	电动机检查	主要	√	√	√	DL/T 5161.7—表 2.2.2	
		5	二次回路检查及接线		√	√		DL/T 5161.8—表 7.0.2	
		5	堆取料装置电气设备安装			√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.2	
		1	变压器安装	主要	√	√	√	DL/T 5161.3—表 1.0.1 DL/T 5161.3—表 1.0.2	
		2	MCC (电动机控制中心) 盘安装		√	√		DL/T 5161.8—表 1.0.2 DL/T 5161.8—表 3.0.3 DL/T 5161.12—表 1.0.2 DL/T 5161.4—表 3.0.2	
		3	控制盘安装		√	√		DL/T 5161.8—表 1.0.2 DL/T 5161.8—表 5.0.2	
		4	电动机检查		√	√	√	DL/T 5161.7—表 2.2.2	
		5	二次回路检查及接线		√	√		DL/T 5161.8—表 7.0.2	
		6	皮带系统电气设备安装			√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.2	
		1	电动机检查	主要	√	√	√	DL/T 5161.7—表 2.2.2	
		2	MCC (电动机控制中心) 盘安装		√	√		DL/T 5161.8—表 1.0.2 DL/T 5161.8—表 3.0.3 DL/T 5161.12—表 1.0.2 DL/T 5161.4—表 3.0.2	
		3	就地动力控制设备安装		√	√		DL/T 5161.8—表 1.0.2 DL/T 5161.8—表 4.0.2 DL/T 5161.12—表 4.0.2 DL/T 5161.12—表 5.0.2	
		4	二次回路检查及接线		√	√		DL/T 5161.8—表 7.0.2	
		7	输煤系统电动机带电试运	主要	√	√	√	DL/T 5161.7—表 3.0.11 DL/T 5161.7—表 3.0.13	
		10	输煤系统配电装置带电试运	主要		√	√	DL/T 5161.1—表 5.0.5.2 DL/T 5161.1—表 5.0.5.3	

表 2.0.2 (续)

工程编号			工程项目名称	性 质	质检机构验收范围				质量验收及见证 表编号	
单 位 工 程	分 部 工 程	分 项 工 程			施 工 单 位			监 理 单 位		建 设 单 位
					班 组	工 地	质 检 部			
10			除尘除灰系统电气设备安装		√	√	√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.3	
	1		除尘除灰系统控制设备安装		√	√	√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.2	
		1	除尘除灰系统控制及保护屏安装	√	√				DL/T 5161.8—表 1.0.2 DL/T 5161.8—表 5.0.2	
		2	除尘除灰系统二次回路检查接线	√	√				DL/T 5161.8—表 7.0.2	
	2		除尘除灰系统高压电气设备安装		√	√	√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.2	
		1	基础型钢安装		√	√			DL/T 5161.8—表 1.0.2	
		2	整流变压器安装	主要	√	√	√	√	DL/T 5161.3—表 1.0.2	
		3	配电盘安装		√	√			DL/T 5161.8—表 1.0.2	
		4	母线安装		√	√	√	√	DL/T 5161.4—表 3.0.2	
		5	断路器检查	主要	√	√	√	√	DL/T 5161.2—表 3.0.2 DL/T 5161.2—表 4.0.2	
		6	二次回路检查及接线		√	√			DL/T 5161.8—表 7.0.2	
	3		除尘系统低压电气设备安装		√	√	√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.2	
		1	变压器安装	主要	√	√	√	√	DL/T 5161.3—表 1.0.1 DL/T 5161.3—表 1.0.2	
		2	MCC (电动机控制中心) 盘安装		√	√			DL/T 5161.8—表 1.0.2 DL/T 5161.8—表 3.0.3 DL/T 5161.12—表 1.0.2 DL/T 5161.4—表 3.0.2	
		3	控制柜安装		√	√			DL/T 5161.8—表 1.0.2 DL/T 5161.8—表 5.0.2	
		4	二次回路检查及接线		√	√			DL/T 5161.8—表 7.0.2	
	4		除灰系统电气设备安装		√	√	√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.2	
		1	变压器安装	主要	√	√	√	√	DL/T 5161.3—表 1.0.1 DL/T 5161.3—表 1.0.2	
		2	MCC (电动机控制中心) 盘安装		√	√			DL/T 5161.8—表 1.0.2 DL/T 5161.8—表 3.0.3 DL/T 5161.12—表 1.0.2 DL/T 5161.4—表 3.0.2	
		3	电动机检查	主要	√	√	√	√	DL/T 5161.7—表 2.2.2	
		4	就地动力控制设备安装		√	√			DL/T 5161.8—表 1.0.2 DL/T 5161.8—表 4.0.2 DL/T 5161.12—表 5.0.2 DL/T 5161.12—表 2.0.2	
		5	二次回路检查及接线		√	√			DL/T 5161.8—表 7.0.2	
	5		中继泵房室内电气设备安装		√	√	√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.2	
		1	变压器安装		√	√	√	√	DL/T 5161.3—表 1.0.1 DL/T 5161.3—表 1.0.2	
		2	MCC (电动机控制中心) 盘安装		√	√			DL/T 5161.8—表 1.0.2 DL/T 5161.8—表 3.0.3 DL/T 5161.12—表 1.0.2 DL/T 5161.4—表 3.0.2	
		3	电动机检查	主要	√	√	√	√	DL/T 5161.7—表 2.2.2	

表 2.0.2 (续)

工程编号			工程项目名称	性质	质检机构验收范围			质量监督及签证表编号	
单位工程	分部工程	分项工程			施工单位		监理单位		建设单位
					班组	工地			
		4	就地动力控制设备安装		√	√		DL/T 5161.8—表 1.0.2 DL/T 5161.8—表 4.0.2 DL/T 5161.12—表 5.0.2	
		5	二次回路检查及接线		√	√		DL/T 5161.8—表 7.0.2	
6			架空线路安装		√	√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.2	
		1	电杆及拉线配置安装	主要	√	√	√	DL/T 5161.10—表 1.0.2	
		2	线路敷设	主要	√	√	√	DL/T 5161.10—表 2.0.2	
		3	杆上电气设备安装		√	√		DL/T 5161.10—表 3.0.2	
7			排水及回水泵房电气设备安装		√	√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.2	
		1	MCC (电动机控制中心) 盘安装		√	√		DL/T 5161.8—表 1.0.2 DL/T 5161.8—表 3.0.3 DL/T 5161.12—表 1.0.2 DL/T 5161.4—表 3.0.2	
		2	电动机检查	主要	√	√	√	DL/T 5161.7—表 2.2.2	
		3	就地动力控制设备安装		√	√		DL/T 5161.8—表 1.0.2 DL/T 5161.8—表 4.0.2 DL/T 5161.12—表 5.0.2 DL/T 5161.12—表 2.0.2	
		4	二次回路检查及接线		√	√		DL/T 5161.8—表 7.0.2	
8			除尘除灰系统电动机带电试运	主要	√	√	√	DL/T 5161.7—表 3.0.11 DL/T 5161.7—表 3.0.13	
10			除尘除灰系统配电装置带电试运	主要	√	√	√	DL/T 5161.1—表 5.0.5-2 DL/T 5161.1—表 5.0.5-3	
11			化学水处理系统电气设备安装		√	√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.3	
		1	化学水处理控制及保护设备安装		√	√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.2	
		1	化学水控制及保护屏安装		√	√		DL/T 5161.8—表 1.0.2 DL/T 5161.8—表 5.0.2	
		2	化学水系统二次回路检查及接线		√	√		DL/T 5161.8—表 7.0.2	
		2	PC (动力中心) 盘安装		√	√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.2	
		1	变压器安装	主要	√	√	√	DL/T 5161.3—表 1.0.1 DL/T 5161.3—表 1.0.2	
		2	PC (动力中心) 盘安装		√	√	√	DL/T 5161.8—表 1.0.2 DL/T 5161.8—表 3.0.2 DL/T 5161.12—表 1.0.2	
		3	母线安装	主要	√	√	√	DL/T 5161.4—表 3.0.2	
		4	二次回路检查及接线		√	√		DL/T 5161.8—表 7.0.2	
3			MCC (电动机控制中心) 盘安装		√	√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.2	
		1	MCC (电动机控制中心) 盘安装	主要	√	√	√	DL/T 5161.8—表 1.0.2 DL/T 5161.8—表 3.0.3 DL/T 5161.12—表 1.0.2 DL/T 5161.4—表 3.0.2	
		2	二次回路检查及接线		√	√		DL/T 5161.8—表 7.0.2	
4			就地电气设备安装		√	√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.2	

表 2.0.2 (续)

工程编号			工程项目名称	性质	质检机构验收范围				质量验收及签证表编号	
单位工程	分部工程	分项工程			施工单位		监理单位	建设单位		
					班组	工地				质检部
		1	就地动力控制设备安装		√	√			DL/T 5161.8—表 1.0.2 DL/T 5161.8—表 4.0.2 DL/T 5161.12—表 5.0.2 DL/T 5161.12—表 2.0.2	
		2	电动机检查	主要	√	√	√	√	DL/T 5161.7—表 2.2.2	
		3	二次回路检查及接线		√	√			DL/T 5161.8—表 7.0.2	
		5	化学水处理系统电动机带电试运	主要		√	√	√	√	DL/T 5161.7—表 3.0.11 DL/T 5161.7—表 3.0.13
		10	化学水处理系统配电装置带电试运	主要		√	√	√	√	DL/T 5161.1—表 5.0.5.3
12			供水系统电气设备安装			√	√	√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.3
	1		供水系统控制及保护设备安装			√	√	√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.2
		1	供水系统控制及保护屏安装		√	√				DL/T 5161.8—表 1.0.2 DL/T 5161.8—表 5.0.2
		2	供水系统二次回路检查及接线		√	√				DL/T 5161.8—表 7.0.2
	2		循环水系统电气设备安装			√	√	√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.2
		1	MCC (电动机控制中心) 盘安装		√	√				DL/T 5161.8—表 1.0.2 DL/T 5161.8—表 3.0.3 DL/T 5161.12—表 1.0.2 DL/T 5161.4—表 3.0.2
		2	就地动力控制设备安装		√	√				DL/T 5161.8—表 1.0.2 DL/T 5161.8—表 4.0.2 DL/T 5161.12—表 5.0.2
		3	电动机检查	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.7—表 2.2.2
3			补给水系统电气设备安装			√	√	√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.2
		1	配电装置基础型钢安装		√	√				DL/T 5161.8—表 1.0.2
		2	高压配电装置配电盘安装		√	√				DL/T 5161.8—表 2.0.1
		3	高压配电装置母线安装	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.4—表 3.0.2
		4	断路器检查	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.2—表 3.0.2 DL/T 5161.2—表 4.0.2
		5	高压配电装置二次回路检查及接线		√	√				DL/T 5161.8—表 7.0.2
		6	变压器安装	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.3—表 1.0.1 DL/T 5161.3—表 1.0.2
		7	低压配电盘安装		√	√				DL/T 5161.8—表 1.0.2 DL/T 5161.8—表 3.0.2 DL/T 5161.12—表 1.0.2
		8	低压配电盘母线安装	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.4—表 3.0.2
		9	低压配电盘二次回路检查及接线		√	√				DL/T 5161.8—表 7.0.2
		10	就地电气设备安装		√	√				DL/T 5161.8—表 1.0.2 DL/T 5161.8—表 4.0.2 DL/T 5161.12—表 5.0.2
		11	电动机检查	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.7—表 2.2.2
4			深井泵房架空线路安装			√	√	√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.2

表 2.0.2 (续)

工程编号			工程项目名称	性 质	质检机构评范围					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	建 设 单 位	
					班 组	工 地	质 检 部			
		1	电杆及拉线配置安装	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.10—表 1.0.2
		2	线路敷设	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.10—表 2.0.2
		3	杆上电气设备安装		√	√				DL/T 5161.10—表 3.0.2
		5	供水系统电动机带电试运	主要	√	√	√	√	√	DL/T 5161.7—表 3.0.11 DL/T 5161.7—表 3.0.13
		10	供水系统带电试运	主要	√	√	√	√	√	DL/T 5161.1—表 5.0.5.3
13			附属生产系统电气设备安装			√	√	√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.3
		1	启动锅炉电气设备安装			√	√	√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.2
		1	变压器安装		√	√				DL/T 5161.3—表 1.0.1 DL/T 5161.3—表 1.0.2
		2	PC (动力中心) 盘安装	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.8—表 1.0.2 DL/T 5161.8—表 3.0.2 DL/T 5161.12—表 1.0.2
		3	母线安装	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.4—表 3.0.2
		4	MCC (电动机控制中心) 盘安装		√	√				DL/T 5161.8—表 1.0.2 DL/T 5161.8—表 3.0.3 DL/T 5161.12—表 1.0.2 DL/T 5161.4—表 3.0.2
		5	控制盘安装		√	√				DL/T 5161.8—表 1.0.2 DL/T 5161.8—表 5.0.2 DL/T 5161.12—表 5.0.2
		6	电动机检查	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.7—表 2.2.2
		7	二次回路检查及接线		√	√				DL/T 5161.8—表 7.0.2
10.1			启动锅炉房电气设备带电试运	主要		√	√	√	√	DL/T 5161.1—表 5.0.5.3
		2	燃油泵房电气设备安装			√	√	√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.2
		1	MCC (电动机控制中心) 盘安装		√	√				DL/T 5161.8—表 1.0.2 DL/T 5161.8—表 3.0.3 DL/T 5161.12—表 1.0.2 DL/T 5161.4—表 3.0.2
		2	控制盘安装		√	√				DL/T 5161.8—表 1.0.2 DL/T 5161.8—表 5.0.2 DL/T 5161.12—表 5.0.2
		3	就地电气设备安装		√	√				DL/T 5161.15—表 3.0.2
		4	电动机检查	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.7—表 2.2.2
		5	就地电气设备接地	主要	√	√	√	√		DL/T 5161.15—表 4.0.2
		6	二次回路检查及接线		√	√				DL/T 5161.8—表 7.0.2
10.2			燃油泵房电气设备带电试运	主要		√	√	√	√	DL/T 5161.1—表 5.0.5.3
		3	消防泵房电气设备安装			√	√	√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.2
		1	MCC (电动机控制中心) 盘安装		√	√				DL/T 5161.8—表 1.0.2 DL/T 5161.8—表 3.0.3 DL/T 5161.12—表 1.0.2 DL/T 5161.4—表 3.0.2

表 2.0.2 (续)

工程编号			工程项目名称	性 质	质检机构验收范围				质量验收及签证 表编号	
单位 工程	分部 工程	分项 工程			施工单位		质 检 单 位	监 理 单 位		建 设 单 位
					班 组	工 地				
		2	控制盘安装		√	√			DL/T 5161.8—表 1.0.2 DL/T 5161.8—表 5.0.2 DL/T 5161.12—表 5.0.2	
		3	电动机检查	主要	√	√	√	√	DL/T 5161.7—表 2.2.2	
		4	二次回路检查及接线		√	√			DL/T 5161.8—表 7.0.2	
10.3			消防泵房电气设备带电试运	主要	√	√	√	√	DL/T 5161.1—表 5.0.5-3	
	4		制氢站电气设备安装			√	√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.2	
		1	MCC (电动机控制中心) 盘安装		√	√			DL/T 5161.8—表 1.0.2 DL/T 5161.8—表 3.0.3 DL/T 5161.12—表 1.0.2 DL/T 5161.4—表 3.0.2	
		2	控制盘安装		√	√			DL/T 5161.8—表 1.0.2 DL/T 5161.8—表 5.0.2 DL/T 5161.12—表 5.0.2	
		3	就地电气设备安装		√	√			DL/T 5161.15—表 1.0.2	
		4	就地电气线路检查		√	√	√	√	DL/T 5161.15—表 2.0.2	
		5	就地电气设备接地	主要	√	√	√	√	DL/T 5161.15—表 4.0.2	
		6	二次回路检查及接线		√	√			DL/T 5161.8—表 7.0.2	
10.4			制氢站电气设备带电试运	主要		√	√	√	DL/T 5161.1—表 5.0.5-3	
	5		空压站电气设备安装			√	√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.2	
		1	MCC (电动机控制中心) 盘安装		√	√			DL/T 5161.8—表 1.0.2 DL/T 5161.8—表 3.0.3 DL/T 5161.12—表 1.0.2 DL/T 5161.4—表 3.0.2	
		2	控制盘安装		√	√			DL/T 5161.8—表 1.0.2 DL/T 5161.8—表 5.0.2 DL/T 5161.12—表 5.0.2	
		3	电动机检查	主要	√	√	√	√	DL/T 5161.7—表 2.2.2	
		4	二次回路检查及接线		√	√			DL/T 5161.8—表 7.0.2	
10.5			空压站电气设备带电试运	主要		√	√	√	DL/T 5161.1—表 5.0.5-3	
	6		油处理站电气设备安装			√	√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.2	
		1	MCC (电动机控制中心) 盘安装		√	√			DL/T 5161.8—表 1.0.2 DL/T 5161.8—表 3.0.3 DL/T 5161.12—表 1.0.2 DL/T 5161.4—表 3.0.2	
		2	控制盘安装		√	√			DL/T 5161.8—表 1.0.2 DL/T 5161.8—表 5.0.2 DL/T 5161.12—表 5.0.2	
		3	就地电气设备安装		√	√			DL/T 5161.15—表 3.0.2	
		4	电动机检查	主要	√	√	√	√	DL/T 5161.7—表 2.2.2	
		5	就地电气设备接地	主要	√	√	√	√	DL/T 5161.15—表 4.0.2	
		6	二次回路检查及接线		√	√			DL/T 5161.8—表 7.0.2	

表 2.0.2 (续)

工程编号			工程项目名称	性质	质检机构检验范围				质量验收及签证 表编号
单位工程	分部工程	分项工程			施工单位		监理单位	建设单位	
					班组	工地			
10.6			油处理站电气设备带电试运		√	√	√	√	DL/T 5161.1—表 5.0.5.3
7			污水处理站电气设备安装		√	√	√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.2
		1	MCC (电动机控制中心) 盘安装		√	√			DL/T 5161.8—表 1.0.2 DL/T 5161.8—表 3.0.3 DL/T 5161.12—表 1.0.2 DL/T 5161.4—表 3.0.2
		2	控制盘安装		√	√			DL/T 5161.8—表 1.0.2 DL/T 5161.8—表 5.0.2 DL/T 5161.12—表 5.0.2
		3	电动机检查	主要	√	√	√	√	DL/T 5161.7—表 2.2.2
		4	二次回路检查及接线		√	√			DL/T 5161.8—表 7.0.2
10.7			污水处理站电气设备带电试运	主要	√	√	√	√	DL/T 5161.1—表 5.0.5.3
8			制氢间电气设备安装		√	√	√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.2
		1	变压器安装		√	√			DL/T 5161.3—表 1.0.1 DL/T 5161.3—表 1.0.2
		2	低压配电盘安装	主要	√	√	√	√	DL/T 5161.8—表 1.0.2 DL/T 5161.8—表 3.0.2 DL/T 5161.8—表 3.0.3 DL/T 5161.12—表 1.0.2
		3	母线安装	主要	√	√	√	√	DL/T 5161.4—表 3.0.2
		4	控制盘安装		√	√			DL/T 5161.8—表 1.0.2 DL/T 5161.8—表 5.0.2 DL/T 5161.12—表 5.0.2
		5	电动机检查	主要	√	√	√	√	DL/T 5161.7—表 2.2.2
		6	二次回路检查及接线		√	√			DL/T 5161.8—表 7.0.2
10.8			制氢间电气设备带电试运	主要	√	√	√	√	DL/T 5161.1—表 5.0.5.3
10.9			附属生产系统电动机带电试运	主要	√	√	√	√	DL/T 5161.7—表 3.0.11 DL/T 5161.7—表 3.0.13
14			全厂起重机电气设备安装		√	√	√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.3
		1	汽机间起重机电气设备安装		√	√	√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.2
		1	主、副滑线安装		√	√			DL/T 5161.14—表 1.0.2 DL/T 5161.14—表 1.0.4 DL/T 5161.14—表 1.0.6 DL/T 5161.14—表 3.0.2
		2	电动机检查	主要	√	√	√	√	DL/T 5161.7—表 3.0.9
		3	控制设备安装及接线		√	√			DL/T 5161.12—表 1.0.2 DL/T 5161.12—表 3.0.2 DL/T 5161.12—表 5.0.2 DL/T 5161.14—表 2.0.2
		2	锅炉间起重机电气设备安装		√	√	√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.2
		1	软电缆安装		√	√			DL/T 5161.14—表 1.0.5
		2	滑线安装		√	√			DL/T 5161.14—表 3.0.2
3			辅助车间起重机电气设备安装		√	√	√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.2

表 2.0.2 (续)

工程编号			工程项目名称	性 质	质检机构验收范围				质量验收及签证 表编号	
单位 工程	分部 工程	分项 工程			施工单位			监 理 单 位		建 设 单 位
					班 组	工 地	质 检 部			
		1	滑线安装		√	√			DL/T 5161.14-表 1.0.2 DL/T 5161.14-表 1.0.4 DL/T 5161.14-表 1.0.6 DL/T 5161.14-表 3.0.2	
		2	软电缆安装		√	√			DL/T 5161.14-表 1.0.4	
	4		起重机电动机带电试运		√	√	√	√	DL/T 5161.7-表 3.0.11 DL/T 5161.7-表 3.0.13	
	10		起重机电气设备带电试运	主要	√	√	√	√	DL/T 5161.14-表 4.0.2	
15			设备及构筑物照明安装		√	√	√	√	DL/T 5161.1-表 4.0.3	
	1		锅炉本体照明安装		√	√	√	√	DL/T 5161.1-表 4.0.2	
		1	电源及控制设备安装		√	√			DL/T 5161.17-表 1.0.2 DL/T 5161.17-表 3.0.2	
		2	管路敷设		√	√	√	√	DL/T 5161.16-表 1.0.2	
		3	管内配线及接线		√	√			DL/T 5161.16-表 2.0.2	
		4	照明灯具安装		√	√	√	√	DL/T 5161.17-表 2.0.2	
	10.1		回路通电检查	主要	√	√	√	√	DL/T 5161.17-表 4.0.2	
		2	煤粉分离器照明安装		√	√	√	√	DL/T 5161.1-表 4.0.2	
		1	电源及控制设备安装		√	√			DL/T 5161.17-表 1.0.2 DL/T 5161.17-表 3.0.2	
		2	管路敷设		√	√	√	√	DL/T 5161.16-表 1.0.2	
		3	管内配线及接线		√	√			DL/T 5161.16-表 2.0.2	
		4	照明灯具安装		√	√	√	√	DL/T 5161.17-表 2.0.2	
	10.2		回路通电检查	主要	√	√	√	√	DL/T 5161.17-表 4.0.2	
		3	汽机本体照明安装		√	√	√	√	DL/T 5161.1-表 4.0.2	
		1	电源及控制设备安装		√	√			DL/T 5161.17-表 1.0.2 DL/T 5161.17-表 3.0.2	
		2	管路敷设		√	√	√	√	DL/T 5161.16-表 1.0.2	
		3	管内配线及接线		√	√			DL/T 5161.16-表 2.0.2	
		4	照明灯具安装		√	√	√	√	DL/T 5161.17-表 2.0.2	
	10.3		回路通电检查	主要	√	√	√	√	DL/T 5161.17-表 4.0.2	
		4	电除尘本体照明安装		√	√	√	√	DL/T 5161.1-表 4.0.2	
		1	电源及控制设备安装		√	√			DL/T 5161.17-表 1.0.2 DL/T 5161.17-表 3.0.2	
		2	管路敷设		√	√	√	√	DL/T 5161.16-表 1.0.2	
		3	管内配线及接线		√	√			DL/T 5161.16-表 2.0.2	
		4	照明灯具安装		√	√	√	√	DL/T 5161.17-表 2.0.2	
	10.4		回路通电检查	主要	√	√	√	√	DL/T 5161.17-表 4.0.2	
		5	屋外配电装置照明安装		√	√	√	√	DL/T 5161.1-表 4.0.2	
		1	电源及控制设备安装		√	√			DL/T 5161.17-表 1.0.2 DL/T 5161.17-表 3.0.2	
		2	管路敷设		√	√	√	√	DL/T 5161.16-表 1.0.2	

表 2.0.2 (续)

工程编号			工程项目名称	性 质	质检机构验评范围			建设 单位	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		
					班 组	工 地			
		3	管内配线及接线		√	√			DL/T 5161.16—表 2.0.2
		4	照明灯具安装		√	√	√	√	DL/T 5161.17—表 2.0.2
	10.5		回路通电检查	主要	√	√	√	√	DL/T 5161.17—表 4.0.2
	6		煤场照明安装		√	√	√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.2
		1	电源及控制设备安装		√	√			DL/T 5161.17—表 1.0.2 DL/T 5161.17—表 3.0.2
		2	管路敷设		√	√	√	√	DL/T 5161.16—表 1.0.2
		3	管内配线及接线		√	√			DL/T 5161.16—表 2.0.2
		4	照明灯具安装		√	√	√	√	DL/T 5161.17—表 2.0.2
	10.6		回路通电检查	主要	√	√	√	√	DL/T 5161.17—表 4.0.2
	7		燃油区照明安装		√	√	√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.2
		1	电源及控制设备安装		√	√			DL/T 5161.17—表 1.0.2 DL/T 5161.17—表 3.0.2
		2	管路敷设		√	√	√	√	DL/T 5161.16—表 1.0.2
		3	管内配线及接线		√	√			DL/T 5161.16—表 2.0.2
		4	照明灯具安装		√	√	√	√	DL/T 5161.17—表 2.0.2
	10.7		回路通电检查	主要	√	√	√	√	DL/T 5161.17—表 4.0.2
	8		厂区道路照明安装		√	√	√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.2
		1	电源及控制设备安装		√	√			DL/T 5161.17—表 1.0.2 DL/T 5161.17—表 3.0.2
		2	管路敷设		√	√			DL/T 5161.16—表 1.0.2
		3	管内配线及接线		√	√			DL/T 5161.16—表 2.0.2
		4	照明灯具安装		√	√			DL/T 5161.17—表 2.0.2
	10.8		回路通电检查	主要	√	√	√	√	DL/T 5161.17—表 4.0.2
	9		其他照明安装		√	√	√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.2
		1	电源及控制设备安装		√	√			DL/T 5161.17—表 1.0.2 DL/T 5161.17—表 3.0.2
		2	管路敷设		√	√	√	√	DL/T 5161.16—表 1.0.2
		3	管内配线及接线		√	√			DL/T 5161.16—表 2.0.2
		4	照明灯具安装		√	√	√	√	DL/T 5161.17—表 2.0.2
	10.9		回路通电检查	主要	√	√	√	√	DL/T 5161.17—表 4.0.2
16			全厂电缆线路施工		√	√	√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.3
	1		电缆管配制及敷设		√	√	√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.2
		1	主厂房电缆管配制及敷设		√	√			DL/T 5161.5—表 1.0.2
		2	开关站及网控室电缆管配制及敷设		√	√			DL/T 5161.5—表 1.0.2
		3	输煤系统电缆管配制及敷设		√	√			DL/T 5161.5—表 1.0.2
		4	电除尘系统电缆管配制及敷设		√	√			DL/T 5161.5—表 1.0.2
		5	除灰系统电缆管配制及敷设		√	√			DL/T 5161.5—表 1.0.2
		6	化学水系统电缆管配制及敷设		√	√			DL/T 5161.5—表 1.0.2

表 2.0.2 (续)

工程编号			工程项目名称	性 质	质检机构验收范围				质量验收及签证 表编号	
单位 工程	分部 工程	分项 工程			施工单位		监 理 单 位	建 设 单 位		
					班 组	工 地				质 检 部
		7	循环水系统电缆管配制及敷设		√	√			DL/T 5161.5—表 1.0.2	
		8	补水系统电缆管配制及敷设		√	√			DL/T 5161.5—表 1.0.2	
		9	其他附属车间电缆管配制及敷设		√	√			DL/T 5161.5—表 1.0.2	
	2		电缆架安装			√	√	√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.2
		1	主厂房电缆架安装		√	√				DL/T 5161.5—表 1.0.3
		2	开关站及网控室电缆架安装		√	√				DL/T 5161.5—表 1.0.3
		3	输煤系统电缆架安装		√	√				DL/T 5161.5—表 1.0.3
		4	电除尘系统电缆架安装		√	√				DL/T 5161.5—表 1.0.3
		5	除灰系统电缆架安装		√	√				DL/T 5161.5—表 1.0.3
		6	化学水系统电缆架安装		√	√				DL/T 5161.5—表 1.0.3
		7	循环水系统电缆架安装		√	√				DL/T 5161.5—表 1.0.3
		8	补水系统电缆架安装		√	√				DL/T 5161.5—表 1.0.3
		9	其他附属车间电缆架安装		√	√				DL/T 5161.5—表 1.0.3
	3		电缆敷设			√	√	√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.2
		1	发电机变压器组系统电缆敷设		√	√				DL/T 5161.5—表 2.0.2
		2	主厂房厂用电系统电缆敷设		√	√				DL/T 5161.5—表 2.0.2
		3	全厂直流系统电缆敷设		√	√				DL/T 5161.5—表 2.0.2
		4	事故保安电源系统电缆敷设		√	√				DL/T 5161.5—表 2.0.2
		5	照明及检修电源系统电缆敷设		√	√				DL/T 5161.5—表 2.0.2 DL/T 5161.5—表 2.0.4
		6	开关站及网控室电缆敷设		√	√				DL/T 5161.5—表 2.0.2
		7	输煤系统电缆敷设		√	√				DL/T 5161.5—表 2.0.2
		8	电除尘系统电缆敷设		√	√				DL/T 5161.5—表 2.0.2
		9	除灰系统电缆敷设		√	√				DL/T 5161.5—表 2.0.2
		10	化水系统电缆敷设		√	√				DL/T 5161.5—表 2.0.2
		11	循环水系统电缆敷设		√	√				DL/T 5161.5—表 2.0.2
		12	补水系统电缆敷设		√	√				DL/T 5161.5—表 2.0.2 DL/T 5161.5—表 2.0.3
		13	其他附属车间电缆敷设		√	√				DL/T 5161.5—表 2.0.2
	4		电力电缆终端制作及安装			√	√	√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.2
		1	发电机变压器组系统电力电缆终端制作及安装		√	√				DL/T 5161.5—表 3.0.2
		2	主厂房厂用电系统电力电缆终端制作及安装		√	√				DL/T 5161.5—表 3.0.2
		3	全厂直流系统电力电缆终端制作及安装		√	√				DL/T 5161.5—表 3.0.2
		4	事故保安系统电力电缆终端制作及安装		√	√				DL/T 5161.5—表 3.0.2
		5	照明及检修电源系统电力电缆终端制作及安装		√	√				DL/T 5161.5—表 3.0.2
		6	开关站及网控室系统电力电缆终端制作及安装		√	√				DL/T 5161.5—表 3.0.2
		7	输煤系统电力电缆终端制作及安装		√	√				DL/T 5161.5—表 3.0.2 DL/T 5161.5—表 3.0.4

表 2.0.2 (续)

工程编号			工程项目名称	性 质	质检机构验收范围			建设 单位	质量 验收及 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			建 设 单 位
					班 组	工 地				
		8	电除尘系统电力电缆终端制作及安装		√	√			DL/T 5161.5—表 3.0.2	
		9	除灰系统电力电缆终端制作及安装		√	√			DL/T 5161.5—表 3.0.2	
		10	化水系统电力电缆终端制作及安装		√	√			DL/T 5161.5—表 3.0.2 DL/T 5161.5—表 3.0.4	
		11	循环水系统电力电缆终端制作及安装		√	√			DL/T 5161.5—表 3.0.2 DL/T 5161.5—表 3.0.4	
		12	补水系统电力电缆终端制作及安装		√	√			DL/T 5161.5—表 3.0.2	
		13	其他附属车间电力电缆终端制作及安装		√	√			DL/T 5161.5—表 3.0.2	
5			控制电缆终端制作及安装		√	√	√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.2	
		1	发电机变压器组系统控制电缆终端制作及安装		√	√			DL/T 5161.5—表 3.0.2	
		2	主厂房厂用电系统控制电缆终端制作及安装		√	√			DL/T 5161.5—表 3.0.2	
		3	全厂直流系统控制电缆终端制作及安装		√	√			DL/T 5161.5—表 3.0.2	
		4	事故保安系统控制电缆终端制作及安装		√	√			DL/T 5161.5—表 3.0.2	
		5	照明及检修电源系统控制电缆终端制作及安装		√	√			DL/T 5161.5—表 3.0.2	
		6	网控室系统控制电缆终端制作及安装		√	√			DL/T 5161.5—表 3.0.2	
		7	输煤系统控制电缆终端制作及安装		√	√			DL/T 5161.5—表 3.0.2	
		8	电除尘系统控制电缆终端制作及安装		√	√			DL/T 5161.5—表 3.0.2	
		9	除灰系统控制电缆终端制作及安装		√	√			DL/T 5161.5—表 3.0.2	
		10	化水系统控制电缆终端制作及安装		√	√			DL/T 5161.5—表 3.0.2	
		11	循环水系统控制电缆终端制作及安装		√	√			DL/T 5161.5—表 3.0.2	
		12	补水系统控制电缆终端制作及安装		√	√			DL/T 5161.5—表 3.0.2	
		13	其他附属车间控制电缆终端制作及安装		√	√			DL/T 5161.5—表 3.0.2	
6			35kV 及以上电缆线路施工		√	√	√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.2	
		1	35kV 及以上电缆线路施工	主要	√	√	√	√	DL/T 5161.5—表 4.0.2	
		7	电缆防火与阻燃		√	√	√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.2	
		1	主厂房系统电缆防火与阻燃	主要	√	√	√	√	DL/T 5161.5—表 5.0.2	
		2	厂区间系统电缆防火与阻燃	主要	√	√	√	√	DL/T 5161.5—表 5.0.2	
		3	辅助车间电缆防火与阻燃	主要	√	√	√	√	DL/T 5161.5—表 5.0.2	
17			全厂接地装置安装		√	√	√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.3	
		1	屋外接地装置安装		√	√	√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.2	
		1	主厂房屋外接地装置安装	主要	√	√	√	√	DL/T 5161.6—表 1.0.2	
		2	开关站及网控室屋外接地装置安装	主要	√	√	√	√	DL/T 5161.6—表 1.0.2	
		3	输煤系统屋外接地装置安装	主要	√	√	√	√	DL/T 5161.6—表 1.0.2	
		4	电除尘屋外接地装置安装	主要	√	√	√	√	DL/T 5161.6—表 1.0.2	
		5	除灰系统屋外接地装置安装	主要	√	√	√	√	DL/T 5161.6—表 1.0.2	
		6	化水系统屋外接地装置安装	主要	√	√	√	√	DL/T 5161.6—表 1.0.2	
		7	循环水系统屋外接地装置安装	主要	√	√	√	√	DL/T 5161.6—表 1.0.2	
		8	补水系统屋外接地装置安装	主要	√	√	√	√	DL/T 5161.6—表 1.0.2	

表 2.0.2 (续)

工程编号			工程项目名称	性 质	质检机构验收范围				质量验收及签证 表编号
单位 工程	分部 工程	分项 工程			施工单位		监 理 单 位	建 设 单 位	
					班 组	工 地			
	9		其他辅助车间屋外接地装置安装	主要	√	√	√	√	DL/T 5161.6—表 1.0.2
2			屋内接地装置安装			√	√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.2
	1		主厂房屋内接地装置安装		√	√	√	√	DL/T 5161.6—表 2.0.2
	2		网控室屋内接地装置安装		√	√	√	√	DL/T 5161.6—表 2.0.2
	3		输煤系统屋内接地装置安装		√	√	√	√	DL/T 5161.6—表 2.0.2
	4		电除尘屋内接地装置安装		√	√	√	√	DL/T 5161.6—表 2.0.2
	5		除灰系统屋内接地装置安装		√	√	√	√	DL/T 5161.6—表 2.0.2
	6		化水系统屋内接地装置安装		√	√	√	√	DL/T 5161.6—表 2.0.2
	7		循环水系统屋内接地装置安装		√	√	√	√	DL/T 5161.6—表 2.0.2
	8		补水系统屋内接地装置安装		√	√	√	√	DL/T 5161.6—表 2.0.2
	9		其他辅助车间屋内接地装置安装		√	√	√	√	DL/T 5161.6—表 2.0.2
3			避雷针接地装置安装			√	√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.2
	1		主厂房避雷针接地装置安装	主要	√	√	√	√	DL/T 5161.6—表 3.0.2
	2		辅助厂房避雷针接地装置安装	主要	√	√	√	√	DL/T 5161.6—表 3.0.2
18			脱硝装置安装			√	√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.3
	1		高压配电装置安装			√	√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.2
	1		基础型钢安装		√	√			DL/T 5161.8—表 1.0.2
	2		配电盘安装		√	√			DL/T 5161.8—表 2.0.1
	3		母线安装	主要	√	√	√	√	DL/T 5161.4—表 3.0.2
	4		断路器检查	主要	√	√	√	√	DL/T 5161.2—表 3.0.2 DL/T 5161.2—表 4.0.2
	5		二次回路检查接线		√	√			DL/T 5161.8—表 7.0.2
	2		低压配电装置安装			√	√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.2
	1		变压器安装		√	√			DL/T 5161.3—表 1.0.1
	2		PC (动力中心) 盘安装	主要	√	√	√	√	DL/T 5161.8—表 1.0.2 DL/T 5161.8—表 3.0.2 DL/T 5161.12—表 1.0.2
	3		母线安装	主要	√	√	√	√	DL/T 5161.4—表 3.0.2
	4		二次回路检查接线		√	√			DL/T 5161.8—表 7.0.2
	3		就地电气设备安装			√	√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.2
	1		MCC (电动机控制) 盘安装		√	√			DL/T 5161.8—表 1.0.2 DL/T 5161.8—表 3.0.3 DL/T 5161.12—表 1.0.2 DL/T 5161.4—表 3.0.2
	2		就地动力控制设备安装		√	√	√	√	DL/T 5161.8—表 1.0.2 DL/T 5161.8—表 4.0.2 DL/T 5161.12—表 5.0.2
	3		电动机检查	主要	√	√	√	√	DL/T 5161.7—表 2.2.2
	4		二次回路检查接线		√	√			DL/T 5161.8—表 7.0.2
4			脱硝装置电动机带电试运	主要	√	√	√	√	DL/T 5161.7—表 3.0.11 DL/T 5161.7—表 3.0.13
10			脱硝装置带电试运	主要		√	√	√	DL/T 5161.1—表 5.0.5.2 DL/T 5161.1—表 5.0.5.3

3 变电工程质量检验及评定范围

3.0.1 本章适用于变电工程电气装置安装质量检验及评定。

3.0.2 变电工程电气装置安装，应按表 3.0.2 划分单位工程、分部工程及分项工程检验项目。各级质检机构应按表列验评范围对施工质量进行检验评定。

表 3.0.2 变电工程质量检验评定范围

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
					施工单位		监理单位	
					班组	施工队		
1			主变压器系统设备安装		√	√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.3
	1		主变压器安装		√	√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.2
		1	主变压器本体安装		√	√	√	DL/T 5161.3—表 1.0.3-1
		2	主变压器检查	主要	√	√	√	DL/T 5161.3—表 1.0.3-2
		3	主变压器附件安装		√	√	√	DL/T 5161.3—表 1.0.3-3
		4	主变压器注油及密封试验	主要	√	√	√	DL/T 5161.3—表 1.0.3-4
		5	主变压器整体检查	主要	√	√	√	DL/T 5161.3—表 1.0.3-5
	2		主变压器系统附属设备安装		√	√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.2
		1	中性点隔离开关安装		√	√		DL/T 5161.2—表 5.0.1
		2	中性点电流互感器、避雷器安装		√	√		DL/T 5161.2—表 6.0.2
		3	控制柜及端子箱检查安装		√	√		DL/T 5161.8—表 4.0.2
		4	软母线安装		√	√		DL/T 5161.4—表 7.0.2
	10		主变压器带电试运	主要	√	√	√	DL/T 5161.3—表 4.0.9
2			主控及直流设备安装		√	√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.3
	1		主控室设备安装		√	√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.2
		1	控制及保护和自动化屏安装		√	√		DL/T 5161.8—表 1.0.2 DL/T 5161.8—表 5.0.2
		2	直流屏及充电设备安装		√	√		DL/T 5161.13—表 2.0.2
		3	二次回路检查及接线		√	√		DL/T 5161.8—表 7.0.2
	2		蓄电池组安装		√	√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.2
		1	蓄电池安装		√	√	√	DL/T 5161.9—表 1.0.2 DL/T 5161.9—表 2.0.2
		2	充放电及容量测定		√	√	√	DL/T 5161.9—表 3.0.3 DL/T 5161.9—表 3.0.4
3			×××kV 配电装置安装		√	√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.3
	1		主母线及旁路母线安装		√	√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.2
		1	绝缘子串安装		√	√		DL/T 5161.4—表 2.0.2
		2	软母线安装		√	√	√	DL/T 5161.4—表 7.0.2
		3	支柱绝缘子安装		√	√		DL/T 5161.4—表 2.0.3
		4	管形母线安装	主要	√	√	√	DL/T 5161.4—表 6.0.2
		5	接地开关安装		√	√		DL/T 5161.2—表 5.0.1
	2		电压互感器及避雷器安装		√	√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.2
		1	避雷器安装		√	√		DL/T 5161.2—表 6.0.2

表 3.0.2 (续)

工程编号			工程项目名称	性质	质检机构验收范围			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
					班组	施工队	项目部		
		2	电压互感器安装		√	√		DL/T 5161.3—表 3.0.2	
		3	隔离开关及接地开关安装		√	√	√	√	DL/T 5161.2—表 5.0.1
		4	支柱绝缘子安装		√	√			DL/T 5161.4—表 2.0.3
		5	引下线及跳线安装		√	√	√	√	DL/T 5161.4—表 7.0.2
		6	箱柜安装		√	√			DL/T 5161.8—表 1.0.2 DL/T 5161.8—表 4.0.2
3			进出线(母联、分段及旁路)间隔安装			√	√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.2
	1		隔离开关安装		√	√	√	√	DL/T 5161.2—表 5.0.1
	2		断路器安装	主要	√	√	√	√	DL/T 5161.2—表 2.0.1 DL/T 5161.2—表 2.0.2
	3		电流互感器安装		√	√			DL/T 5161.3—表 3.0.2
	4		避雷器安装		√	√			DL/T 5161.2—表 6.0.2
	5		穿墙套管安装		√	√			DL/T 5161.4—表 2.0.4
	6		支柱绝缘子安装		√	√			DL/T 5161.4—表 2.0.3
	7		引下线及跳线安装		√	√	√	√	DL/T 5161.4—表 7.0.2
	8		就地控制设备安装		√	√			DL/T 5161.8—表 1.0.2 DL/T 5161.8—表 4.0.2
4			铁构架及网门安装			√	√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.2
	1		铁构架及网门安装		√	√			DL/T 5161.4—表 1.0.2 DL/T 5161.4—表 1.0.3
10			×××kV 配电装置带电试运	主要		√	√	√	DL/T 5161.1—表 5.0.5-1
4			×××kV 封闭式组合电器安装			√	√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.3
1			封闭式组合电器检查安装			√	√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.2
	1		基础检查及设备支架安装		√	√			DL/T 5161.2—表 1.0.1
	2		封闭式组合电器本体检查安装	主要	√	√	√	√	DL/T 5161.2—表 1.0.2
	3		电压互感器、避雷器安装	主要	√	√	√	√	DL/T 5161.3—表 3.0.1 DL/T 5161.2—表 6.0.2
2			配套设备安装			√	√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.2
	1		电压(流)互感器安装		√	√			DL/T 5161.3—表 3.0.1
	2		避雷器安装		√	√			DL/T 5161.2—表 6.0.2
	3		软母线及引下线安装		√	√	√	√	DL/T 5161.4—表 7.0.2
3			就地控制设备安装			√	√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.2
	1		控制柜及就地箱安装		√	√			DL/T 5161.8—表 1.0.2 DL/T 5161.8—表 4.0.2
	2		二次回路检查及接线		√	√			DL/T 5161.8—表 7.0.2
10			×××kV 封闭式组合电器带电试运	主要		√	√	√	DL/T 5161.2—表 8.0.8
5			××kV 及站用配电装置安装			√	√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.3
	1		工作变压器安装			√	√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.2
	1		变压器本体安装		√	√			DL/T 5161.3—表 1.0.3-1
	2		变压器检查	主要	√	√	√	√	DL/T 5161.3—表 1.0.3-2

表 3.0.2 (续)

工程编号			工程项目名称	性 质	质检机构验收范围			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
					班 组	施 工 队	项 目 部		
		3	变压器附件安装		√	√		DL/T 5161.3—表 1.0.3-3	
		4	变压器注油及密封试验	主要	√	√	√	DL/T 5161.3—表 1.0.3-4	
		5	控制及端子箱安装		√	√		DL/T 5161.8—表 4.0.2	
		6	变压器整体检查	主要	√	√	√	DL/T 5161.3—表 1.0.3-5	
	2		备用变压器安装			√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.2	
		1	变压器本体安装			√	√	DL/T 5161.3—表 1.0.3-1	
		2	变压器检查	主要	√	√	√	DL/T 5161.3—表 1.0.3-2	
		3	变压器附件安装		√	√		DL/T 5161.3—表 1.0.3-3	
		4	变压器注油及密封试验	主要	√	√	√	DL/T 5161.3—表 1.0.3-4	
		5	控制及端子箱安装		√	√		DL/T 5161.8—表 4.0.2	
		6	变压器整体检查	主要	√	√	√	DL/T 5161.3—表 1.0.3-5	
	3		××kV 配电柜安装			√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.2	
		1	基础型钢安装		√	√		DL/T 5161.8—表 1.0.2	
		2	配电盘安装		√	√		DL/T 5161.8—表 2.0.1 DL/T 5161.8—表 2.0.2	
		3	母线安装	主要	√	√	√	DL/T 5161.4—表 3.0.2	
		4	断路器检查	主要	√	√	√	DL/T 5161.2—表 3.0.2 DL/T 5161.2—表 4.0.1	
		5	二次回路检查接线		√	√		DL/T 5161.8—表 7.0.2	
	4		站用低压配电装置安装		√	√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.2	
		1	低压变压器安装		√	√		DL/T 5161.3—表 1.0.1 DL/T 5161.3—表 1.0.2	
		2	低压盘安装		√	√	√	DL/T 5161.8—表 1.0.2 DL/T 5161.8—表 3.0.2	
		3	母线安装		√	√	√	DL/T 5161.4—表 3.0.2	
		4	二次回路检查接线		√	√		DL/T 5161.8—表 7.0.2	
	10		××kV 系统设备带电试运	主要		√	√	DL/T 5161.1—表 5.0.5-2 DL/T 5161.1—表 5.0.5-3	
	6		无功补偿装置安装			√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.3	
		1	电抗器安装			√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.2	
		1	电抗器安装	主要	√	√	√	DL/T 5161.3—表 1.0.2	
		2	引下线安装		√	√	√	DL/T 5161.4—表 7.0.2	
	2		电容器间隔安装			√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.2	
		1	电容器安装		√	√	√	DL/T 5161.2—表 7.0.3	
		2	放电线圈安装		√	√	√	DL/T 5161.2—表 7.0.4	
		3	引下线安装		√	√	√	DL/T 5161.4—表 7.0.2	
	10		电容器组带电试运			√	√	DL/5161.2—表 8.0.11	
	7		全站电缆施工			√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.3	
	1		电缆管配制及敷设			√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.2	

表 3.0.2 (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	分部 工程	分项 工程			施工单位		监 理 单 位	
					班 组	施 工 队		
		1	电缆管配制及敷设		√	√		DL/T 5161.5—表 1.0.2
		2	电缆架制作及安装			√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.2
		1	电缆架安装		√	√		DL/T 5161.5—表 1.0.3
		3	电缆敷设			√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.2
		1	屋内电缆敷设		√	√		DL/T 5161.5—表 2.0.2
		2	屋外电缆敷设		√	√		DL/T 5161.5—表 2.0.3
		4	电力电缆终端及中间接头制作			√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.2
		1	电力电缆终端制作及安装		√	√		DL/T 5161.5—表 3.0.2
		2	电力电缆接头制作及安装		√	√		DL/T 5161.5—表 3.0.4
		5	控制电缆终端制作及安装			√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.2
		1	控制电缆终端制作及安装		√	√		DL/T 5161.5—表 3.0.3
		6	35kV及以上电缆线路施工			√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.2
		1	35kV及以上电缆线路	主要	√	√	√	DL/T 5161.5—表 4.0.2
		7	电缆防火与阻燃			√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.2
		1	电缆防火与阻燃	主要	√	√	√	DL/T 5161.5—表 5.0.2
8			全站防雷及接地装置安装			√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.3
		1	避雷针及引下线安装			√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.2
		1	避雷针及引下线安装	主要	√	√	√	DL/T 5161.6—表 3.0.2
		2	接地装置安装			√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.2
		1	屋外接地装置安装	主要	√	√	√	DL/T 5161.6—表 1.0.2
		2	屋内接地装置安装	主要	√	√	√	DL/T 5161.6—表 2.0.2
		9	全站电气照明装置安装			√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.3
		1	屋外开关站照明安装			√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.2
		1	管路敷设		√	√		DL/T 5161.16—表 1.0.2
		2	管内配线及接线		√	√		DL/T 5161.16—表 2.0.2
		3	照明配电箱(板)安装		√	√		DL/T 5161.17—表 3.0.2
		4	照明灯具安装		√	√		DL/T 5161.17—表 2.0.2
		10.1	屋外开关站照明回路通电检查	主要		√	√	DL/T 5161.17—表 4.0.2
		2	屋外道路照明安装			√	√	DL/T 5161.1—表 4.0.2
		1	电缆敷设接线		√	√		DL/T 5161.5—表 2.0.4
		2	照明灯具安装		√	√		DL/T 5161.17—表 2.0.2
		10.2	屋外道路照明回路通电检查	主要		√	√	DL/T 5161.17—表 4.0.2

4.0.3 单位工程质量验收及评定见表 4.0.3。

表 4.0.3 (单位工程名称) 单位工程质量验收评定表

工程编号:

表号:

序 号	分部工程名称	质量等级	备 注
应有资料	份	实有资料	份
资料核查结论			
有未因施工的原因造成设备严重损坏			
有未发生过因接地及短路事故造成设备严重损坏			
有未发生过电动机烧毁事故			
分部试运中,有未因电气的原因而造成设备严重损坏			
验收结论:			
质检机构	质量验收评定意见	签 名	
工 地		年 月 日	
质 检 部		年 月 日	
监 理		年 月 日	
建设单位		年 月 日	

5 单位工程资料核查项目

5.0.1 本章适用于在单位工程质量验收评定时，对单位工程资料进行的核查。见表 5.0.1。

表 5.0.1 单位工程资料核查项目

序号	资料名称	应有份数	实有份数	备注
1	设计变更及材料代用通知单			按单位工程编号归档
2	设备、材料出厂试验报告及合格证			按单位工程编号归档
3	设备缺陷通知单、设备缺陷处理报告单			按单位工程编号归档
4	施工记录、调整记录、检验记录			
5	分部工程质量验评			
6	单位工程质量验评			
7	设备或系统带电试运签证			
8	验收签证、隐蔽工程验收签证			
9	一次设备试验记录			在交接试验记录表中
10	二次设备试验记录			
11	仪表校验记录			
12	保护校验及整定记录			
13	保护定值通知单			
14	仪表检定计量检定员登记表			列入竣工移交资料总的部分中
15	本工程用计量器具登记表			
质检机构	核查结论		签 名	
施工单位			年 月 日	
监 理			年 月 日	
建设单位			年 月 日	

5.0.5 本条规定了电气装置安装工程施工中应做的施工记录、调整记录、检验记录、隐蔽签证及验收签证等项目,见表 5.0.5。本表内容与工程实际不符时,可由施工单位另外设计表格,经监理及建设单位同意后,纳入验收签证、记录范围。

表 5.0.5 工程质量验收签证、记录项目

序号	名 称	签证		记 录				记录、签证编号
		隐 蔽	验 收	施 工	调 整	检 验	其 他	
1	发电机及励磁机安装							
1	发电机检查	√						DL/T 5161.7—表 3.0.2
2	发电机转子通风试验	√						DL/T 5161.7—表 3.0.3
3	发电机引出线连接及手包绝缘检查	√						DL/T 5161.7—表 3.0.4
4	发电机干燥			√				DL/T 5161.7—表 3.0.5
5	励磁机干燥			√				DL/T 5161.7—表 3.0.6
6	发电机启动试运		√					DL/T 5161.7—表 3.0.7
2	变压器(油浸电抗器)安装							
1	变压器运输冲击						√	DL/T 5161.3—表 4.0.2
2	破氮前氮气压力检查						√	DL/T 5161.3—表 4.0.3
3	绝缘油试验(新到油每批取样,油处理后注油前、后,变压器投运前、后取样)					√		DL/T 5161.3—表 4.0.4
4	气体继电器检验						√	DL/T 5161.3—表 4.0.5
5	变压器检查	√						DL/T 5161.3—表 4.0.6
6	冷却器密封试验		√					DL/T 5161.3—表 4.0.7
7	真空注油及密封试验		√					DL/T 5161.3—表 4.0.8
8	事故排油系统检查(土建检验项目复印归档)						√	
9	变压器带电试运		√					DL/T 5161.3—表 4.0.9
3	母线装置安装							
1	离相封闭母线封闭前检查	√						DL/T 5161.4—表 8.0.2
2	母线焊接检验(焊接检验项目复印归档)						√	
3	共箱封闭母线封闭前检查	√						DL/T 5161.4—表 8.0.3
4	断路器、隔离开关、负荷开关安装							
1	断路器安装调整				√			DL/T 5161.2—表 8.0.2
2	隔离开关、负荷开关调整				√			DL/T 5161.2—表 8.0.3
5	封闭式组合电器安装							
1	新 SF ₆ 气体抽样检验					√		DL/T 5161.2—表 8.0.4
2	封闭式组合电器安装及调整				√			DL/T 5161.2—表 8.0.5
3	封闭式组合电器隔气室气体密封试验					√		DL/T 5161.2—表 8.0.6
4	封闭式组合电器隔气室气体湿度检测					√		DL/T 5161.2—表 8.0.7
5	封闭式组合电器带电试运		√					DL/T 5161.2—表 8.0.8

表 5.0.5 (续)

序号	名称	签证		记录			记录、签证编号
		隐蔽	验收	施工	调整	检验	
6	蓄电池安装						
1	蓄电池组充电					√	DL/T 5161.9—表 4.0.2
2	蓄电池组放电					√	DL/T 5161.9—表 4.0.3
3	蓄电池组充放电特性曲线					√	DL/T 5161.9—表 4.0.4
4	蓄电池组技术参数测量					√	DL/T 5161.9—表 4.0.5
5	蓄电池组充放电检查		√				DL/T 5161.9—表 4.0.6
7	厂用配电装置安装						
1	高压配电装置母线检查	√					DL/T 5161.4—表 8.0.3
2	高压配电装置带电试运		√				DL/T 5161.1—表 5.0.5-2
3	低压配电装置母线检查	√					DL/T 5161.4—表 8.0.5
4	低压配电装置带电试运		√				DL/T 5161.1—表 5.0.5-3
5	不停电电源带电试运		√				DL/T 5161.13—表 10.0.1
8	柴油发电机组自动投入试验		√				DL/T 5161.1—表 5.0.5-4
9	电动机安装						
1	100kW 及以上电动机检查 (每台 1 表)			√			DL/T 5161.7—表 3.0.8
2	直流电动机检查 (每台 1 表)			√			DL/T 5161.7—表 3.0.9
3	电动机干燥			√			DL/T 5161.7—表 3.0.10
4	100kW 及以上电动机带电试运 (每台 1 表)		√				DL/T 5161.7—表 3.0.11
5	100kW 以下电动机检查 (多台 1 表)			√			DL/T 5161.7—表 3.0.12
6	100kW 以下电动机带电试运 (多台 1 表)		√				DL/T 5161.7—表 3.0.13
10	电除尘器电气装置安装						
1	电除尘器振打及空载升压试验		√				DL/T 5161.1—表 5.0.5-5
11	起重机电气装置带电试运		√				DL/T 5161.14—表 4.0.2
12	电梯电气装置调整试运		√				DL/T 5161.11—表 2.0.1
13	电缆线路						
1	35kV 及以上电缆敷设			√			DL/T 5161.5—表 6.0.1
2	电缆敷设 (设计变更部分)			√			DL/T 5161.5—表 6.0.2
3	直埋电缆检查	√					DL/T 5161.5—表 6.0.3
4	电缆中间接头位置			√			DL/T 5161.5—表 6.0.4
14	电气照明回路通电检查		√				DL/T 5161.17—表 4.0.2
15	防雷接地装置安装						
1	室外接地装置隐蔽前检查	√					DL/T 5161.6—表 4.0.1
2	避雷针及接地引下线检查	√					DL/T 5161.6—表 4.0.2
3	接地电阻测量		√				DL/T 5161.6—表 4.0.3
16	各单位工程启动 (带电) 试运		√				

5.0.5-1 本条适用于×××kV配电装置带电试运，见表5.0.5-1。

表 5.0.5-1 ×××kV 配电装置带电试运签证

电源进线 间隔名称		电源开关 额定电流 A		母线型式	
带电范围					
带电前设备及系统检查					
检查项目	检查结果	检查项目	检查结果		
设备间隔标识		构架防雷接地			
盘柜及设备接地		电缆沟有无积水			
沟盖板是否齐全、平整		盘柜内部清洁、密封			
盘内电缆牌		盘柜内电缆孔洞防火封堵			
二次回路接线标志		抽查 10% 二次接线，应牢固			
二次回路绝缘值 MΩ		测量仪表指示			
一次设备电气试验		操作及传动试验			
开关分、合闸指示		保护整定			
电源相位					
带电后运行状态检查					
检查项目	检查结果	检查项目	检查结果		
设备是否有异常音响		保护投入率			
表计及信号指示		保护动作情况			
带电试运结论： (本×××kV配电装置于 年 月 日 时 分— 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)					
质检单位	验收意见		签 名		
工 地			年 月 日		
质 检 部			年 月 日		
监 理			年 月 日		
建设单位			年 月 日		

5.0.5-2 本条适用于厂用高压配电装置带电试运签证，见表 5.0.5-2。

表 5.0.5-2 (配电装置名称) kV 段厂用高压配电装置带电试运签证

电源开关 型式		电源开关额定电流 A		盘柜数量	
制造厂家		出厂编号		出厂日期	
带电前设备及系统检查					
检查项目	检查结果	检查项目	检查结果		
盘前后标识		盘柜内部清洁			
整列盘两点接地位置		盘柜内设备接地			
盘内电缆牌		二次回路接线标志			
二次回路绝缘值 MΩ		测量仪表使用有效期			
盘柜内照明装置		开关推拉及机械闭锁			
一次设备电气试验		保护整定			
操作及传动试验		开关分、合闸指示			
电源相位		测量仪表指示			
盘内所有孔洞封堵		室内消防设施			
带电后运行状态检查					
检查项目	检查结果	检查项目	检查结果		
设备是否有异常音响		保护投入率			
表计及信号指示		保护动作情况			
带电试运结论： (本 kV 段厂用配电装置于 年 月 日 时 ~ 年 月 日 时，带电试运行 h，设备及控制、保护、信号等系统工作正常)					
质检机构	验收意见		签 名		
工 地			年 月 日		
质 检 部			年 月 日		
监 理			年 月 日		
建设单位			年 月 日		

5.0.5-3 本条适用于厂用低压配电装置带电试运签证，见表 5.0.5-3。

表 5.0.5-3 (配电装置名称) V 段厂用低压配电装置带电试运签证

电源开关 型式		电源开关 额定电流 A		盘柜数量	
制造厂家		出厂编号		出厂日期	
带电前设备及系统检查					
检查项目	检查结果	检查项目	检查结果		
盘前后标识		盘柜内清洁			
整列盘两点接地位置		盘内设备接地			
盘内电缆牌		二次回路接线标志			
二次回路绝缘值 MΩ		测量仪表使用有效期			
盘柜内照明装置		开关推拉及机械闭锁			
一次设备电气试验		保护整定			
操作及传动试验		开关分、合闸指示			
电源相位		测量仪表指示			
盘内所有孔洞封堵		室内消防设施			
带电后运行状态检查					
检查项目	检查结果	检查项目	检查结果		
设备是否有异常音响		保护投入率			
表计及信号指示		保护动作情况			
带电试运结论： (本 V 段厂用低压配电装置于 年 月 日 时 ~ 年 月 日 时，带电试运行 h，设备及控制、保护、信号等系统工作正常)					
质检机构	验收意见		签 名		
工 地			年 月 日		
质 检 部			年 月 日		
监 理			年 月 日		
建设单位			年 月 日		

5.0.5-4 本条适用于柴油发电机组自动投入试验验证,见表5.0.5-4。

表 5.0.5-4 号机组柴油发电机组自动投入试验验证

柴油机型号		启动方式		冷却方式	
发电机组型号		额定容量 kW		励磁方式 A	
制造厂家		出厂编号		出厂日期	
自动投入试验前检查					
盘内部清洁		盘内孔洞封堵		电缆挂牌	
二次接线标志		仪表使用有效期		室内消防设施	
一次回路绝缘对地 MΩ		二次回路对地绝缘 MΩ		蓄电池容量	
自动投入试验检查					
启动 试 验	就地启动,自动启动闭锁试验				
	开关在试验位置,厂用电源正常,发电机出口开关在分闸位置,启动试验				
	开关在维护位置,向集控室发指示信号,闭锁手动及自动启动试验				
	厂用电源恢复,手动切换恢复厂用电源,并手动停柴油发电机组试验				
跳主开关 保护动作	过流保护	就 地 信 号	接地保护	远 方 信 号	自启动失败
	欠电压保护		冷却水温度高		异常总信号
	差动保护		润滑油压低		故障总信号
			润滑油温高		
			柴油机超速		
柴油机自启动时间 s		柴油发电机启动至带负荷时间 s			
自动投入试验结论: (本柴油发电机组自动投入试验,达到制造厂及设计要求)					
质检机构	验收意见			签名	
工地				年 月 日	
质检部				年 月 日	
监理				年 月 日	
建设单位				年 月 日	

5.0.5-5 本条适用于电除尘器振打及空负荷升压试验,见表 5.0.5-5。

表 5.0.5-5 号电除尘器振打及空负荷升压试验签证

除尘器型号		电场数		升压变压器 额定电压 kV						
制造厂家		出厂编号		出厂日期						
试验前设备及系统检查										
检查项目	检查结果		检查项目	检查结果						
电除尘器振打装置安装			整流升压变压器安装							
控制保护装置			高压加热装置							
绝缘子表面			除尘器本体内遗留物							
二次回路接线标志			表计校验							
各项性能试验			操作及联动试验							
设备接地			电除尘器本体接地电阻 Ω							
孔洞封堵			消防设施							
供电回路绝缘电阻 $M\Omega$			控制回路绝缘电阻 $M\Omega$							
电除尘器振打及空负荷升压试验检查										
1. 年 月 日 时 分~ 时 分,对电除尘器进行了振打试验,试验过程中,振打电机(共 台)旋转方向正确,振打装置动作正常。										
2. 年 月 日 时 分,对电除尘器进行了空负荷升压试验,各电场均无放电现象。各电场试验数据为:										
电场编号	1	2	3	4	5	6	7	8		
施加电压 kV										
持续时间 min										
检查结论: (本电除尘器振打试验、空负荷升压试验过程中无异常现象,可以投入运行。)										
质检机构	验收意见				签名					
工地					年 月 日					
质检部					年 月 日					
监理					年 月 日					
建设单位					年 月 日					

6 通信系统设备安装

6.0.1 通信系统一次设备安装质量检验见表 6.0.1。

表 6.0.1 通信系统一次设备安装质量检验

工序	检验指标	性质	质量标准			检验方法及器具
			A	B	C	
耦合电容器	型号		符合设计			对比检查
	出厂编号					检查、记录
	外观检查	主要	无损伤			查看
	密封检查	主要	无渗漏			查看
	法兰螺栓连接	主要	紧固			用扳手检查
	电容三相差值与平均值之比	主要	≤5%			对比检查
	引线连接		良好			用扳手检查
阻波器	接地		良好			用扳手检查
	型号		符合设计			对比检查
	出厂编号					检查、记录
	外观检查		无损伤			查看
	水平度检查		基本一致			对比检查
	支柱绝缘子外观	主要	完好、受力均匀			查看
	内部电容器、避雷器	主要	接触良好 固定牢靠			查看
结合滤波器	引线下连接		接触良好 固定牢靠			用扳手检查
	型号		符合设计			对比检查
	出厂编号					检查、记录
	外观检查		无损伤			查看
	安装固定		牢固、端正			查看
设备连接	设备连接		接触良好 固定牢靠			用扳手检查

6.0.2 微波天线安装质量检验见表 6.0.2。

表 6.0.2 微波天线安装质量检验

工序	检验指标	性质	质量标准	检验方法及器具
天线安装	座架安装		位置正确, 安装牢固	用扳手检查
	天线与座架连接	主要	固定牢固, 不相对摆动	扳动检查
天线调整	天线方位角、俯仰角调整	主要	符合设计	测试
	拼装式天线主反射面组装		接缝平齐、均匀	观察
	喇叭辐射器防尘罩		粘合牢固	观察
	主反射面保护罩		安装正确, 受力均匀	观察
	天线馈源的极化方向	主要	符合设计	测试
其他	天线馈源和波导接口		符合馈线走向要求	观察
	天线馈源安装		加固合理, 不受外力	观察
	天线馈源各部件连接面		清洁、接触良好	观察
	天线焦距	主要	正确	测试
	天线接收场强调测	主要	符合设计	测试

6.0.3 微波馈线安装质量检验见表 6.0.3。

表 6.0.3 微波馈线安装质量检验

工序	检验指标		性质	质量标准	检验方法及器具	
馈线敷设	馈线检查			平直无扭曲、裂纹	观察	
	馈线敷设			整齐美观、无交叉	观察	
	馈线加固受力点位置			在波导法兰盘上	观察	
	馈线加 固间距	矩形硬波导馈线			2m	观察
		圆硬波导馈线			3m	观察
		椭圆软波导馈线			1m~1.5m	观察
馈线弯曲半径和扭转检查		主要	符合规定	观察		
馈线连接	可调波导节	长度误差		≤2mm	用尺检查	
		焊接检查	主要	垂直、平整牢固、焊锡均匀	观察	
	馈线气闭试验		主要	≤20kPa, 气压试验 24h后压力>5kPa	测试	
	射频频同轴电缆的裁截、剖头、翻边检查			符合规定	观察	
	馈线接地检查			符合规定	观察	

6.0.4 载波机、光端、微波设备安装质量检验见表 6.0.4。

表 6.0.4 载波机、光端、微波设备安装质量检验

工 序	检验指标	性质	质量标准	检验方法及器具
机架安装	垂直误差		≤3mm	测量
	机架间隙		≤3mm	用尺检查
	机架固定		牢固	扳动检查
	光纤分配架上法兰盘安装		牢固, 方向一致	观察
子架安装	子架面板布置		符合设计	对比检查
	子架安装		位置正确、排列整齐	观察
	插接件检查	主要	接触良好	观察
	网管设备安装		符合设计	对比检查
光纤连接	光纤连接线弯曲半径	主要	≤40mm	观察
	光纤编扎布线 kPa		顺直, 无扭绞	观察
	光纤绑扎		扎带不宜扎得过紧	观察
数字配线架跳线			整齐, 绑扎松紧适度	观察
保护音频接口安装			接触良好	观察
电缆成端 和保护	同轴电缆各层开剥尺寸		与电缆插头相适合	观察
	芯线焊接	主要	端正、牢固	观察
	同轴电缆插头组装		配件齐全, 装配牢固	观察
	屏蔽线端头处理		剖头长度一致, 接触良好	观察
	剖头热缩处理		热缩套管长度适中, 热缩均匀	观察

6.0.5 程控交换机安装质量检验见表 6.0.5。

表 6.0.5 程控交换机安装质量检验

工序	检验指标	性质	质量标准	检验方法及器具
机架设备	机架型号核查		符合设计	对比检查
	机架垂直误差		≤3mm	测量
	机架检查		外形完好、部件齐全	观察
	机架安装		固定牢靠	观察
	机台安装		位置正确、整齐	观察
	终端设备安装	主要	完整,标志齐全、正确	对比检查
总配线架安装	总配线架安装		与成端电缆上线槽对应,固定牢靠	观察
	配线架接线板安装		位置符合设计,标志齐全	观察
电缆布放	插接架间电缆布放		布放正确,工艺美观	观察
	音频电缆、电源线	主要	布放正确	对比检查
	电缆槽道		横平竖直	观察
环境检查	室温℃		18~18	测试
	湿度		20%~80%	测试
	其他设施		齐全	核对检查
	灭火消防器材	主要	齐全、完好	检查

6.0.6 通信系统免维护蓄电池安装质量检验见表 6.0.6。

表 6.0.6 通信系统免维护(镉镍)蓄电池安装质量检验

工序	检验指标	性质	质量标准	检验方法及器具
盘柜安装	屏(台)垂直度误差	主要	≤1.5mm/1000h	用尺检查
	成列盘顶水平误差		≤3mm	用尺检查
	成列盘间盘面误差		≤2mm	用尺检查
	盘间接缝间隙检查值		≤2mm	用尺检查
	盘面检查	主要	平整、无脱落锈蚀	观察
蓄电池组 安装检查	蓄电池组型号规格	主要	符合设计	对照检查
	蓄电池外观检查		清洁、无渗漏	观察
	安全阀检查		完好、无脱落	观察
	槽钢固定		牢固	扳手检查
	底层电池安装		极性连接正确	观察
	顶层电池安装		极性连接正确	观察
	正负极螺栓连接	主要	紧固、接触良好	观察
	导电连接面处理		涂电力复合脂	观察
	引出线上色		正一赭色,负一蓝色	观察
	电瓶编号		正确、字迹工整	观察

6.0.7 通信蓄电池组充放电质量验收签证见表 6.0.7。

表 6.0.7 通信蓄电池组充放电质量验收签证

电池型号		额定容量 A·h		额定电压 V	
电池特性		介质状态		电池个数	
制造厂家		出厂编号		出厂日期	
检查项目		检查结果		检查结果	
蓄电池室(柜)内环境				蓄电池室照明	
蓄电池组外观				蓄电池组编号	
连接端子间有未涂电力复合脂				电池组对地绝缘 MΩ	
初次充电前单瓶最低电压 V				初充终止单瓶最低电压 V	
电池组放电电流 A				电池组放电时间 h	
放电终止单瓶最低电压 V				电池组充放电次数	
电池组放电容量 A·h				放电容量是额定容量的倍数	
充放电结束电解液密度				充放电结束电解液液面	
<p>检查结论： (本蓄电池组于 年 月 日，充放电结束。放电容量为 A·h，达到额定容量的 %。现蓄电池组已投入浮充电运行)</p>					
质检机构	验收意见		签名		
施工队			年 月 日		
项目部			年 月 日		
监 理			年 月 日		

6.0.8 通信站防雷接地施工质量检验见表 6.0.8。

表 6.0.8 通信站(系统)防雷接地施工质量检验

工序	检 验 指 标	性 质	质 量 标 准	检 验 方 法 及 器 具
防 雷 接 地	避雷针与引下线连接	主要	牢固，接触良好	观察
	引下线与均压带连接	主要	牢固，接触良好	观察
	通信站接地母线规格		符合设计	观察
	接地电阻测量方法	主要	符合规范	按 DL 548—1994 规定测量
	接地电阻值	主要	设计规定值	
	接地母线防腐措施		镀锌，焊后防腐处理	观察

表 6.0.8 (续)

工序	检 验 指 标	性 质	质 量 标 准	检 验 方 法 及 器 具
工 作 及 保 护 接 地	机房接地母线与 接地网连接点数	主要	2点	观察
	负直流电源正极 电源侧接地	主要	直接接地	观察
	负直流电源正极 通信设备侧接地	主要	直接接地	观察
	机房直流馈电线屏蔽层	主要	直接接地	观察
	电缆屏蔽层	主要	两端接地	观察
	铠装电缆进入机房前 包装与屏蔽	主要	同时接地	观察
	交换机、调度总机金属机架	主要	接地良好	观察
	总配线架、保安配线箱	主要	接地良好	观察
	通信用交直流屏及 整流器金属架	主要	接地良好	观察
	各台设备与接地母线	主要	单独直接连接	观察
	微波站接地母线与接地网	主要	就近单独连接	观察
	通信站接地母线与接地网	主要	就近单独连接	观察
	音频电缆备用线	主要	在配线架上接地	观察

6.0.9 通信系统整体施工质量验收签证见表 6.0.9。

6.0.9 通信系统整体施工质量验收签证

端机型号	规 格	容 量
制造厂家	出厂编号	出厂日期
检验项目		检查结果
光缆施工工艺		
光缆光主要传输特性		
铜导线电特性		
光缆护层对地绝缘		
光缆接地电阻		
孔洞封堵		
传输设备机架安装		
配线架安装		
布线检查		
光端机测试		
中继器测试复用端机测试		
系统连通测试		
通信系统接地		
注：检验结果复合设计或规范要求时，可在检查结果栏内打“√”		
验收结论：		
质检机构	验收意见	签 名
施工队		年 月 日
项目部		年 月 日
监 理		年 月 日

电气装置安装工程质量检验及评定规程

第 1 部分：通则

条 文 说 明

1 总 则

1.0.1 为了提高电气装置安装工程的质量管理，特制定本套电力行业标准。本套标准的实施，使电气装置安装工程质量控制、检查、验收及质量等级评定具有可操作性。

本套标准由 17 部分组成。

第 1 部分 通则，主要内容如下：

- 规定了本套标准的使用范围、使用方法及使用注意事项；
- 在第 2 章和第 3 章的表 2.0.2 和表 3.0.2 中，将发电、变电电气装置安装工程进行了工程项目划分，以便于对工程质量实施检验及评定；
- 对施工单位、监理单位和建设单位各级质量检查机构的检验范围作了规定；
- 在第 4 章，规定了工程质量验收、评定的格式；
- 在第 5 章，对单位工程质量验收时应提交的技术资料及格式作了规定。

本套标准第 2 部分至第 17 部分的主要内容，是按施工及验收规范及其他相关国家标准、行业标准的规定，给通则第 2 章表 2.0.2 和第 3 章表 3.0.2 中所列的分项工程，规定了检验项目、检验标准和检验方法。

本标准的编制依据是下列标准：

- GBJ 147—1990 《电气装置安装工程高压电器施工及验收规范》；
- GBJ 148—1990 《电气装置安装工程电力变压器、油浸电抗器、互感器施工及验收规范》；
- GBJ 149—1990 《电气装置安装工程母线装置施工及验收规范》；
- GB 50168—1992 《电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范》；
- GB 50169—1992 《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》；
- GB 50170—1992 《电气装置安装工程旋转电机施工及验收规范》；
- GB 50171—1992 《电气装置安装工程盘、柜及二次回路接线施工及验收规范》；
- GB 50172—1992 《电气装置安装工程蓄电池施工及验收规范》；
- GB 50173—1992 《电气装置安装工程 35kV 及以下架空电力线路施工及验收规范》；
- GB 50310—2002 《电梯工程施工质量验收规范》；
- GB 50254—1996 《电气装置安装工程低压电器施工及验收规范》；
- GB 50255—1996 《电气装置安装工程电力变流设备施工及验收规范》；
- GB 50256—1996 《电气装置安装工程起重机电气装置施工及验收规范》；
- GB 50257—1996 《电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电气装置施工及验收规范》；
- GB 50303—2002 《建筑电气工程施工质量验收规范》及其他相关国家标准和行业标准。

1.0.4 为满足不同工程、设备安装质量验评的需要，规定可对工程质量验评范围中的工程项目进行增加或减少，工程编号可以续编（验评范围中设列此类主设备或系统）或缺号，但不得变更原编号。这样不但可以减轻各工程编写工程质量验评范围的工作量，也有利于计算机管理。

在一期发、变电工程中，往往有多台发电机、主变压器，配电装置同时有 500kV、220kV、110kV 或 66kV、35kV、10kV 等多个电压等级，这些设备、系统均属于单位工程项目，其单位工程编号，可共用同一个编号，不再续编。因技术资料是按单位工程归档，以设备、系统编号或电压等级可以很清楚的区分不同的单位工程。

由多个间隔（回路）、设备组成的分部工程，其分部工程编号，应在原编号后加“.”序编。如：假定“3-4.1”为“×××kV1号主变压器回路”分部工程，而“3-4.7”可能是“×××kV×××线路”分部工程。而各单位工程中的“带电试运”或“启动试运”分部，统一特定编号为“10”。

分项工程编号方法同分部工程，也采用加“.”的方法，以区别多台设备或多个施工项目。

1.0.7 从本通则第2章表2.0.2和第3章表3.0.2中可以看出，一个单位工程，由多个分部工程项目组成；一个分部工程由多个分项工程项目组成。分项工程检验、评定合格后，方可对分部工程进行验收、评定；分部工程验收、评定合格后，才可对单位工程进行验收、评定。

1.0.10 分项工程质量只设“合格”一个等级。

分项工程各检验项目的质量标准，是按照施工及验收规范及相关的国家标准、行业标准制定的。达到该质量标准，即可评为合格。这是对施工质量检验最基本的要求。所以，分项工程质量必须合格。

至于分项工程为什么没设“优良”，因为如在检验项目的检验标准中设优良标准，应有国家标准或行业标准依据（《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300—2001中，已经取消了“优良”）。建设工程质量检验，只设“合格”一个等级，是一种趋势，应该接受。

1.0.11 某些工程曾因设备本身质量或运输的原因，使盘、柜变形，给就位找正带来一定的困难，虽经施工人员努力，也难以达到质量标准。这种情况时有发生。为了不影响分项工程质量检验、评定，可由施工单位提出书面报告，经监理及建设单位确认后，该检验项目可不参加质量评定，不影响该分项工程验评。

1.0.12 在对分项工程施工质量进行检验时，为避免设计及制造厂对质量标准有数据要求，但在质量标准和检验结果栏内不填写实测数据，却只填写符合设计要求或符合制造厂标准。因此，规定检验结果栏中不填写实测数据，不应进行验收、评定。

1.0.13 分项工程施工质量检验，对质量控制很重要。它是分部工程验收、评定的依据，所以要求各级质检人员，必须对分项工程质量进行认真检查、验收及评定。

1.0.14 本规程所列的分项工程质量检验项目，其内容大多数是设备检查、就位及安装等施工过程质量控制的内容，是施工过程质量控制记录，这部分资料移交建设单位，参考价值不大。再者，本规程各单位工程，均规定有需经各级质检人员及监理参加检查、记录及签证的重要施工过程质量控制资料。电气设备及其系统调整、试验、带电试运记录报告等技术资料均会完整的移交建设单位。这些技术资料能够真实客观地反映工程质量，属于单位工程资料核查的范围，是要移交建设单位的。至于如何实施《建设工程文件归档整理规范》GB/T 50328—2001中规定：电气安装分项工程质量验评资料应移交并长期保存的问题，该规范的批准发布实施部门——建设部标准定额司解释说：该规定适用于建筑工程中的电气安装工程。电力建设工程可根据行业的特点另作规定。所以，本规程提出：除电动机带电试运（空负荷试转）分项工程外，其余分项工程质量检验评定表，宜由施工单位归档保存、备查。可不移交建设单位。

1.0.15 至于设备、系统带电试运，规范要求：在额定电压下应对电力变压器进行5次冲击合闸试验、对1kV及以上架空电力线路作三次冲击合闸试验、电动机空负荷试转2h、GB 50303—2002《建筑电气工程施工质量验收规范》规定照明系统通电试运时间为24h，但对10kV及以下室内配电装置母线是否作冲击试验，带电试运应是多长时间，规范没作要求。有些单位要求在本规程中给以明确。

据了解，不少单位认为，厂用配电装置带电试运24h后，办理验收签证手续并不困难。他们也一直是这样执行的。因此，本规程统一按厂用配电装置带电试运24h要求。该要求将在修订规范时写入条文中。

1.0.16 分部工程质量验收评定表，应按规定整理归档，移交建设单位，主要是为了满足工程质量验收的需要。

1.0.17 单位工程质量设“合格”及“优良”两个等级，是为发、变电工程达标投产，争创行业优质工程及国家鲁班奖的需要而设的。

1 对单位工程质量验收合格标准作如下说明：

2) 本通则第5章5.0.5条列出了不同设备、装置安装施工隐蔽签证、验收签证、施工记录、设备调整试验记录及材质检验记录等项目。在单位工程验收评定时，需要对这些资料及签字是否齐全进行核

查。

2 本通则第5章5.0.1条,列出了单位工程资料核查项目。施工单位可参照此表列出各单位工程的资料核查项目,经监理单位签字认可后,可作为单位工程资料核查的依据。

单位工程质量验收评为优良,除了要求满足合格标准的条件外,还要求满足配电装置受电应一次成功,施工过程中不能发生因施工的原因而造成设备严重损坏的事故;调整试验、带电及分部试运过程中,都不能发生因电气的原因发生设备严重损坏的事故。另外,不但要求技术资料齐全、签字齐全,还提出了数据准确、可查性强的要求。

由此看出,要使单位工程质量达到优良标准,不但要严格按照规程、规范施工,还应搞好施工组织管理、技术管理才行。

1.0.18 对施工质量检验结果有分歧时有发生,所以,明确对施工质量验收评定结果有争议时,各级质检人员都有权要求进行复检。为了使复检结果能得到各级质检人员的认可,要求复检时,各级有关质检人员均应参加,而且规定复检的结果,应作为最终检验结果。

1.0.19 在填写单位工程资料核查表及单位工程隐蔽签证、验收签证、施工记录、调整记录、检验记录和分项工程质量验评表时,要求做到检测数据准确、数据有据可查,检验结论确切,资料对应性强。