



高传新能源宜春樟树阁皂山
风电场项目
风力发电机组安装工程
监理实施细则

批准： 年 月 日

审核： 年 月 日

编写： 年 月 日

高传新能源宜春樟树阁皂山风电场

项目监理部

二零二零年四月



目 录

1 总则.....	1
1.1 编制依据.....	1
1.2 适用范围.....	1
1.3 适用的主要技术标准、规程、规范.....	1
1.4 工程特点.....	2
2 职责分工与工作程序.....	2
3 开工审批内容和程序.....	2
3.1 单位工程开工审批程序和申请内容.....	2
3.2 工程施工审批程序和申请内容.....	3
4 质量控制的内容、措施和方法.....	3
4.1 质量控制标准与方法.....	3
4.2 材料、构配件和工程设备质量控制.....	7
4.3 施工过程质量控制.....	7
5 工程验收与移交程序和内容.....	8
5.1 分部工程验收程序与监理工作内容.....	8
5.2 单位工程验收程序与监理工作内容.....	8
5.3 合同项目完工验收程序与监理工作内容.....	8
6 附表.....	错误！未定义书签。

1 总则

1.1 编制依据

- 1) 监理委托合同；
- 2) 施工承包合同；
- 3) 相关设备采购合同；
- 4) 经批准的设计图纸、文件；
- 5) 厂家相关技术文件；
- 6) 经批准的施工组织设计；
- 7) 经批准的监理规划。

1.2 适用范围

本细则适用于阁皂山风电场一期风力发电机组安装工程的监理工作。

1.3 适用的主要技术标准、规程、规范

- 1) 《工程建设监理规范》GB 50319-2013；
- 2) 《风力发电场项目建设工程验收规程》DL/T5191-2004；
- 3) 《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》GB 50169-2016；
- 4) 《电气装置安装工程电气设备交接试验标准》GB 50150-2016；
- 5) 《电气装置安装工程质量检验及评定规程》DL/T5161.1~17-2002；
- 6) 《钢结构用大六角头螺栓大六角头螺母垫圈技术条件》GB/T 1228-2006。

1.4 工程特点

阁皂山风电场一期风机机电安装工程包括：基础接地装置、电缆保护管、锚栓组件预埋；底部平台及底部控制柜安装；塔筒安装；机舱安装；风轮安装；各部件连接螺栓的紧固；塔筒内电缆敷设、导电轨连接；电缆头制作。

2 职责分工与工作程序

- 1) 根据风机安装的特点，整个风机安装的质量控制由：设备材料进场验收，基础检查，风机安装旁站，安装质量初检、复检、终检，分项、分部工程质量评定五个环节进行。
- 2) 监理工程师按照合同要求对进场的设备材料组织开箱检查验收，保证用于工程的设备材料包装、外观、数量、规格、型号等符合要求。
- 3) 监理工程师检查风机基础的接地装置、电缆光缆保护管、基础环的安装质量。
- 4) 在风机吊装过程中，监理工程师旁站监理，控制风机安装的质量。
- 5) 按划分的分项分部工程进行风机安装的质量评定。

3 开工审批内容和程序

3.1 单位工程开工审批程序和申请内容

- 1) 审查承包单位的管理组织机构及其相关人员资质。
- 2) 审查承包单位质量管理体系。
- 3) 审查承包单位编制的施工组织设计/方案。审查包括以下内容：质量保证体系；特殊工种和质检人员的资格证书；主要施工设备及材料准备情况；主要工艺路线和流程；施工进度计划等。
- 4) 审查承包单位是否按照合同技术条款、设计图纸、合同规定应执行的技术标准和规程规范要求，编制切实可行的施工方案。审查包括以下内容：工程概况；工艺方案的制定；工艺流程图；检测和试验的方法；人员安排和计划；材料采购及管理；专项安全施工措施。

3.2 工程施工审批程序和申请内容

- 1) 承包单位申报《施工组织设计/方案报审表》，经监理工程师审查，报总监理工程师批准。
- 2) 核查承包单位的人员、设备投入是否符合批准的施工组织设计/方案要求，签署《材料/设备进场报验单》。

4 质量控制的内容、措施和方法

4.1 质量控制标准与方法

4.1.1 接地装置安装的质量控制

- 1) 接地引出线的垂直部位和接地装置连接（焊接）部位外侧 100mm 范围内做防腐处理，在做防腐处理前，表面必须除锈并去掉焊渣。
- 2) 接地体的焊接采用搭接焊，搭接长度不小于 160mm，且至少 3 个棱边焊接。
- 3) 接地装置配合土建工程的施工，隐蔽部分在覆盖前做好中间检查及验收纪录。

4.1.2 基础环安装质量控制

- 1) 清洁法兰表面及联接螺栓，检查孔数并与塔筒底部法兰吻合，检查法兰孔、排水孔有无堵塞。
- 2) 用水平仪检查基础环上法兰面高程偏差 $\leq \pm 1\text{mm}$ 。

4.1.3 底部平台安装

- 1) 底部平台为整体吊装。
- 2) 底部平台上预留有缺口，在安装时要保证缺口与塔筒门方向（正西方向）一致。
- 3) 控制好底部平台安装的水平度，平台距离基础环上法兰面 1.18 米。
- 4) 底部平台与接地扁钢采用 M10 镀锌螺栓进行可靠连接。

4.1.4 地面控制柜安装质量控制

- 1) 风机塔筒内有地面控制柜 1 面，为风机生产厂家提供。
- 2) 按要求将地面控制柜用 8 个 M8 镀锌螺栓固定在底部平台上。
- 3) 柜体的接地牢固良好。装有电器可开启的门，应以裸铜软线与接地的金属构架可靠连接。
- 4) 柜体的垂直度 $\leq 1.5\text{mm}$ 。
- 5) 控制柜电缆安装完成后，孔洞用防火泥封堵。

4.1.5 塔筒安装质量控制

- 1) 塔筒和基础环应为同一厂家生产。
- 2) 塔筒外观应无油漆脱落现象；三段塔筒的编号一致。
- 3) 检查塔筒内部部件，爬梯固定牢固，导电轨的包装无损坏，导电轨的固定螺栓牢固。
- 4) 检查塔筒连接螺栓的安装（其中螺栓与法兰间的垫片有倒角的一面要朝向螺栓；螺母与法兰间的垫片有倒角的一面要朝向螺母）。螺杆表面涂防咬剂。
- 5) 螺栓紧固时，现场巡视检查。螺栓呈十字形分两次对称紧固。
- 6) 塔筒螺栓力矩紧固完成后，用塞尺检查塔筒法兰面的间隙，不能大于 2mm。
- 7) 塔筒的连接法兰面，按要求涂抹密封胶。

4.1.6 叶片安装质量控制

- 1) 叶片在地面与轮毂拼装，拼装前检查叶片的编号，三支叶片的编号必须一致。
- 2) 检查叶片的外观，叶片无裂纹，外表清洁。
- 3) 叶片与轮毂的连接螺栓第一次在地面需用用电动扭矩扳手预紧固，吊装完成后液压扳手再次紧固。
- 4) 叶片螺栓力矩紧固完成后，叶片浆距角调整到 0 度位置，且松开刹车盘。

4.1.7 机舱安装质量控制

- 1) 检查机舱外观，机舱表面无裂纹，破损。机舱编号与轮毂编号一致。
- 2) 按要求安装机舱顶部的气象架，机舱盖，安装完成后螺栓孔用 Sikaflex 胶封堵。
- 3) 机舱吊装前用防锈液清洗低速轴法兰表面，保证法兰面清洁，无锈迹。
- 4) 机舱与塔筒的连接螺栓。
- 5) 机舱内部部件检查。

4.1.8 风轮安装质量控制

- 1) 轮毂外观检查，轮毂外观无破损。轮毂编号与机舱编号一致。
- 2) 风轮吊装前，要用厂家提供的专用清洗剂清洗轮毂法兰表面的油渍，确保法兰面的清洁。
- 3) 风轮吊装时，控制好起吊的高度，防止叶尖与地面碰撞。
- 4) 轮毂与机舱连接螺栓分两次紧固，第一次用电动力矩扳手，第二次用液压扳手。
- 5) 轮毂内的工作完成后，要彻底清扫，确保无任何杂物。

4.1.9 高强螺栓使用要求

本工程中各部件的连接均使用高强螺栓连接。因此，在施工过程中必须严格按照高强螺栓、螺母垫片的使用要求使用高强螺栓。

- 1) 高强螺栓不得露天存放。
- 2) 螺栓安装前，要清扫法兰面，确保螺栓接触面的清洁。
- 3) 高强螺栓不得在雨天施工，同一位置必须使用同一批号螺栓。
- 4) 高强螺栓的初拧、复拧工作必须在一天内完成，并现场做好安装记录，由现场监理工程师签字确认。

4.1.10 塔筒内电缆敷设及导电轨连接

- 1) 从导电轨顶部端子箱至发电机出口端子箱，敷设 23 根电缆。其中转子电缆 9 根，接地线 1 根；定子电缆 12 根，接地电缆 1 根。从导电轨底部端子箱至地面控制柜

共敷设 23 根电缆。其中转子电缆 9 根，接地线 1 根；定子电缆 12 根，接地电缆 1 根。

- 2) 从底部控制柜至顶部控制柜敷设控制电缆 7 根，电缆长度 88 米。
- 3) 每段塔筒间的一次电气连接采用导电轨联结。
- 4) 电缆规格应符合规定；排列整齐，无机械损伤；标志牌装设齐全、正确、清晰。
- 5) 电缆头铜鼻子表面应光滑干净。铜鼻子的规格与导线一致。
- 6) 电缆终端的相色应正确，电缆支架等的金属部件防腐层应完好。电缆管口采用防火泥封堵密实。
- 7) 检查所有导电轨连接螺栓的紧固。

4.1.11 电气试验

- 1) 测试风机接地装置的接地电阻，电阻值小于 2Ω 。
- 2) 根据 GB50150-2016 电气设备交接试验标准进行设备交接试验。
- 3) 定子、转子电缆和导电轨用 2500V 摇表进行绝缘检测，电阻值不小于 $2M\Omega$ ，并做好相关记录。
- 4) 变频柜等设备，根据设备厂家的要求，确定试验项目。

4.1.12 风机吊装过程中监理旁站注意事项

- 1) 对塔筒、机舱、叶片、轮毂的外观进行检查。塔筒有油漆脱落，碰伤现象的，现场监督补刷油漆。机舱、轮毂外壳有破损的，可以现场修复的，立即联系厂家现场修复，不能现场修复的，与业主商定处理方案后，更换机舱、轮毂。禁止表面有裂纹，起包等缺陷的叶片进行安装，发现缺陷后，成套更换新叶片。
- 2) 所有设备吊装前，仔细检查吊带、锁扣等吊装工具。发现有安全隐患吊装工具，禁止吊装，更换符合安全要求的吊装工具。
- 3) 检查起重设备的工况。吊装前起重设备应进行荷载复核，试吊工作。
- 4) 设备吊装时，风速应小于 10 米/秒。超过规定风速，严禁吊装作业。

4.2 材料、构配件和工程设备质量控制

风机安装工程中设备材料分为 A 类材料（业主提供）和 C 类材料（施工方自购）。本工程中，除接地装置材料（接地扁铁）为 C 类材料外，其余设备均为 A 类材料。

- 1) 对于 C 类材料：要求施工方在材料进场前填写设备材料进场报验单，并提供有效的质量证明文件，在监理验收合格的情况下，材料方可在工程中使用。
- 2) 对于 A 类材料：监理配合业主清点设备数量，并检查设备的外观质量，与施工方做好设备的交接验收，入库清点工作。
- 3) 对于发现的设备质量缺陷，及时通知业主。巡视检查存放在设备堆放场的设备保管情况，发现保管不善的，通知施工单位进行整改。

4.3 施工过程质量控制

- 1) 监理工程师在工程施工中坚持巡视、旁站相结合的方法进行质量控制。
- 2) 单台风机安装完成后，在承包单位自检合格的基础上，监理单位组织业主、厂家对风机安装的质量进行初检，形成初检报告，发送承包单位整改，整改完毕后再进行复检，最终达到厂家技术要求，形成终检报告。
- 3) 隐蔽工程的检查验收。隐蔽工程在隐蔽之前，先由承包单位自检合格后填报《隐蔽工程验收记录》。监理工程师现场检查合格后才能隐蔽。
- 4) 如果施工中发生质量事故，按相关质量事故处理程序处理。
- 5) 质量控制要点：

控制点		检查方式手段	主要检查内容
风机电气部分	基础内电缆套管预留	日常巡视及检查	预留套管的数量、方向
	接地装置安装	日常巡视及检查	材料质量、扁钢的搭接长度、焊接质量、引上线的数量
	接地电阻测试	见证试验	接地电阻值符合设计要求
	塔筒内电缆敷设	检查及见证试验	电缆型号及电缆固定，绝缘电阻测试
	控制柜安装	巡视及检查	控制柜安装位置、柜体水平度、垂直度符合要求
风机安装	基础环安装	检查、见证检测	外观质量、法兰的水平度
	塔筒安装	旁站、检查、见证	塔筒的编号、塔筒外观、塔筒内的部件、连接螺栓的紧固

控制点		检查方式手段	主要检查内容
装	机舱安装	旁站、检查、见证	机舱编号、机舱外观、机舱顶部安装孔的封堵 机舱与塔筒连接螺栓的紧固
	叶片安装	旁站、检查、见证	叶片编号、叶片外观、叶片与轮毂连接螺栓的紧固
	风轮安装	旁站、检查、见证	风轮与机舱连接螺栓的紧固

5 工程验收与移交程序和内容

5.1 分部工程验收程序与监理工作内容

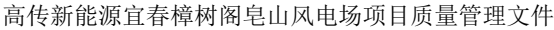
- 1) 监理单位组织业主、风机生产厂家、承包单位风机安装质量进行终检，终检合格后，承包单位填报《工序质量报验单》，监理工程师对分项工程质量进行签认。
- 2) 达到分部验收条件，承包单位填报《分部工程质量评定表》，监理工程师审查，由总监理工程师签认。

5.2 单位工程验收程序与监理工作内容

- 1) 终检完成后，提出风力发电机组安装工程完工验收申请，总监理工程师组织进行单位工程质量预验收，并编写质量评估报告。
- 2) 组织承包单位向业主和厂家移交工作面，签署《风机工作面移交面签证单》。
- 3) 风力发电机组调试完成后，业主组织设计、监理、设备厂家、承包单位进行单位工程完工验收，并签署《单位工程完工验收鉴定书》。

5.3 合同项目完工验收程序与监理工作内容

- 1) 督促、检查承包单位及时整理合同项目完工验收文件资料，审查承包单位合同项目完工验收报告。
- 2) 总监理工程师组织合同项目完工预验收工作，如未达到验收标准，要求承包单位进行整改并达到验收标准；达到验收标准，报业主组织合同项目完工正式验收。
- 3) 参加业主组织的合同项目完工验收工作，编制合同项目完工验收报告，签署《合同项目完工验收鉴定书》。



附表 1:

电缆导管和光缆导管质量验收记录表

编号:

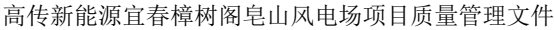
9

附表 2:

接地装置安装质量验收记录表

编号:

单位（子单位） 工程名称			分部（子分部） 工程名称		
分项工程名称			验收部位		
施工单位				项目经理	
施工执行标准 名称及编号				专业工长 (施工员)	
施工质量验收规范的规定				施工单位自 检记录	监理（建设） 单位验收记录
主控 项目	1	接地装置测试点的设置	接地装置测试点不少 于 2 个		
	2	防雷接地的人工接地装置的接 地干线埋设	尽量避免防雷接地干 线穿越人行通道		
	3	接地模块的埋设深度、间距和基 坑尺寸	符合设计要求		
一般 项目	1	接地装置埋设深度、间距和搭接 长度	搭接长度为扁钢宽度 的 2 倍，至少 3 个棱 边焊接		
	2	接地装置的材质和最小允许规 格	镀锌扁钢，-80×10		
施工单位检查 评定结果					
		项目专业质量检查员： 年 月 日			
监理（建设）单位 验收结论					
		监理工程师： (建设单位项目专业技术负责人) 年 月 日			



附表 3:

地基法兰安装质量验收记录表

编号:

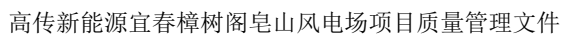
11

附表 4:

底部平台安装质量验收记录表

编号:

单位（子单位） 工程名称				分部（子分部） 工程名称		
分项工程名称				验收部位		
施工单位					项目经理	
施工执行标准 名称及编号					专业工长 (施工员)	
施工质量验收规范的规定					施工单位自 检记录	监理（建设） 单位验收记录
检查 项目	1	支架型号、规格	平台外观无变形，支腿顺直			
	2	平台安装方向	平台安装方向与塔筒门方向一致			
	3	平台安装高度	距基础环法兰上表面高度为 1.18 米			
	4	平台水平度	用水平尺进行调整，平台水平度控制在 5mm			
	5	平台接地	用一根 1×50mm ² 电缆将平台与塔筒接地排连接			
施工单位检查 评定结果						
		项目专业质量检查员： 年 月 日				
监理（建设）单位 验收结论						
		监理工程师： (建设单位项目专业技术负责人) 年 月 日				



控制柜等安装质量验收记录表

单位（子单位） 工程名称			分部（子分部） 工程名称			
分项工程名称			验收部位			
施工单位					项目经理	
施工执行标准 名称及编号					专业工长 （施工员）	
施工质量验收规范的规定					施工单位自 检记录	监理（建设） 单位验收记录
检查项目	1	垂直度（每米）	<1.5mm			
	2	水平偏差	相邻两盘顶部<2mm			
			成列盘顶部<5mm			
	3	盘面偏差	相邻两盘边<1mm			
			成列盘面<5mm			
施工单位检查 评定结果			项目专业质量检查员：_____ 年 月 日			
监理（建设）单位 验收结论			监理工程师： （建设单位项目专业技术负责人）_____ 年 月 日			

附表 6:

风电机组下段塔筒安装质量验收记录表

编号:

单位（子单位） 工程名称			分部（子分部） 工程名称					
分项工程名称			验收部位					
施工单位				项目经理				
施工执行标准 名称及编号				专业工长 (施工员)				
施工质量验收规范的规定				施工单位 自检记录		监理（建设）单位 验收记录		
主控项目	1	安装的材料和设备	安装的材料和设备符合设计要求					
	2	混凝土基础	混凝土强度达到设计要求					
	3	基础水平度	符合相关规范要求					
	4	螺栓紧固	地基与第一节塔筒连接螺栓最终紧固力为 2800N•m					
一般项目	1	底部平台	已准确定位且固定					
	2	塔筒表面	塔筒表面清洗干净					
	3	导电轨安装	符合相关规范要求					
	4	下法兰表面	表面的油脂和灰尘清洗干净					
	5	外部扶手和踏步	准确固定在塔筒					
	6	塔筒门位置	符合相关设计要求					
施工单位检查 评定结果		项目专业质量检查员: 年 月 日						
监理（建设）单位 验收结论		监理工程师: (建设单位项目专业技术负责人) 年 月 日						



附表 7:

风电机组中段塔筒安装质量验收记录表

编号:

15

附表 8:

风电机组中段塔筒安装质量验收记录表

编号:

单位（子单位） 工程名称		分部（子分部） 工程名称			
分项工程名称		验收部位			
施工单位				项目经理	
施工执行标准 名称及编号				专业工长 (施工员)	
施工质量验收规范的规定				施工单位自检记录	监理（建设）单位 验收记录
主控项目	1	安装的材料和设备	符合设计要求（甲方提供）		
	2	混凝土基础	混凝土强度达到设计要求		
	3	塔筒间连接螺栓	连接螺栓必须从下往上穿		
	4	螺栓紧固	塔筒连接螺栓最终紧固力为 2800N•m		
一般项目	1	安装前塔筒表面	表面清洗干净		
	2	下法兰表面	清洗下法兰表面的油脂和灰尘		
	3	塔筒对接部	按要求涂抹密封胶		
	4	内部平台	无限制物或油滞留		
	5	塔筒各段接地	接地铜编制带固定牢固		
	6	塔筒各段爬梯	各段爬梯连接处螺栓紧固		
	7	导电轨的安装	符合相关规范要求		
施工单位检查 评定结果		项目专业质量检查员: 年 月 日			
监理（建设）单位 验收结论		监理工程师: (建设单位项目专业技术负责人) 年 月 日			

附表 9:



编号:

附表 10

风电机组风轮安装质量验收记录表

编号:

单位（子单位） 工程名称		分部（子分部） 工程名称													
分项工程名称		单元工程													
施工单位				项目经理											
施工执行标准 名称及编号				专业工长 (施工员)											
施工质量验收规范的规定				施工单位 自检记录	监理（建设）单位 验收记录										
主控项目	1	定位螺栓	风轮与机舱连接的定位螺栓正确安装	符合要求											
	2	风轮与机舱连接螺栓紧固	轮毂与机舱连接螺栓的紧固力为 2320N•m	<table border="1"> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>											
3	叶片与轮毂连接螺栓紧固	叶片与轮毂的紧固力矩为 1100N•m	<table border="1"> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>												
一般项目	1	叶片、导流罩	外观良好，无破损												
	2	螺栓安装	表面涂油脂												
	3	轮毂主轴表面清洁	符合相关规范												
	4	轮毂内清洁	轮毂内无杂物												
	5	导流罩舱盖安装	符合相关规范												
	6	变桨插座的安装	符合相关规范												
施工单位检查 评定结果			项目专业质量检查员： 年 月 日												
监理（建设）单位 验收结论			监理工程师： (建设单位项目专业技术负责人) 年 月 日												



附表 11:

风电机组机舱安装质量验收记录表

编号:

单位（子单位） 工程名称			分部（子分部） 工程名称			
分项工程名称			验收部位			
施工单位					项目经理	
施工执行标准 名称及编号					专业工长 （施工员）	
施工质量验收规范的规定					施工单位 自检记录	监理（建 设）单位 验收记录
主控项目	1	导向螺柱	按要求安装			
	2	机舱安装	机舱安装完毕后顶部盖必须全部盖上			
	3	螺栓紧固	与塔筒连接螺栓最终紧固力为990N•m		☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	
一般项目	1	安装前机舱外观	机舱外表无破损			
	2	塔筒上部法兰	清洗干净			
	3	螺栓安装	螺栓上涂油脂			
	4	气象架的安装	符合相关规范要求			
	5	机舱内卫生	无滞留物品			
	6	清洁偏航刹车盘	无锈迹			
	7	机舱内部爬梯 安装	爬梯连接件安要求连接牢固			
施工单位检查 评定结果			项目专业质量检查员： 年 月 日			
监理（建设）单位 验收结论			监理工程师： （建设单位项目专业技术负责人） 年 月 日			

附表 12:

导电轨安装质量验收记录表

编号:

单位（子单位）工程名称			分部（子分部）工程名称		
分项工程名称			验收部位		
施工单位				项目经理	
施工执行标准名称及编号				专业工长（施工员）	
施工质量验收规范的规定				施工单位自检记录	监理（建设）单位验收记录
检查项目	1	导电轨 LD 联接螺栓的紧固	80 N•m		
	2	导电轨支架与弹性支撑的紧固	9.5 N•m		
	3	支架与导电轨的连接螺栓紧固情况	215 N•m		
	4	导电轨 BD 连接螺栓的紧固	拧到位置后自锁		
	5	电轨支架与弹性支撑的紧固	215 N•m		
	6	对每节塔筒内的导电轨相间、相地进行绝缘检查	绝缘值 $> 2M\Omega$		
施工单位检查评定结果			项目专业质量检查员： 年 月 日		
监理（建设）单位验收结论			监理工程师： （建设单位项目专业技术负责人） 月 日		

附表 13:

电缆敷设质量验收记录

单位（子单位）工程名称			分部（子分部）工程名称	
分项工程名称			验收部位	
施工单位			项目经理	
施工执行标准名称及编号			专业工长（施工员）	
施工质量验收规范的规定			施工单位自检记录	监理（建设）单位验收记录
主控项目	1	电缆绝缘检查	绝缘电阻不低于 $0.5M\Omega/km$ 直流耐压试验 $U_t = 5 \times (U_0 + U) / 2$	
	2	电缆弯曲半径	按 GB 50168——2006 规定	
	3	电缆标志牌	电缆终端、电缆中间接头处设置电缆标识牌，挂装牢固，规格一致	
	4	水平敷设电缆的固定	电缆首末端及转弯处、接头两端	
	5	超过 45 度倾斜敷设电缆的固定	电缆每个支持点	
	6	敷设后电缆外观检查	无机械损伤	
一般项目	1	电缆敷设前端头密封	可靠，严密	
	2	电缆排列	排列整齐，弯度一致，少交叉	
	3	电缆支持点间距离	按 GB 50168——2006 规定	
	4	夹具型式	按设计规定	
	5	交流单芯电缆固定夹具	夹具无铁件构成的闭合磁路	
	6	电缆孔洞处理	电缆沟、隧道、竖井、建筑物及盘（柜）电缆出入口封闭良好	
施工单位检查评定结果			项目专业质量检查员： 年 月 日	
监理（建设）单位验收结论			监理工程师： （建设单位项目专业技术负责人） 年 月 日	

附表 14:

电力电缆终端制作安装质量验收记录表

编号:

单位(子单位)工程名称				分部(子分部)工程名称		
分项工程名称				验收部位		
施工单位					项目经理	
施工执行标准名称及编号					专业工长(施工员)	
施工质量验收规范的规定					施工单位自检记录	监理(建设)单位验收记录
主控项目	1	电缆绝缘检查		符合现行标准规定, 交接试验合格		
	2	铠装电力电缆的接地线		采用铜绞线或镀锡铜编制带, 截面积不小于现行标准规定		
一般项目	1	电缆终端盒及其配件		齐全, 无损伤		
	2	接地线	接地线规格	按 GB 50168——2016 规定		
			电缆穿过零序电流互感器			
			接地线焊接			
	3	电缆芯线外观检查		无损伤		
	4	单芯电缆金属层接地		一端接地		
	5	芯线绝缘包扎长度		按工艺规程规定		
	6	聚乙烯电缆芯线外观检查		无碳迹、划痕		
	7	热缩电缆终端制作		按制造厂规定		
	8	冷缩电缆终端制作		按制造厂规定		
	9	线鼻子	线鼻子规格	与芯线相符		
			铜线鼻子镀锡	表面光滑, 干净		
	10	芯线连接	压模规格	与导线规格相符		
			压入深度	按工艺规程规定		
11	相色标志		正确			
	线鼻子与电气装置连接		按 GB 50168——2016 规定			
施工单位检查评定结果				项目专业质量检查员: 年 月 日		
监理(建设)单位验收结论				监理工程师: (建设单位项目专业技术负责人) 年 月 日		