

苏州赛伍 750KW 分布式屋顶光伏发电项目

质量通病防治控制措施实施细则

批准：徐耀生

编制：谢冬林

常州正衡电力工程监理有限公司

苏州赛伍 750KW 分布式屋顶光伏发电监理项目部

2018 年 10 月

目 录

1、编制目的.....	3
2、质量通病防治过程控制记录要求.....	3
3、质量通病防治监理控制措施.....	3
3.1 台阶质量通病防治（见下表）	3
3.2 电缆沟及盖板质量通病防治.....	5
3.3 接地施工质量通病防治措施.....	6
3.4 电缆桥架安装质量通病防治措施.....	6
3.5 光伏组件安装质量通病控制措施.....	6

1、编制目的

为了贯彻国家有关法律、法规和工程技术标准，特编制本工程为苏州赛伍750KW 分布式屋顶光伏发电项目

光伏站土建质量通病防治控制措施。

2、质量通病防治过程控制记录要求

2.1 根据工程实际情况，对适用的质量通病防治措施逐项分析整理，制定相应的质量控制要求及措施。

2.2 监理项目部对施工单位编制的土建质量通病防治控制措施组织审查，经建设单位批准后实施。

2.3 质量通病防治控制措施适用于施工阶段的质量控制。

2.4 在工程实施阶段，监理项目部结合见证取样、巡视、旁站、平行检验等方法对工序质量进行监督、检查、验收，对施工单位质量通病防治措施执行情况进行专项检查，对于电站土建工程，专项检查在混凝土楼板、墙体和粉刷层，楼地面、门窗、屋面防水制作，架构组立、设备基础、防火墙、电缆沟及盖板等方面分别进行，构筑物按通病问题进行，并形成“监理检查记录表”。

2.5 监理项目部应根据质量通病防治要求对各分项工程可能产生的质量通病问题进行分析，并在工程施工过程中对可能产生质量通病部位进行重点跟踪。

2.5.1 在施工过程中，监理项目部定期组织质量通病专项检查，发现存在质量通病问题的应立即签发监理通知单要求施工单位进行返工或整改，并填写“监理检查记录”，确认质量通病的整改落到实处。

2.5.2 对于存在质量通病未整改完成的，施工单位不得进入下道工序施工。

3、质量通病防治监理控制措施

3.1 台阶质量通病防治（见下表）

构支架质量通病防治

控制阶段	质量通病防治内容	质量通病防治要求	质量通病防治控制措施
施工过程	钢结构材料要求	严格按照规范和设计要求进行构支架加工，未经设计同意不得随意代用钢结构材料，防止因材料的机械性能、化学成分不符合要	（1）检查钢结构材料质量合格证明文件以及原材料抽检报告应符合现行国家产品标准和设计要求。

		求，导致焊接裂纹、断裂	(2) 更换和代用钢结构材料需经过设计同意。
	钢构支架加工、组装及镀锌要求	应对钢构支架加工过程进行监造。钢结构焊接注意控制焊接变形，焊接完成后及时清除焊渣及飞溅物，组装构件必须在试组装完成后进行热镀锌，构件镀锌后在场内将变形等缺陷消除完毕，并对排锌孔进行封堵后方可出厂	(1) 检查焊接材料的质量合格证明文件及复验报告，检查焊工合格证和焊接工艺评定报告，观察检查或使用放大镜检查焊缝表面质量。 (2) 构件在热镀锌前必须进行试组装。
	钢构支架镀锌表面质量及成品保护要求	钢构支架镀锌不得有锈斑、锌瘤、毛刺及漏锌。钢构支架出厂装车前应对运输过程中易磨损部位进行成品保护，并采用专用吊带进行装卸，严禁碰撞损伤	(1) 钢构支架出厂后应对表面外观质量进行检查，对存在锈斑、锌瘤、毛刺及漏锌等质量问题的要求处理合格后进行运输。 (2) 对成品保护措施进行检查。
	进场构支架要求	(1) 对进场构件进行严格检查，构件表面观感、外径、长度、弯曲度应满足要求。 (2) 对构件的外观切割面应无裂纹、夹闸、分层和大于 1mm 的缺棱，运输过程中发生杆头板等个别变形，在现场宜采用机械方式进行调校。	(1) 检查进场构件的质量合格证明文件及抽检报告，按照规范及合同要求检查构件的出厂保证资料的完善、齐全性。 (2) 变形调校后，监理进行符合性检查
	离心混凝土杆焊接、接地及安装要求	(1) 离心混凝土杆对口处焊接后，应对金属部分打磨除锈后防腐处理。防锈漆涂刷前在两端钢圈挡浆筋以外部分黏贴胶带纸，防止污染混凝土杆段。焊口冷却前严禁进行油漆涂刷。 (2) 离心混凝土杆组装弯曲度小于 1/1000 受压构件长度，且不大于 10mm。 (3) 焊接质量和连接件防腐应符合设计要求和质量验收以及评定规程。 (4) 离心混凝土杆接地扁钢安装前应校正平直。	(1) 检查离心混凝土杆型号、外观符合有关标准规定，检查出厂合格证明以及质量证明文件。 (2) 离心混凝土杆排焊时，杆段支垫要稳固、可靠，保证支垫水平，拉线校验整体弯曲度不超过要求。 (3) 离心混凝土杆杆头板施工焊接时宜采用合理的焊接工艺（跳焊、降温等），抑制变形。如个别杆头板出现变形，需进行机械校正。焊接连接组装检查是对间隙、对口错边、搭接长度缝隙进行检查。 (4) 离心混凝土杆接地变钢弯制应采用冷弯工艺，扁钢应紧贴设备支柱或加装不锈钢紧固带，不锈钢紧固带装设高度及接头位置应一致；在周围回填土时严禁扰动扁钢底部，避免造成上不变形弯曲。
	构支架安	(1) 钢梁组装时弯曲矢高不大于	(1) 检查钢梁组装时按照钢梁设

	装一般要求	1/1000 钢梁长度。 (2) 安装螺栓孔中心偏差控制 3mm 以内。	计预拱值进行地面组装。 (2) 检查安装螺栓孔不得采用气割加工。 (3) 检查中心线与定位轴线位移、杆顶标高偏差和垂直偏差。 (4) 细石混凝土灌浆前检查配合比,混凝土灌浆时进行旁站监理。
--	-------	---	---

3.2 电缆沟及盖板质量通病防治

电缆沟及盖板质量通病防治

控制阶段	质量通病防治内容	质量通病防治要求	质量通病防治控制措施
施工过程	电缆沟施工工艺	(1) 混凝土电缆沟宜采用清水混凝土工艺,砖砌电缆沟应采用清水混凝土压顶。 (2) 电缆沟施工前应精确计算电缆沟长度与盖板合模,并保证过水槽位置上为整块盖板。 (3) 沟壁两侧应同时浇筑,防止沟壁模板发生偏移,对沟壁倒角处混凝土应二次振捣,防止倒角处出现气泡。	(1) 检查沟道模板以及支架刚度、稳定性,涂刷模板隔离剂不得玷污钢筋和混凝土接槎处;对混凝土压顶厚度截面尺寸和钢筋、混凝土浇筑进行严格控制。 (2) 要求施工单位必须严格按照设计要求进行施工,符合设计要求后方签署隐蔽验收记录,并同意进行混凝土浇筑。 (3) 混凝土浇筑过程中加强旁站监理,督促对沟壁倒角处混凝土二次振捣。
	电缆沟伸缩缝、变形缝处理	(1) 伸缩缝与电缆沟垂直,应全断开、缝宽一致、上下贯通,缝中不得连浆,填缝要求饱满,填缝材料应符合设计要求,表面缝处理应美观。 (2) 电缆沟回填土前,应进行伸缩缝嵌缝处理,并经验收合格。砖砌电缆沟回填时,应采取防止沟壁变形的措施。 (3) 与电缆沟过路段、建筑物连接处应设置变形缝。	(1) 严格按照设计要求进行监理的检查验收,伸缩缝的位置在施工前要求施工单位进行统一规划,并按计划进行设置;电缆沟伸缩缝内的填充材料及表面处理要进行严格控制。 (2) 监理检查伸缩缝间距和填缝材料符合设计要求,变形缝的设置符合设计有光要求。 (3) 伸缩缝嵌缝处理经监理检验合格后才能进行电缆沟周围的回填土。
	电缆沟盖板质量控制	检查盖板不得出现裂缝及变形现象,与电缆沟采用柔性连接(固定橡胶条或预埋橡胶钉),保证盖板平整、稳定。电缆沟端头处不得有探头盖板。	(1) 成品盖板表面应平整,无扭曲、变形、色泽均匀。 (2) 盖板安装前对电缆沟顶平整度进行检查,并铺设固定橡胶钉后再进行安装。
	接地扁铁处理	镀锌扁铁焊接应保证不变形,扁铁搭接长度应小于 2 倍扁铁宽度,三面围焊,焊接质量应符合施工	电缆沟接地扁铁三面围焊处,要求施工单位采用弯管机进行弯曲后再进行焊接。

		规范要求。	
--	--	-------	--

3.3 接地施工质量通病防治措施

控制阶段	质量通病防治内容	质量通病防治要求	质量通病防治控制措施
施工过程	接地安装	(1) 不得用金属体直接敲打扁钢进行调直, 以免造成扁钢表面损伤、锈蚀。 (2) 户外接地线采用多股软铜线连接时应压专用线鼻子, 并加装热缩套, 铜与其他材质导体连接时接触面应搪锡, 防止氧化腐蚀。 (3) 所有爬梯应与主接地网可靠连接。安装在钢构架上的爬梯应采用专用的接地线与主网可靠连接。 (4) 热镀锌钢材焊接时将破坏焊接热镀锌防腐, 应在焊痕外 100mm 内做防腐处理。 (5) 接地体焊接不规范, 必须三面焊接并保证搭接面积	(1) 敷设在设备支柱上的扁钢应紧贴设备支柱, 否则应 其贴合紧密。采取加装不锈钢紧固带等措施使 (2) 镀锌扁钢弯曲时宜采用冷弯工艺。 (3) 接地体敷设完后的土沟其回填土内不应夹有石块和建筑垃圾等; 在回填土时应分层夯实。

3.4 电缆桥架安装质量通病防治措施

控制阶段	质量通病防治内容	质量通病防治要求	质量通病防治控制措施
施工过程	桥架安装	(1) 桥架内禁止高压电缆和弱电电缆共用一个桥架; (2) 桥架内电缆不能过多, 超过净面的 40%—电力电缆, 50%—控制电缆 (3) 桥架内电缆固定要牢固, (特别是垂直桥架内);	(1) 及时对施工现场进行检查, 发现问题配合施工人员进行整改处理; (2) 对现场情况严重者进行下发监理通知单或联系单进行整改。 (3) 在现场进行指导与检查, 及时发现及时处理。

3.5 光伏组件安装质量通病控制措施

控制阶段	质量通病防治内容	质量通病防治要求	质量通病防治控制措施
施工过程	组件安装	(1) 安装施工时支架螺栓一定要禁锢, 调整好平整度; (2) 做好施工材料管理, 施工时禁止对组件按压及踩踏; (3) 固定组件的压块在施工时监督施工人员进行紧固, 不得有压	(1) 在施工前组织项目技术人员认真阅读施工图纸、供货商提供有关图纸资料, 结合现场实际情况进行编制科学合理安装施工方案; (2) 对光伏组件支架及光伏组件

		块松动现象出现； （4）在组件与组件之间连接成组串时一定要保证连接处干燥清洁，防止连接处有松动导致接触不良。	按照不同厂家分别保管，逆变器及箱变等设备必须按照设计电压说明组合安装，重要设备工序施工方必须安排技术人员及有经验人员进行安装工作； （3）对安装过程中使用的计量仪器、仪表、量具，要检验合格并在有效期内，并要进行报验。
--	--	--	--