

长沙众兴新材料公司 4.95MW 屋顶分布式光
伏电站项目

质量通病防治监理细则

(土建专业工程)

批准: 刘才发

编写: 仲浩



1 编制目的

为了贯彻落实业主单位制定的长沙众兴新材料公司 4.95MW 屋顶分布式光伏电站项目工程质量通病防治工作任务书,并结合国家有关法律、法规和工程技术标准,特编制本工程为长沙众兴新材料公司 4.95MW 屋顶分布式光伏电站项目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《长沙众兴新材料公司 4.95MW 屋顶分布式光伏电站项目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,专项检查在设备基础、电缆沟及盖板、站区道路等方面分别进行并形成“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。

2.5.3 工程完工后,监理项目部应根据建设单位编制的《长沙众兴新材料公司 4.95MW 屋顶分布式光伏电站项目工程质量通病防治工作任务书》要求,填写《长沙众兴新材料公司 4.95MW 屋顶分布式光伏电站项目工程质量通病防治工作评估报告》,确认质量通病已经得到有效控制。

3 质量通病防治监理控制措施

3.1 设备基础质量通病防治（见下表）

设备基础质量通病防治

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	现场搅拌	应采用减水率高、分散性能好，	检查外加剂出厂合格证及进场复

过程	混凝土外加质量及应用技术	对混凝土收缩影响较小的外加剂，其减水率不应低于 8%	试报告，对于性能不满足要求的不允许采用
	商品混凝土坍落度	一般基础混凝土坍落度不得大于 180mm，GIS 基础混凝土坍落度不得大于 120mm	要求施工单位对每车混凝土坍落度进行检查，监理人员进行抽样检查，确保混凝土坍落度符合要求
	混凝土浇筑质量控制	（1）外露部分应采用清水混凝土工艺，表面不得进行二次粉刷或贴面砖。 （2）基础施工应一次连续浇筑完成，禁止留设垂直施工缝，未经设计认可，不得留设水平施工缝。 （2）控制混凝土不离析、不分层，组成成分不发生变化，并能保证施工所必需的稠度。 （4）设备预埋螺栓宜于基础整体浇筑，如采取二次浇筑，应采用高强度等级为膨胀混凝土振捣密实。 （5）基础混凝土浇筑时，督促施工单位应专人进行跟踪测量，保证预埋铁件与混凝土面平整，埋件中间应开孔并二次振捣，防止空鼓。 （6）埋件应采用热浸镀锌处理，不得采用普通埋件。	（1）督促施工单位采用钢模板或木模板进行模板安装，模板安装应平整、接缝应严密，并涂刷脱模剂。 （2）混凝土浇筑过程中要求施工单位控制好混凝土的进料，防止出现施工缝。对于 GIS 基础，如设计要求埋件安装后进行二次浇筑，需对施工缝处进行精心设计，并提高一个等级混凝土强度。 （3）混凝土浇筑路高度超过 2m 时，要求施工单位采用串筒的措施。 （4）监理对设备的预埋件、预埋螺栓的齐全、定位和标高偏差进行检查验收，并采取可靠的控制措施，督促施工单位对预埋件处混凝土浇筑振捣充分。 （5）混凝土浇筑过程中加强旁站监理，并要求施工单位加强对预埋件与混凝土面平整度的控制。 （6）基础埋件进场后进行全面检查，未热镀锌的要求退场处理。
	大体积混凝土施工	大体积混凝土的养护，应进行温控计算确定其保温、保湿或降温措施，并应设置测温孔测定混凝土内部和表面的温度，使温度控制在设计要求的范围内。当无设计要求时，温差不超过 25° C。	混凝土浇筑前，督促施工单位落实温控措施，采取可行的温差控制措施后才同意进行混凝土浇筑，并督促施工单位加强混凝土养护，养护时间达到 14 天后方可拆模。
	杯口二次灌浆及保护帽上钢管的保护要求	（1）构支架吊装完毕后，杯口及管内二次灌浆应浇筑密实并保证管内混凝土浇筑高度。 （2）保护帽混凝土浇筑前，应对保护帽顶面以上钢构支架 500mm 范围内进行保护。	（1）检查安装交付二次灌浆条件，检查材料出厂证明和试验报告，灌浆材料符合设计要求和现行有关标准要求。 （2）督促基础表面凿光，表面清除干净，湿润 24h，灌浆层厚度不小于杯口高度的 2/3。 （3）对设备基础灌浆进行旁站监

			理。 (4) 保护帽混凝土浇筑前要求施工单位落实对钢构支架的保护措施。
--	--	--	--

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塞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规范要求。	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。

3.12 道路恢复质量通病防治（见下表）

道路恢复质量通病防治

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	道路基层质量要求	（1）对路及基层应先检查验收，清除松土，不得有表层耕植土，应打两遍底夯，要求平整干净。 （2）路基回填应分段进行夯实，每层回填厚度按照规范要求要求进行。根据设计要求的压实系数由试验确定夯打或碾压遍数。 （3）基层施工时，应将基层材料集中搅拌、摊铺，基层整平压实后养生，防止基层出现干缩或温缩裂缝；加强路堤边部碾压，使路堤横向的密度尽可能均匀。	（1）监理检查地基材料质量符合设计要求和现行有关标准，核查材料试验报告。 （2）地基压实度符合设计要求，每层地基压实施工结束后，监理应检查地基的压实系数，经见证取样试验后方可进行下层施工。 （3）检查路床、路肩质量，填土结果碾压后不得有翻浆、弹簧、积水现象，路肩线必须直顺，不得有阻水现象。
	道路面层	（1）根据施工现场的实际，要求施工单位编科学合理确定浇筑顺序和施工缝的留置。 （2）混凝土道路路面采用专用机械一次浇筑完成。 （3）道路面层宜采用抗滑、耐磨措施。 （4）收面时不得任意在路面上走动，面层应一次完成，采用原浆收面，禁止加浆或撒干水泥收面。 （5）郊区型道路、散水棱角宜做倒圆角处理。 （6）合理安排道路浇筑时间，路面混凝土养护要求施工单位派专人负责，并在终凝后及时开始养护，养护期为14天，路面养护期间严禁行人、车辆在上面走动，直至养护期间达到要求，通行速度不得大于5km/h，防止车辆刹车破坏或污染道路面层。 （7）道路坡度正确，防止积水。	（1）监理审核施工单位编制报审的专项施工方案。 （2）监理检查路面原材料的出厂合格证书和试验报告、混凝土的强度试验报告以及强度评定资料。 （3）混凝土浇筑过程中加强旁站监理，督促对道路、散水做圆角处理。 （4）督促施工单位加强混凝土路面的养护以及督促明确通行限速的要求。 （5）检查验收道路横纵坡度和标高的设置，防止路面积水。
	变形缝、胀缝设置	（1）道路遇过路电缆沟处，电缆沟两侧应设变形缝。 （2）胀缝应与路面中心线垂直，	（1）监理检查验收变形缝、膨胀缝符合设计要求和现行有关标准的规定，位置准确，缝壁垂直，

		线壁上下垂直，缝宽一致、上下贯通，缝中不得连浆。当混凝土达到设计强度 25%-30%时可进行缩缝切割，填缝前，采用压力水或压缩空气彻底清除连接缝中砂石及其他污染物，确保缝壁及内部清洁、干燥。两侧粘贴美纹纸，防止污染面层。灌注高度，夏天宜于板面齐平，冬天宜低于板面 1-2mm；填缝要求饱满、均匀、连续贯通。	填缝密实；膨胀板边垂直度无误差。 （2）监理检查灌封材料报审的出厂合格证明和试验报告。
--	--	--	---