

监理策划文件报审表

工程名称：董塘镇土壤修复与 150MW 光伏发电综合利用示范项目工程 编号：JXM3—016

致：董塘镇土壤修复与 150MW 光伏发电综合利用示范项目工程（业主项目部）：

我方已完成 220kV 送出线路工程质量通病防治措施 的编制，并已履行我公司内部审批手续，请审批。

附：监理文件

监理项目部（章）：

总监理工程师：

日期：2017 年 1 月 02 日

业主项目部审批意见：

情况属实

业主项目部（章）：

项目经理：

日期：2017 年 1 月 2 日

注：本表一式 2 份，由监理项目部填写，业主项目部存一份，监理项目部存 1 份。

董塘镇土壤修复与 150MW 光伏发电 综合利用示范项目工程 220kV 送出线路 质量通病防治措施

批准: 纪悦华 2017年01月02日
审核: 陈叶 2017年01月01日
编写: 苏振河 2017年01月01日

董塘镇土壤修复与 150MW 光伏发电综合利用示范项目工程



目录

1. 编制目的.....	1
2. 编制依据.....	1
3. 质量通病防治监理控制的主要工作内容及监督措施.....	2
4 记录.....	8

1. 编制目的

为规范开展质量通病防治工作，落实质量通病防治技术措施，提高质量通病防治工作效果，进一步提高董塘镇土壤修复与 150MW 光伏发电综合利用示范项目工程质量，为了更好地进行施工监理，控制质量、控制工期、控制投资，加强监理单位对施工质量的过程控制，提高监理工作绩效，有效防范各类施工质量事故的发生，持续提升工程建设质量做好管理工作，特制订本工程质量通病防治控制措施。指导本工程监理项目部及监理人员开展监理质量通病防治控制工作，最终实现工程质量目标。

2. 编制依据

2.1. 工程管理文件

(1)《国家电网公司电力建设工程施工技术管理导则》(国家电网工〔2003〕153号)

(2)《国家电网公司输变电优质工程评定管理办法》(国网〔基建/3〕182-2015)

(3)《关于利用数码照片资料加强输变电工程安全质量过程控制的通知》(国网基建安全[2007]25号)

(4)《关于强化输变电工程施工过程质量控制数码照片采集与管理的工作要求》(国网基建质量〔2010〕322号)

(5)《国家电网公司基建质量管理规定》(国网〔基建/2〕112-2015)

(6)《国家电网公司输变电工程施工工艺示范手册》(2011版)

(7)《输变电站工程建设标准强制性条文实施管理规程》(Q/GDW248-2008)

(8)《国家电网公司输变电工程质量通病防治工作要求及技术措施》(基建质量〔2010〕19号)

(9)《国家电网公司输变电工程标准工艺管理办法》(国网〔基建/3〕186-2015)

(10)《国家电网公司输变电工程施工工艺示范光盘》(2011版)

(11)《国家电网公司输变电工程工艺标准库》(2011版)

(12)《国家电网公司输变电工程典型施工方法》(第一辑 2011 版，第二辑 2012 版)

(13) 现行国家电网公司、省公司其他有关制度、规定和企业标准

(14) 业主下发的质量通病防治任务书

2.2 工程设计文件及规程规范

(1) 工程施工设计图纸、技术资料

(2) 标准、规程、规范、地质勘测报告

本工程监理依据的主要技术标准、规程、规范包括但不限于：

序号	规范/标准名称	标准号/文号
1	《建筑工程施工质量验收统一标准》	GB 50300-2013
2	《建筑地基基础工程施工质量验收规范》	GB 50202-2002
3	《混凝土结构工程施工质量验收规范》	GB50204—2011

4	《钢结构工程施工质量验收规范》	GB50205—2001
5	《工程测量规范》	GB 50026-2007
6	《建筑地基处理技术规范》	JGJ 79-2012
7	《电力工程地基处理技术规程》	DL/T 5024-2005
8	《普通混凝土力学性能试验方法标准》	GB/T 50081-2002
9	《混凝土用水标准》	JGJ 63-2006
10	《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》	JGJ 52-2006
11	《普通混凝土配合比设计规程》	JGJ 55-2011
12	《大体积混凝土施工规范》	GB 50496-2009
13	《混凝土质量控制标准》	GB50164-2011
14	《混凝土强度检验评定标准》	GB/T50107-2010
15	《钢筋混凝土用钢 第1部分：热轧光圆钢筋》	GB 1499.1-2008
16	《钢筋混凝土用钢 第2部分：热轧带肋钢筋》	GB 1499.2-2007
17	《混凝土结构试验方法标准》	GB/T 50152-2012
18	《钢筋焊接及验收规程》	JGJ 18-2012
19	《钢结构施工规范》	GB 50755-2012
20	《钢结构高强度螺栓连接技术规程》	JGJ82-2011
21	《通用硅酸盐水泥》	GB 175-2007
22	《水泥取样方法》	GB/T 12573-2008
23	《110kV 及以上送变电工程启动及竣工验收规程》	DL/T 782-2001
24	《电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范》	GB 50168-2006
25	《电气装置安装工程接地装置施工及验收规程》	GB 50169—2006
26	《110～500kV 架空送电线路施工及验收规范》	GB 50233—2005
27	《110kV～500kV 架空电力线路工程施工质量及评定规程》	DL/T 5168-2002

3. 质量通病防治监理控制的主要工作内容及监督措施

3.1 质量通病防治监理控制主要内容

3.1.1 路径复测质量通病防治的技术措施：

(1) 杆（塔）位置应符合施工图的平、断面要求。监理项目部复核重要跨越物间的安全距离，对新增加的跨越物应及时通知设计单位校核。

(2) 检查线路方向桩、转角桩、杆塔中心桩保护措施，良好保护，防止丢失和移动。

3.1.2 基础分坑、开挖质量通病防治的技术措施：

(1) 遇特殊地质条件（如：流沙、泥水等），开挖前应监督施工项目部将杆塔中心桩引出。并对辅助桩采取可靠保护措施，基础浇制完成后，必须恢复塔位中心桩。

(2) 对基坑开挖平行检验, 检查基础坑的深度, 及时测量, 防止出现超深或欠挖现象。

(3) 基坑开挖完成后要及时进行下道工序施工, 当温度降至 0°C 以下时应采取防冻措施, 严禁坑底受冻。雨、雪天气后, 必须把坑内积水(雪)和淤泥清理干净方可进行后续施工。

3.1.3 基础位移、扭转质量通病防治的技术措施:

(1) 基坑开挖前要对基础中心桩进行二次复核, 并设置稳固的辅助桩位, 确认桩位及各个基础腿的方位准确。

(2) 基础支模后、浇制前和浇制中监理单位应对基础模板、地脚螺栓或插入角钢的方位多次核对, 保证其准确性。

(3) 当基坑有积水时, 回填前应先将水排完, 然后四周均匀填土、夯实, 并随时检查基础是否位移。

3.1.4 混凝土质量通病防治的技术措施:

(1) 混凝土施工前检查混凝土配合比, 混凝土配合比应由取得有资质的试验室出具(附有试配强度报告)。

(2) 对基础试块取样见证, 基础试块养护条件应与基础养护条件基本相同。记录试块养护期的日平均温度, 当等效养护龄期逐日温度累计达到 $600^{\circ}\text{C} \cdot \text{d}$ 时送检。

(3) 验收基础模板, 基础模板应有足够的强度、刚度、平整度, 应对其支撑强度和稳定性进行计算。基础模板应能可靠地承受浇筑混凝土的重量和侧压力, 防止出现基础立柱几何变形; 模板接缝处应采取粘贴胶带等措施, 防止出现跑浆、漏浆现象。

(4) 对混凝土浇筑过程旁站, 浇制中设专人控制混凝土的搅拌和振捣, 现场质检人员要随时检查混凝土的搅拌和振捣过程, 防止出现振捣不均匀或振捣过度造成的离析。

(5) 对混凝土浇筑过程旁站, 混凝土垂直自由下落高度不得超过 2m , 超过时应使用溜槽、串斗, 防止混凝土离析。

(6) 对混凝土浇筑过程旁站, 基础浇制时, 应多方位均匀下料, 防止地脚螺栓受力不均与基础立柱不同心。

(7) 混凝土初凝前, 采用多点控制的方法对基面高差进行测量, 杜绝二次抹面。

3.5. 接地沟埋设深度不够质量通病防治的技术措施:

(1) 接地网地沟开挖时要充分考虑敷设接地体时出现弯曲的情况, 留出深度富裕量。

(2) 接地体敷设时要边压平边回填, 保证埋深。

(3) 检查引下线埋设, 杆塔引下线应竖直埋入土中, 直至设计埋深。

3.6. 基面整理不规范质量通病防治的技术措施:

(1) 回填时应在坑口地面上筑防沉层。防沉层应平整规范, 其宽度不小于坑口宽度, 其高度不应掩埋铁塔构件。

(2) 基础施工完成后督促施工项目部及时清理施工现场，做到工完料尽场地清。

(3) 清理现场时应恢复现场植被，防止水土流失及地质滑坡。

3.7. 铁塔构件变形、镀锌层磨损等质量通病防治的技术措施：

(1) 监督塔材的运输和装卸，应采取防止变形及磨损的措施。

(2) 塔材进场检验前，各相关单位应对供应商提供的资料进行审查，必要时对塔材材质和锌层厚度进行复检。

(3) 检查施工，对于悬浮抱杆下拉线的设置采用吊装带，当采用钢丝绳时必须对被绑扎的部位进行保护。

(4) 塔材起吊时，要合理选定吊点的位置，对于过宽塔片、过长交叉材必须采取补充措施，对绑扎吊点处要设置圆木并绑扎衬垫材料保护。

(5) 严禁施工项目部地面转向滑车直接利用塔腿、基础立柱代替地锚使用。应设专用卡具，或采用在塔腿内侧跟部设置的滑车锚固铁件或锚固孔。

(6) 铁塔组装过程中发生构件连接困难时，要认真分析问题原因，严禁施工人员强行组装造成构件变形。

3.8. 螺栓不匹配质量通病防治的技术措施

(1) 应按设计图纸及验收规范，核对螺栓等级、规格和数量，匹配使用。

(2) 杆塔组立现场，应采用有标识的容器将螺栓进行分类，防止因螺栓混放造成错用。

(3) 对因特殊原因临时代用的螺栓做好记录并及时更换。

3.9. 螺栓紧固通病防治的技术措施：

(1) 设计单位应提供螺栓紧固力矩的范围。平行检验螺栓紧固，螺栓紧固时其最大力矩不宜大于紧固力矩最小值的 120%。

(2) 防止紧固工具、螺母擦伤塔材锌层。紧固螺栓宜使用套筒工具，应检查螺帽底部光洁度，采取防止螺杆转动的措施。

(3) 交叉铁所用垫块要与间隙相匹配，使用垫片时不得超过 2 个；脚钉备母外侧螺丝不得露扣，确保脚钉紧固。

(4) 螺栓紧固时应严格责任制，实行质量跟踪制度。

3.10. 导线磨损防治的技术措施

(1) 装卸、运输导线过程中应采取保护措施，防止导线磨损和碰伤。

(2) 按跨越架（物）条件计算放线张力，减少导线与跨越架（物）摩擦，防止损伤导线。

(3) 放线时应保证线轴出线与张力机进线导向轮在一条直线上，导线不得与线轴边沿摩擦。换线轴时，应防止导线与张力机、线轴架的硬、锐部件接触。

(4) 余线回盘时，若连接网套被盘进线轴，应在连接网套和其他导线间垫一层隔离物。张力机前、后的压接和更换线轴时地面必须采取保护措施，禁止导线直接与地面接触。

(5) 完成牵张放线作业、各子导线临锚后，子导线弛度应相互错位，防止子导线鞭击。

(6) 卡线器不得在导线上滑动，卡线器后侧导线应套橡胶管保护。

3.11. 子导线超差质量通病防治的技术措施：

(1) 放线滑车使用前要检查保养，保证转动灵活，消除其对子导线弧垂的影响。

(2) 耐张塔平衡挂线时，划印及断线位置应标示清楚、准确。

(3) 避免在较恶劣的天气紧线。

3.12. 压接管弯曲质量通病防治的技术措施：

(1) 压接管压接后应检查弯曲度，不得超过 2‰。有明显弯曲时应校直，校直后如有裂纹应割断重接。

(2) 经过滑车的接续管应使用与接续管相匹配的护套进行保护。当接续管通过滑车时，应提前通知牵引机减速。

(3) 对于超过 30° 的转角塔、垂直档距较大、相邻档高差大的直线塔，要合理设置双放线滑车。

3.13. 附件安装质量通病防治的技术措施：

(1) 开口销不得漏装，不得出现半边开口和开口 角度小于 60° 的现象。

(2) 合成绝缘子串附件安装时，应使用专用工具，禁止踩踏合成绝缘子。

(3) 铝包带的缠绕应紧密，并与导线外层铝股绞制方向一致。两端露出线夹长度不超出 10mm，其端头回绕于线夹内压住。

(4) 绝缘架空地线放电间隙的安装，应使用专用模具，控制误差不超出±2mm。

(5) 地线与变电站架构连接处，应加装绝缘子，并在连接线上设置便于站内接地阻检测的断开点。

3.14. 线路防护工程质量通病防治的技术措施，

(1) 设计单位应给出杆塔标牌的固定位置、 螺栓的规格。

(2) 线路杆号牌、 标示牌、 警示牌安装要牢固、规范，其朝向应面向小号侧，或面向道路或人员活动方向

(3) 杆塔基础应按照设计要求做好护坡和排水季节性河流和容易冲刷的杆塔基础要有相应的保护措施。

(4) 多回路铁塔色标漆涂刷要清晰简洁、干净措施防止瓷瓶、铁塔污染。

3.1.15 质量控制文件通病防治监理控制主要内容：

(1) 完善质量工作责任体系，明确质量管理职责，形成全方位全过程加强工程质量管理的工作机制，确保工程质量管理责任落实到每一个责任人、每一个质量控制环节。

(2) 工程前期及竣工资料要与工程实际的开竣工时间相符，项目要加强工程档案管理，强化质量文件完整性、真实性、有效性。

(3) 强化过程质量管控。通过探索远程视频监控、全面应用数码照片管理等手段对施工过程质量进行跟踪、监督，提高过程质量控制标准化水平。

(4) 及时梳理现行质量文件，指导工程项目正确引用、执行质量文件。及时对照梳理相关质量文件，检查指导工程项目及时更新质量文件。项目要加强工程档案管理，强化质量文件有效性的检查。

(5) 依据《国家电网基建安全管理规定》要求，完善编审批规定要求。

(6) 根据施工现场实际施工情况，编写针对性强、便于操作的作业指导书及施工技术交底，有效保证施工质量管理实施。

(7) 规范人员上岗管理，提高自身业务能力；严格按照规定开展文件审查、工序检查、及平行检验等质量活动，独立完成质量检查验收、数码照片采集等质量控制工作，实施对施工质量全过程的有效控制，质量控制活动的各项记录要齐全。真实。

(8) 施工项目部在进行主要材料或构配件、设备采购前，应将拟采购供货的生产厂家的资质证明文件报监理项目部审查。及时对原材料进行跟踪管理，保证使用部位、数量等记录真实性。

(9) 工程项目要严格按《关于强化输变电工程施工过程质量控制数码照片采集与管理的工作要求》执行。规范开展数码照片的采集与管理工作，强化对质量行为和实体质量的管控，促进施工一现全面落实施工质量规范、工艺要求，提高过程质量控制的标准化水平。

(10) 规范开展工程质量监督工作。严格按照要求组织阶段性质量监督活动，规范各责任主体的质量行为，保证工程建设质量。进一步规范设备验收工作流程，明确检查验收工作标准、工作内容，完善检查、验收手段，严把设备进场质量关。避免同一问题在不同级别验收重复出现的现象。

3.2 预控和检查专项措施

3.2.1 依据质量通病防治任务书、质量通病防治措施等，编制质量通病防治控制措施，报业主项目部备案，并上传基建管理信息系统。

3.2.2 审核施工项目部报审的质量通病防治措施，填写文件审查记录表，报业主项目部审批。

3.2.3 审查施工项目部报审的乙供材料供应商资质文件。

3.2.4 对进场的乙供工程材料、构配件、设备按规定进行实物质量检查及见证取样，填写见证取样统计表，并审查施工项目部报送的质量证明文件、数量清单、自检结果、复试报告等，符合要求后方可使用。

3.2.5 按规定对试品、试件进行见证取样，填写见证取样统计表，并对检（试）验报告进行审核，符合要求后予以签认。

3.2.6 对关键部位、关键工序进行旁站监理，填写质量旁站监理记录表。

3.2.7 做好平行检验工作，工序检查量不应小于受检工程量质检项目的 10%，且应均匀覆盖关键工序。对不符合相关质量标准的，应签发监理通知单，及时督促施工单位限期整改。

3.2.8 真做好隐蔽工程和工序质量的验收签证，上道工序不合格时，不允许进入下一

道工序施工。

3.2.9 督促施工项目部质量通病防治措施的实施。根据施工进展，对现场进行日常巡视检查，填写监理检查记录表，发现问题及时纠正。

3.2.10 结合质量月度检查和监理例会，每月组织一次质量通病专项检查，并在监理例会中对质量通病防治情况和检查情况进行通报，分析工程质量状况，提出改进质量工作的意见。

3.2.11 工程完工后，认真填写《董塘镇土壤修复与 150MW 光伏发电综合利用示范项目工程质量通病防治工作评估报告》。

3.3 工程重点整治的质量通病清单

序号	质量通病名细	主要表现形式
1	质量管理工作流程不规范	日常质量管理工作责任主体、工作流程等不满足现行文件要求
2	质量管理数据填报不及时、不准确	未按公司要求，及时填报满足达标创优条件项目，或参建主体、开竣工时间等参数填写不正确
3	日常质量管理指导不到位	未按公司要求组织开展质量巡视、点评通报等日常质量管理工作
4	引用质量管理制度、标准规范不正确	项目质量管理文件、作业指导文件引用非有效版本管理制度、标准规范等
5	质量管理文件编审批不规范	项目质量相关文件编审批责任主体、签字、日期等不满足规定要求
6	质量控制文件有明显错误	项目质量管理文件、作业指导文件缺乏针对性、可操作性，甚至与工程实际不一致等
7	施工记录不真实	施工记录、监理记录等明显偏离测量误差；或者不实测实量、直接引用设计数据，精度误差明显不合理等
8	主要原材料（钢筋、水泥）等不具备可追溯性或可追溯性差	主要原材料进场数量（或检查试验数量）与实际使用量不对应，使用部位、数量等记录可追溯性不强
9	过程质量控制数码照片不真实	存在与其他工程共用、后期制作等弄虚作假现象
10	质量验收不严格、不规范	施工三级自检、设备进场验收、中间验收、竣工验收等质量控制环节不严格，存在同一问题在不同级别验收重复出现的现象。
1	基础裂缝	铁塔基础存在混凝土养护不良、二次抹面等造成的裂缝、冻害
2	基础二次饰面	铁塔基础采用表面刷浆、刷涂料等方式进行缺陷掩饰
3	基础及保护帽破损、跑模	因模支护不牢固造成基础跑模，以及成品保护不到位导致基础破损
4	基础及保护帽外观质量差	存在露石、蜂窝，以及较严重的麻面等外观质量缺陷
5	基础尺寸不满足规范要求	基础尺寸不满足规范要求（小于设计值的 1%）
6	基础防沉层设置不规范	基础埋入泥土中、回填土明显沉降等
7	螺栓使用不匹配	螺栓以小代大，或随意代用
8	塔材制造质量不良	塔材焊接、镀锌等外观质量存在缺陷
9	螺栓安装不出扣	螺栓安装不出扣、不紧固、或与构件安装不紧密
10	螺栓出扣过长	螺栓露扣长度超过 20mm 或 10 扣

11	螺栓紧固不到位	不紧固、或与构件安装不紧密
12	铁塔辅材弯曲、变形	铁塔辅材明显弯曲、变形
13	铁塔联板等火曲件与塔材接触不紧密	铁塔联板等火曲件与塔材有明显间隙
14	铁塔主材与塔脚板结合不紧密	铁塔主材与塔脚板间有明显间隙
15	压接管不满足规范要求	直线管、耐张管等压接部位弯曲度超标，飞边等未处理等
16	引流线安装工艺不美观	引流线不顺直、线间距误差大等
17	间隔棒、防震锤等安装不规范	安装位置、距离等不满足规范要求，安装不牢固等
18	接地体焊接不满足规范要求	接地体搭接长度、防腐等不满足规范要求
19	接地埋深不满足规范要求	接地敷设、埋深等不满足规范要求
20	各类标牌安装不规范	用铁丝绑扎、或用脚钉固定等

4. 记录

监 理 检 查 记 录 表

工程名称：

编号：

施工单位		监理单位	
检查时间		检查地点	
检查类型	☐ 巡视 ☐ 定期 ☐ 专项		
施工及检查 情况简述			
存在问题			
整改要求			
检查人		施工项目部 签收人/日期	
整改情况	整改负责人： 日期：		
复查意见	复查人： 日期：		