

浩德武鸣区宁武镇 50MWP 农业光伏电站 工程

工程质量评估报告
(电气部分)

编制: 李维军 2018 年 1 月 5 日

审核: 汪李松 2018 年 1 月 6 日

批准: 周建斌 2018 年 1 月 6 日

常州正衡电力工程监理有限公司



目 录

一、工程概况.....	2
二、参建单位：	2
三、质量评估范围.....	2
四、质量评估依据.....	3
五、施工过程质量控制综述.....	3
六、工程质量监理控制概述.....	4
七、检验批、分项、分部工程 and 单位工程质量核查情况.....	6
八、工程质量评估结论.....	7

一、工程概况

本工程为浩德武鸣区宁武镇 50MWp 农业光伏电站项目工程,位于广西省南宁市武鸣区宁武镇,用地总面积约 1570 亩,工程规划装机容量为 50MWP,采用固定式支架支撑光伏组件,选用最佳 17°倾角;太阳能组件选用 320WP 多晶硅电池板,共用光伏板 203400 块。全站共设 35KV 集电回路五条,最长为 3115 米,最短为 1560 米,光伏区电缆总长 10766 米,自升压站南侧电缆沟接入升压站开关柜,经 110KV 主变升压送至外线。

本工程全部采用电缆直埋敷设,场区共有 50 个阵列区,共设置箱变 50 台,100 台逆变,汇流箱 750 个;外线总长为 4-5 公里,18 个塔基础,由输出线路 110KV 进入 220KV 雷村主变;本工程设计发电年限为 25 年,每年平均上网电量约为 6463.8 万 KWh,平均年等效满负荷发电小时 993.1h。

二、参建单位:

勘察单位:广西绿能电力勘察设计有限公司

设计单位:四川鹏辉新能源有限公司

建设单位:广西浩德新能源有限公司

监理单位:常州正衡电力工程监理有限公司

总包单位:中国核工业二三建设有限公司

分包单位:广西兴能电力建设有限公司

三、质量评估范围

根据合同约定条款,我公司承担本项目以下工程施工全过程质量控制工作:

- 1) 光伏发电单元电缆敷设;
- 2) 光伏区发电单元设备安装;
- 3) 开关站电气设备安装;
- 4) 开关站电缆终端制作及安装
- 5) 综合楼电气及通信设备安装

四、质量评估依据

根据工程监理合同承担本项目的工程监理工作。依据国家现行法律法规及地方法律法规、国家电网公司及其他相关单位制定的光伏电站施工规范的要求，对本电站施工质量进行评估。

评估规范、条文为：

- 1) 《建筑工程监理规范》（GB50319-2013）；
- 2) 《工程建设强制性标准》电气部分
- 3) 《电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范》GB50168-2006
- 4) 《电气装置安装工程电气设备交接试验标准》GB50150-2016
- 5) 《电气装置安装工程高压电器施工及验收规范》GB50147-2010
- 6) 《电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范》GB50168-2016
- 7) 《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》GB50169-2016
- 8) 《建筑设计防火规范》GB50016-2014
- 9) 《建筑物防雷工程施工与质量验收规范》GB50601-2010
- 10) 《光伏电站防雷技术要求》GB/T 32512-2016
- 11) 《火灾自动报警施工与验收规范》GB50166-2007
- 12) 《火力发电厂与变电所设计防火规范》GB50229-2006
- 13) 《电气装置安装工程低压电器施工及验收规范》GB50254-2014
- 14) 《电力装置安装工程质量检验及评定规程》DL/T5161.1~5161.1717-2002
- 15) 《建筑电气工程施工质量验收规范》（GB50303-2002）；
- 16) 《输变电工程建设标准强制性条文实施管理规程》国家电网科〔2009〕642号；
- 17) 《国家电网公司十八项电网重大反事故措施（修订版）》（2012年12月）；
- 18) 本项目的建设监理合同、施工承包合同、招投标文件及其他有关合同、协议书。

五、施工过程质量控制综述

1、项目监理部对工程质量的监控是严格按照创优质工程标准实施，高起步、严要求，力求精品质量目标进行控制的。在具体工作过程中，监理部工作人员严格以“公正、独立、自主地，严格监理热情服务”的原则开展监理工作，并按《监理规划》与《监理实施细则》，《监理工作制度》履行自己的工作职责，认真执行施工前查验原材料出厂合格证、质量证明书、质量体系认证、安全生产许

可证及见证取样送校实验（检验）的质量控制制度。

2、施工中严把各种检验手续、方法、制度，施工后严格验收制度，认真对施工组织设计、各专业施工方案分部和重要分项工作技术措施和作业指导书审核，发现问题及时要求施工单位整改，决不放过一丝质量隐患。每分项工程、分部工程、隐蔽工程、原材料进场都留有影像资料。

六、工程质量监理控制概述

项目监理机构在施工过程中，严格执行国家的有关法律、法规、强制性标准、强制性条文和设计文件，严格执行工程报验制度、建筑材料进场检验制度、见证取样制度等；采取巡视、旁站、平行检查等监督方式，发现问题及时以“口头”或“书面”的形式向施工单位指正且跟踪整改全过程；每周主持召开“工程监理例会”，协调、落实工程中所存在的问题。监理具体控制如下：

1、进度控制

以项目建设进度目标和合同工期为依据，实施进度控制。

①、审批和检查施工进度落实情况（周进度、总进度），结合实际，提出意见，并督促其修改和执行，确保冬季施工规范要求。

②、通过日常协调和周例会，检查进度，分析原因，适时纠偏，调整计划，狠抓落实；

③、帮助施工单位查找和分析影响进度的原因，监督施工单位按建设单位要求的工程进度计划实施，监督施工单位有针对性因不同天气施工制订改善措施。

2、 质量控制：执行百年大计、质量第一的原则，一切服从质量需要。

（1）、施工前质量的预控

①、施工单位资质、技术责任制、工程管理人员组成及上岗资格、特殊工种人员上岗资格、技术交底管理制度（技技术交底底、公司级交底、工地级交底、班组级交底），质量管理体系的落实。

②、施工组织设计及专项施工方案的审查及提出切合本工程实际的建设性意见。

③、现场施工准备的质量控制（含人员、材料、设备、检测检验实验室、仪器、临建设施、临电设施、机具、机械）。

④、组织监理人员认真审阅施工图纸等设计文件，搜集施工图或说明书中所涉及的各种标准、图册、规范、规程等。同时，督促承包单位认真做好审核及图纸核对工作，对于图纸上所存在的问题，要求承包单位以书面的形式提出，在设计单位以书面形式进行解释或确认后方准许施工。

（2）、施工过程质量控制

在施工全过程，监理按检验程序严把质量关；

①、把好工程材料质量检验关，签认材料报验单，杜绝不合格品用于工程。

②、对重要分部工程，严格把关，通过验收，指令性文件、旁站等措施进行监理。

③、把好施工过程的质量检查验收关，监理采取旁站、巡查和抽检相结合的方式，从工序、分项和隐蔽检查等基础抓起，发现质量问题、及时指出、督促施工单位整改，本着“严格控制检验批质量，以确保分项工程质量；严格控制分项工程质量，以确保分部工程质量；严格控制分部工程质量，以确保单位工程质量”的程序进行质量控制。

3、安全文明施工

项目监理部自始至终十分重视安全生产及文明施工，平时反复强调安全为本的方针，针对现场安全文明方面的不良苗头及时督促整改。特别强调施工用电安全。在主体施工过程中，通过全体工程管理人员的努力，没有发生一起施工安全事故。

七、检验批、分项、分部工程和单位工程质量核查情况

1、任何一检验批工程完工后，都要进行质量检测，验收检测在项目部内部，分两级进行，“施工跟检”主要由各工程队实施，项目经理部派人指导和监督；“复检”和“抽检”由项目经理部实施。

2、分项工程由监理工程师组织施工单位分项工程技术负责人等进行验收。分项工程的验收在检验批的基础上进行。

3、分部工程由监理工程师组织施工单位项目、技术、质量负责人等进行验收。

4、单位工程完工后，项目部及时自行组织检查评定，并及时向业主上报单位工程验收报告。业主根据上报的单位工程验收报告，组织施工、设计、监理进行单位工程验收和单位工程观感质量评定。

序号	单位工程名称	子单位工程名称	分部工程名称	分项工程		分项工程验收率	分项工程合格率
				应验收数	实验收数		
1	升压站电气安装	综合楼	电线套管和线槽敷设	2	2	100%	100%
			照明电线敷设	1	1	100%	100%
			配电箱设备及开关安装	2	2	100%	100%
			通信电缆线敷设	2	2	100%	100%
			防雷及接地装置安装	3	3	100%	100%
		配电装置安装	35KV 高压配电柜安装	6	6	100%	100%
			低压配电柜安装	4	4	100%	100%
			35KV 系统设备带电运行	1	1	100%	100%
		电缆安装	电缆线敷设	7	7	100%	100%
			电气照明装置安装	2	2	100%	100%
			防雷及接地装置安装	2	2	100%	100%
			通讯系统安装	2	2	100%	100%
		设备安装	汇流箱安装	1	1	100%	100%
			箱式变压器安装	1	1	100%	100%
			逆变器安装	1	1	100%	100%
2	光伏区电气安装	电缆安装	1×4 电缆敷设	2	2	100%	100%
			直流电缆敷设	4	4	100%	100%
			3×185 电缆线敷设	2	2	100%	100%
			高压电缆敷设	5	5	100%	100%
			电缆终端制作及安装	2	2	100%	100%
			防火与阻燃	1	1	100%	100%
		防雷及接地安装	环网接地扁铁敷设	4	4	100%	100%
			支架接地安装	2	2	100%	100%
			组件接地连接	1	1	100%	100%

电气工程验收统计

共 60 个分项工程，均已通过质量验收，合格率 100%。

八、工程质量评估结论

单位工程质量的核查评估工作均在施工项目部自行检查评定合格的基础上进行，施工项目部及时向监理项目部提交《工程竣工报验申请表》，总监理工程师

师收到工程竣工报验申请后，组织专业监理工程师对工程质量严格进行检查、初检，并且对施工项目部报送的竣工资料认真进行核查，对工程实物和资料上存在的问题，提出限期整改要求、通过整改复查得出以下结论：

- 1、各分部的各种工程质量控制资料齐全、有效，符合要求。
- 2、各分部安全和功能检验资料核查齐全，各主要使用功能抽查合格。
- 3、感观质量评价：良好。
- 4、质量评估结论：优良。

浩德武鸣区宁武镇 50MW 农业光伏项目监理部

总监理工程师：

日

期：

