

盘县老黑山 50MW 太阳能光伏电站项目

监理工作总结

常州正衡电力工程监理有限公司
2017 年 06 月 30 日

批准：_____年__月__日

审核：_____年__月__日

编写：_____年__月__日

目录

- 1、 工程项目概况
- 2、 监理组织机构、监理人员和投入的监理设施
- 3、 监理合同履行情况
- 4、 施工过程中发现的问题
- 5、 监理工作成效
- 6、 工程大事记
- 7、 监理工作体会
- 8、 经验教训及改进意见

1、工程项目概况：

1.1 工程概况：

1.1工程概况：

盘县老黑山光伏电站总规划装机规模 100MWp，分两期建设，本工程一期规划建设 50MWp（实际装机规模为 60.049MWp），该项目位于贵州省六盘水市盘县平关镇、红果镇境内。项目场址距盘县县城（位于光伏电站项目东南方向）直线距离约 10km，场区海拔高程大多在 2100m~2600m 之间。

本工程光伏发电系统接入电网的方案为：考虑以光伏发电单元~直流汇流箱~35kV 逆变升压一体化装置（逆变器~箱式升压变压器）接线方式经 35kV 集电线路接入站内 110kV 升压站 35kV 配电装置内，经升压站内变压器升压后以 110kV 电压接入系统，110kV 出线 1 回接入 110kV 西铺变电站 110kV 侧。

老黑山 110KV 光伏电站至盘县西埔 110KV 变电站，电压等级为 110KV，线路长度 15 公里，全线按单回架设，导线采用 240/40 型钢芯铝绞线，地线 2 根，其中 1 根选用 GJ-80 型镀锌钢绞线，另一根选用，OPGW-24B1-80 型复合地线光缆，全线共新建铁塔 45 基，直线塔 29 基，耐张塔 16 基。

光伏区组件及支架基础 47960 根，支架 10300 组，组件 226600（265Wp，90240 片；270Wp，135960 片）片，汇流箱 650 台，箱逆变一体装置 25 套，容量 2MW，场区围栏 160000 米

电气综合楼，建筑面积 651.56 平方米，建筑高度 5.8 米，地上一层，框架结构，包括 35KV 配电室，继保室，监控室等；

生产办公楼建筑面积 460.84 平方米，地上一层，建筑高度 3.9 米，框架结构，包括休息室，办公室，财务室，厨房及餐厅。

升压站区域包括主变 35KV/110KV 一台，10MVA 动态无功补偿装置 SVG 一套，接地变一台，110KV 开关，互感器，GIS 开关一套、门字架一套。

1.2 工程建设目标：

本工程计划 2017 年 2 月 18 日开工，2017 年 6 月 30 日施工完毕，竣工验收结束并具备送电条件，工期约 4 个半月。本工程质量目标要求工程验收合格率 100%，无重大施工质量事故，满足达标投产考核评定标准，实现创建“一流”工程目标；安全目标要求工程施工、试运行期间不发生重大人身伤亡事故及其他重大事故（机械、设备、火灾等）；工程投资控制在批准概算总投资范围内。

2、监理组织机构、监理人员和投入的监理设施

工程总监：李维军

安全监理工程师：王绪政

项目监理机构人员配备表

监理单位任职	姓 名	性别	年龄	技术职称
项目总监理工程师	李维军	男	49	工程师

安全监理工程师	危建平	男	44	工程师
土建专业监理工程师	卜君	男	47	工程师
电气专业监理工程师	申景鹏	男	48	工程师
监理员	文立超	男	24	助工

投入的监理设施:

序号	名 称	规格或型号	单位	数量	备 注
1	经纬仪	DJD2-C	架	1	
2	水准仪	DS3-A 型	架	1	
3	回弹仪	ZC3-A 型	台	1	砼试验设备
4	土建工具包		套	1	
4	钢卷尺	5M	把	2	
5	电子角度仪		把	1	
6	游标卡尺	0.02MM	套	1	
7	手提电脑		台	4	
8	激光打印机	HP1105	台	1	
9	移动电话		部	5	
10	涂层测厚仪		套	1	
11	钢板测厚仪		套	1	
12	数字万能表		台	1	

3、监理合同履行情况

3.1 策划阶段监理工作:

在工程开工前,总监组织各专业监理工程师编制了《盘县老黑山 50MW 太阳能光伏电站项目监理规划》、《盘县老黑山 50MW 太阳能光伏电站项目监理实施细则》、《盘县老黑山 50MW 太阳能光伏电站项目安全监理工作方案》、《盘县老黑山 50MW 太阳能光伏电站项目旁站监理方案》等文件,报盘县中电电气光伏电站项目部,组织审查中建五洲工程装备有限公司报审的《项目管理实施规划》、《项目管理人员资格报审表》等文件,并对其开工准备条件进行核查,确认后签发开工令。

3.2 质量控制情况:

1) 参加施工图审查时,对施工图的完整性、正确性、电土专业交叉、图面质量以及能否满足材料加工、施工和运行维修方便方面提出监理意见。

2) 考察了解材料的质量,严格审查资质(产品生产许可证)、技术装备水平、履约能力,审批供材料单位,以保证材料及构配件的质量。

3) 参与材料到货现场验收、核查质量保证文件(包括出厂检验报告、合格证及施工承

包商的复制、复试报告), 确认材料的质量。

4) 对新材料的应用, 应事先对技术鉴定及有关试验和实际应用报告进行审查确认。

5) 审查施工组织设计及施工技术方案措施中有关保证施工质量的内容是否完整、合适, 其要点如下:

(1) 质量管理内容是否齐全。

(2) 施工管理、施工技术人员配备及分工是否合适。

(3) 施工技术方案、措施(包括作业指导书)是否具有针对性、有效性。

(4) 主要施工机具及计量、测量等工器具配备是否合适。

(5) 准备采用的质量标准、施工技术及评级记录表式及质量检查验收项目划分是否合适。

6) 在工程施工时, 按监理实施细则要求对主要的、关键的工序及隐蔽工程采取见证(包括文件见证或现场见证)、停工待检、旁站监理等方式跟踪进行质量检查, 分项工程完工后进行中间验收。发现问题当即口头指出并发书面整改通知, 整改后进行复查、复验, 然后签证允许进行下一分项工程施工。

7) 严格控制设计变更申请, 根据其内容的重要程度及增加费用的大小按项目法人授权进行审查或核批。

8) 竣工验收前对施工质量、调试质量等竣工资料组织竣工预验收, 对整个工程完成情况 & 质量进行全面检查, 对竣工草图及验收文件资料进行审查, 如发现缺陷和问题督促施工承包商整改, 签署质量验评资料和施工单位提交的工程竣工报验单并提交项目法人进行竣工验收。

9) 参加业主组织竣工验收, 对验收中发现的质量问题, 继续督促施工承包商整改。最后参加工程质量评定及竣工交接。

3.3 安全文明控制情况:

1) 现场安全监理工程师按照《安全文明施工实施细则》的要求, 对施工单位提交的《安全文明施工二次策划》、《特殊施工技术方案》、《危险点辨识及预控措施表》等安全文件进行审查并监督其执行情况。

2) 督促施工承包商落实安全责任、安全教育培训及安全检查制度。

3) 督促施工单位开展“安全管理制度化、安全设施标准化、现场布置条理化、机料摆放定置化、作业行为规范化、环境影响最小化”工作, 并根据工程的进展定期、不定期进行检查并组织召开安全例会, 对存在的问题提出整改要求和措施, 以书面形式及时的传达至相关责任单位。

4) 对特殊施工作业, 要求施工承包商事先制订特殊施工安全措施报监理审查并监督执行。

5) 大力推动“五个三”工作的落实, 即落实三大措施(组织措施、技术措施、安全措施)执行三大规程(安全规程、检修规程、运行规程)杜绝三大违章(指挥性违章、操作性违章、装置性违章)严格三不放过(事故原因分析不清不放过、事故责任者没有受到教育不放过、没有防范措施不放过)确保三不伤害(不伤害自己、不伤害别人、不被别人伤害)。

6) 贯彻落实以查禁三违章为主, 进行自检自查工作, 做到身边无隐患, 无违章, 确保不发生三不伤害事故。

3.4 进度控制情况：

- 1) 根据进度目标要求审核材料供应及施工进度计划。
- 2) 对设备、材料供应计划（包括项目法人提供及施工承包商自行订货或采购）进行审查，当实际到货与供应计划不符时及时协调并督促有关单位采取措施。
- 3) 审核施工承包商编制的进度计划，是否满足总工期要求，以及安排是否合理。
- 4) 检查施工承包商的施工机具、劳动力配备等工作能否满足施工进度需要。
- 5) 适时组织各阶段的质量验评工作和常规性的 H 点、W 点、S 点的见证、检查和旁站工作，以保证下道工序顺利进行。
- 6) 坚持以优质保工期的原则，督促施工每一道工序，力争一次做好，做好后应及时采取有效措施加以保护，对常见的施工失误应加以杜绝，避免返工的发生。
- 7) 根据施工合同及业主关于施工进度的要求，定期组织施工单位召开例会，对当前进行的工程进度进行协调。
- 8) 经常深入现场检查工程的实际进度，如发现拖期，应及时分析原因，采取措施进行协调，以保证实现预定的工程进度目标。

3.5 造价控制情况：

- 1) 在材料、器材选用和采购时，选用价格合理、质量好的产品和供货厂家。严格控制材料代用。
- 2) 对已完实物工程量进行复核，对付款凭证签署意见。
- 3) 严格控制在工程中擅自提高建设标准和扩大建设规模。
- 4) 严格控制设计变更。对设计变更审查时应考虑工程费用是否增加，如超越授权范围应报项目法人审批。
- 5) 严格审核施工单位提出的有关费用增加，施工单位提出的设计变更未经监理许可不得施工。
- 6) 当设计修改费用超出合同规定时报项目法人批准。
- 7) 协助项目法人处理索赔事宜，审核各项索赔依据与金额是否合理，并进行签证。
- 8) 审查工程结算及竣工决算书，对其真实性及计算依据进行确认签证。

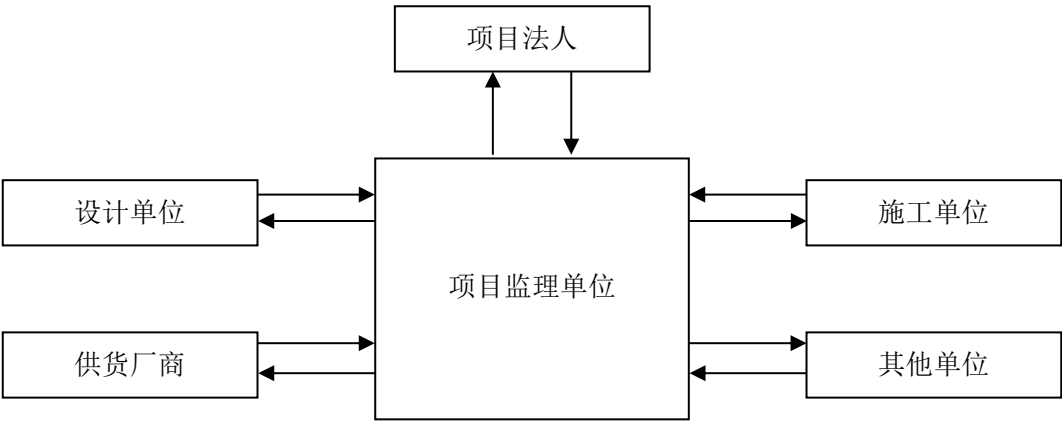
3.6 合同管理情况：

- 1) 检查各项工程建设合同进行跟踪管理，检查各方执行合同的情况，督促、协调各方认真履约，对影响工程建设、质量和投资的情况提出监理意见。
- 2) 建立合同执行情况台帐，管理合同预付款及合同结算款。
- 3) 做好工程有关记录，保存各种文件图纸，注重素材积累，为公正处理可能发生的索赔提供依据。
- 4) 我们在工作中以独立、公正的第三方的立场，参与处理与工程项目有关的合同纠纷，维护合同各方的合法权益。

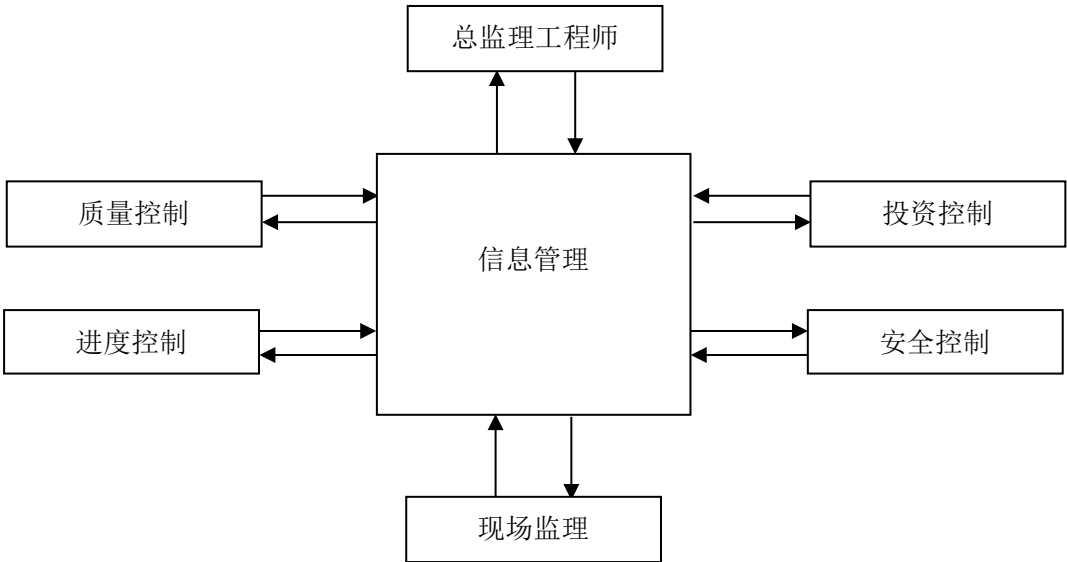
3.7 信息管理与组织协调：

- 1) 建立工程信息流程结构图

外部信息流程图：



内部信息流程图：



2) 信息传递的方式

- 计算机联网：以因特网传递
- 监理联系单
- 监理月报

3) 组织协调：

协调各有关单位之间的关系，按照委托监理合同及档案信息管理的要求，监理项目部在开工前下发监理通知单要求施工方提供开工申请、项目管理实施规划、安全文明施工实施细则等文件，在工程进行过程中，及时催促施工单位提交工程资料，定期不定期对施工单位的资料整理情况进行检查，确保工程资料及时、有效的整理、归档。监理项目部每周将工程进展、施工情况以监理周报的形式发到业主项目部。在工程开工前参加业主组织的第一次例会，开工后，定期组织施工、业主单位召开工地例会，针对工程的进度、施工安全、质量、合同执行等方面的情况进行讨论，提出问题、制定整改方案，及时协调解决施工方提出的问题，

以会议纪要的形式记录、分发至相关人员，确保工程正常、有序开展。

3.8 技术管理情况：

1) 在施工过程中，监理项目部对施工单位提出的工程施工技术问题及时的进行协调解决并审查其施工技术方案。

2) 监理方在现场与施工方一起讨论整改方案并提出合理化建议，对发现的问题基本当天整改完成。

3) 对于施工单位提出的设计变更进行审查并检查其执行情况。

4、施工过程中发现问题的处理方式：

在整个工程的施工过程中，监理现场发现的主要问题及其处理方式，现列举如下：

(1) 西铺变 PASS 进场后，发现基础不能满足设备就位条件，以及位置有所偏差。我监理方发现问题后及时与业主沟通，与设计方、设备厂家及施工方共同研究决定：将 PASS 基础整体西移 2.4 米，以达到在管母线正下方的要求，为缩短工期，基础采取钢结构基础加混凝土浇筑的方式，既保证了工程质量又缩短了施工时间。

(2) 在现场巡查时发现升压站背后原是一条山洪排水通道，而设计单位没有对这一重大隐患给予考虑。我监理部立即以联系单形式向设计单位发函，要求增加防洪排水系统。设计院和业主单位对这一问题非常重视，在短时间内给出了设计方案和施工图纸，避免了有可能发生的洪涝及地质灾害事故。

5、监理工作成效：

监理项目部在整个工程监理过程中，按照设计图纸和施工的相关规程规范、标准进行施工监理工作，工程质量、安全、进度、资金控制工作处在受控状态，工程在各参建单位的共同努力下，按照里程碑计划完成竣工，得到业主的认可。

6、工程大事记：

- (1) 2017 年 2 月 19 日，监理项目部成立并进入现场；
- (2) 2017 年 3 月 13 日，升压站土建主体基础工程放线并开挖；
- (3) 2017 年 3 月 19 日，主体基础拆模，回填；
- (4) 2017 年 4 月 3 日，配电综合楼封顶；
- (5) 2017 年 4 月 10 日光伏区打孔开始；
- (6) 2017 年 4 月 19 日贵州省电力建设质量监督中心站首次检查。
- (6) 2017 年 4 月 28 日，室外构架和主变基础开槽；
- (7) 2017 年 5 月 18 日主变本体就位；
- (8) 2017 年 6 月 16 日 110KV 配电装置进行设备耐压试验；
- (9) 2017 年 6 月 23 日, 35kV 及 1100KV 配电装置验收合格
- (10) 2017 年 6 月 23 日倒送电
- (11) 2017 年 6 月 28 日，成功并网发电。。

7、监理工作体会：

本工程是一个施工全过程监理的新建工程，受业主的委托，项目监理部以四控制，二管理。一协调的要求，对本工程进行监督，管理，控制。在今后的监理工作中，监理项目部将进一步提高监理人员的创优意识和监理业务水平，为业主提供更好的服务。

监理工作让我们更深刻的认识 工程监理的责任，必须具备高度的责任心和超前的创优意识，过硬的专业知识；认真细致的按照设计、规范要求，严格进行现场施工监理工作。

8、 经验教训及改进意见

本工程的特点是时间紧、任务重，现场监理服务人员要求具有较高的专业素质，会管理的监理人员。监理工程师应具有足够的施工管理知识，必须熟知国家颁发的建筑法规以及相应的规章制度，必须具有丰富的工程建设管理知识和经验，同时要具有一定的行政管理知识、合同管理、经济管理经验，熟悉工程建设合同文件，熟悉施工环境和条件，认真履行职责，正确运用工作权限。监理项目部人员整体的配置相对有些欠缺，需要改进和完善。

常州正衡电力工程监理有限公司

2011 年 11 月 29 日