

隆化县唐三营镇石片村 20 兆瓦农光互补项目项目情况报告

报告日期： 2017、4、28

编号： LHJH-CZZH-008

项目名称	隆化县唐三营镇石片村 20 兆瓦农光互补项目	业主单位	隆化县唐三营镇石片村 20 兆瓦农光互补项目
项目规模	20MW 光伏发电工程	项目地址	河北省承德市隆化县唐三营镇石片村
监理负责人	沈臣友	监理人数	2 人（沈臣友 刘晨瑞）
进场时间	2016、9、18	合同工期	6 个月（服务期 2016、9、18~2017、3、17 日），目前已过服务期，已经申报延期，延期从 2017、3、18 日开始，延期协议已经签订。
参建单位	建设单位：隆化县金瀚太阳能发电有限公司 监理单位：常州正衡电力工程监理有限公司 设计单位：河北省能源工程设计有限公司 总承包单位：中国能源建设集团西北电力建设甘肃工程有限公司 施工单位：为总包单位的各个施工队		

报告内容

一、项目概况

隆化县唐三营镇石片村 20 兆瓦农光互补项目是由 255WP 多晶硅组件及其它附房设备，分为 20 个集电单元，安装容量 20、148MWP，站内 2 回 35KV 集电线路通过新建 35KV 开关站以单回 35KV、3.0KM 线路介入唐三营镇北大坝 110KV 变电站 35KV 开关柜并网。工程地址：河北省承德市隆化县唐三营镇石片村北侧山坡，项目占地面积约 1300 亩，农业同步进行中成药及农作物种植。总投资约 18668.67 万元。

隆化县，是全国著名战斗英雄董存瑞英勇献身的地方，位于承德市中部，七老图山脉西侧。北和东北与围场县、内蒙古相邻，南接承德市、滦平县、承德县，西邻丰宁县，县政府驻隆化镇兴州路 115 号。

2002 年底，县境总面积 5475.30 平方千米，人口 41.40 万。辖 10 个镇、7 个乡、8 个民族乡，8 个社区、362 个行政村。2012 年，被授予“中国书法之乡”称号。

主要景点：茅荆坝国家森林公园、董存瑞烈士陵园、张三营农业生态科技观光园、七家温泉等。

隆化县位于承德市中部，七老图山脉西侧。隆化县北和东北与围场县、内蒙古相邻，南接承德市、滦平县、承德县，西邻丰宁县。

隆化县域面积为 5497 平方公里，形成了北接辽蒙，南通京津的交通网络，户籍总人口 43 万人。少数民族有满、蒙、回、壮、苗、锡伯族等共 14 万人，其

中以满族为最多。县政府驻地隆化镇。距承德市 60 公里，距北京市 280 公里，距天津港 430 公里。

隆化处在冀北山区；山地古老，近似丘陵，河谷平川，尤以伊逊河两岸河谷较为宽阔。地面平坦，土质肥沃，庙宫水库建成后，两岸稻谷飘香，阡陌纵横。该县除河谷、狭窄平川外大部为低山丘陵，有“八山一水一分田”之称。燕山余脉在该县自西北向东南斜向延伸，形成西北高东南低的地势。隆化县平均海拔 750 米。境内主要有燕山及其余脉，七老图山脉绵延在东部县境，成为该县与内蒙古喀喇沁旗的分界领。最高峰位于北部和围场县交界处的敖包山，海拔 1852 米。

隆化县最南界在北纬 41 度 6 分，最北界在北纬 41 度 30 分，纬度较高。南部处在暖温带、半湿润区内，北部在中温带半干旱区内。一月平均气温零下 11 度，七月平均气温 23 度，无霜期约 130 天。

受季风的影响，冬季寒冷干燥，多风沙，夏季高温多雨，多冰雹年平均气温 7.3 度。本县年平均降水量为 564 毫米，集中在 6、7、8 三个月。占 2012 年降水量的 70%，并且多暴雨、冰雹。

隆化县山场面积约占国土面积的 80%，而耕地面积仅 58.3 万亩，有“八山一水一分田”之称。其中有林地面积 437.6 万亩，森林覆盖率 53.39%，位居全省第六位，主要树种有杨、桦、松、柞等，林木蓄积量 590 万立方米，隆化县现有各种果树 1064 万株，主要盛产红果、山杏、杏扁、苹果等。主要作物有水稻、玉米、谷子、大豆等，其中水稻是境内特产，种植面积基本稳定在 23 万亩，其中优质稻面积 15 万亩。

盛产榛子、蘑菇、木耳等多种土特产品，野生药材近 300 种，黄芩、杏仁等中草药驰名国内外。野生动物资源主要有雉鸡、野兔、狍、狐及种种鸟类。

2012 年隆化县发现的矿种有 48 种，已开发利用 24 种，主要有铁、金、铅、锌、萤石、珍珠岩、膨润土、矿泉水等，其中，锌、萤石的贮藏量居河北省前列，锶系列、偏硅酸系列矿泉水储量巨大。

隆化县境内水资源属滦河北系，滦河主流流经县内 6 个乡镇，4 条较大支流流域总长 334 公里，水资源总量 10.8 亿立方米，另有可开采地下水量 4 亿立方米。

二、业主单位情况

1、业主公司情况介绍；本工程由隆化县金瀚太阳能发电有限公司开发建设。

2、现场管理人员配置、分工、能力水平；闻春旺：项目负责人，管理协调全站建设工作；刘彦清：负责当地关系的协调、施工机械管理；王金木：项目经理，2017、1、4 到项目上，王平辞职后主要接替他的工作；王平：业主公司的副总，负责全站管理工作，但春节后已经辞职；安静军：技术负责人，图纸、资料管理、技术服务，但春节后离职。

3、对项目实施和监理工作有哪些特殊要求。

对监理人员的要求较高，技术、资料、管理、服务、面面俱到。

三、设计单位情况

1、施工图交付情况介绍；光伏区一区电气图纸不符合设计规范要求及二次系统设计未出图，也没有进行图纸会审，将影响工程质量；光伏二区总图出图滞后；外线没有出图。

2、现场是否有设计代表，设计变更处理情况；现场无代表，图纸提供滞后。

3、对项目现场设计问题、参与验收响应情况：由于总包单位负责设计、采购、施工，由于业主与政府相关部门的协议、备案手续还不健全的，我方已经发联系单提醒，并网接入系统批复意见还是没有拿到，业主正在办理中，必须有此批复，否则不能进行二次系统的设计工作。由于是 EPC 总包，设计有不符合国家标准的和设计规范要求较多，如：光伏一区电气图纸的箱逆变位置不符合设计规范要求。我方多次要求总包单位必须按照国家规范标准进行设计，因不符合国家标准所造成的后果责任由总包单位负责。

四、供应商材料、设备进场情况

1、主材料、设备到场百分比，是否影响施工进度；主要材料有支架到场 11MW，共有 20.148MW，占比例 54%；组件到场 9.2961MW，共有 20.148MW，占比例 46%；箱变设备到场 11 台，共有 20 台，占比例 55%；逆变设备到场 11 台，共有 20 台，占比例 55%；汇流箱到场 131 台，共有 252 台，占比例 51%；电线电缆部分进场，但未报验，但因为电网接入系统批复报告仍然未审批，造成高低压开关柜等设备的难以生产，将影响并网发电工期。

2、材料、设备进场滞后（如有）原因；因建设单位政府手续有部分在办理中，造成设备生产的困难；总包单位对设计管理不到位，造成施工的部分缺陷。

3、措施：建议业主及时办理政府相关手续，不影响总包单位的正常施工。要求总包单位严格按照国家标准进行设计管理、进行施工，消除缺陷。

五、施工情况

1、总包与分包单位介绍，现场管理人员介绍；

1) 本工程总包单位：中国能源建设集团西北电力建设甘肃工程有限公司，负责全站及外输电线路的施工及总承包管理：

a、项目经理：师永福，负责全站的设计、采购、施工的管理；

b、项目总工程师：刘原，负责全站的施工技术管理；

c、质检员：高海涛，负责全站的施工质量检查、施工技术服务；

d、安全员：赵生军，负责全站安全工作；

e、材料员：于鸿斐，负责材料管理；

f、施工员：刘佰茂，负责开关站的土建施工技术管理；

j、资料员：闫振飞，负责全站的施工资料收集编制整理。

2) 分包单位有：

第 1 施工队：辛华，负责 1~11#共 11 个方阵的桩基、支架、组件安装、电气安装；临时道路施工；

第 2 施工队：牛文奎，负责开关站综合楼土建及电气施工安装；

第 3 施工队：刘岩（已经更换施工队），负责 12~20#共 9 个方阵的桩基、支架、组件安装、电气安装，临时道路施工；已经完成 4MWP 场地清表工作，目前已经进场；

第 4 施工队：李军，负责外输电线路及电站高压部分的桩基、组塔、拉线安装、电气安装，开关站综合楼电气安装、调试；目前进场施工，已经完成 10 级塔基的混凝土浇筑（共 10 级杆塔）。

2、当月进度、质量、安全情况描述，进度描述主要施工节点完成占比，质量、安全情况采用综述；

1) 本月大事记：

a、2017、4、12 日重新调整了总进度计划，计划于 2017、6、20 并网发电，业主的并网日期为 2017、6、15 日；

- b、 光伏一区目前完成 9MWP 的组件安装，1~3#方阵电缆敷设，1、2、3、5#箱逆变吊装，1~9#接地安装，11#方阵灌注桩浇筑，10MWP 的支架安装；
- c、 外输电线路除了 10 及组塔安装完成之外，停工状态，主要是总包单位资金不到位；
- d、 开关站土建工程装饰装修工程施工，综合用房内部装修，外墙保温，屋面工程保温，水电安装，墙地砖粘贴；配电用房吊顶、水泵房、SVG 室，室内外装饰装修，室外工程护坡基础开挖，避雷针安装，预制件制作等；
- e、 监理服务期延期，协议已经签订，从 2017、3、18 日开始延期；
- f、 催促业主电网接入系统的批复审查的办理，不影响施工的正常；
- g、 关于箱逆变基础位置的合理布置，站区道路修成环形道的合理化建议，专门上报《监理工程师通知单》LHJH-CZZH-010 给业主，希望引起重视，但未受到积极的回应；
- h、 积极现场巡查巡视，发现问题，及时解决处理；但总包单位我行我素，仍然按照错误的方式施工，造成工程质量的隐患，与我公司无关；
- i、 由于业主王平辞职，对于总包单位的管理力度不如去年，可能影响工程各个方面的情况，还不得而知；
- j、 积极准备监理资料上传公司监理云平台。

2) 质量:

- 1、 1、发现光伏一区灌注桩钢筋笼绑扎不符合设计，桩垂直度偏差数量有 5%，要求总包单位及时整改；接地安装主接地部分材料不符合设计；箱逆变位置仍然是老问题，不符合设计规范；
- 2、 外输电线路材料无报验，无施工方案、施工也不符合设计要求，其它项目也有此情况；
- 3、 开关站水电安装不按规范施工，隔墙不按图纸施工，屋面工程的违反常规施工等等，以上要求及时整改；
- 4、 光伏二区的临时道路不能满足施工要求，路面不平，面层石子铺设不到位，道路延伸位置也不能满足施工要求，要求及时修缮整改。

3) 进度:

- 1 根据业主要求总计划在 2017、6、15 并网发电，因此需要施工单位重新制定施工计划，总包单位在 2017、4、12 又调整制定计划，并要求按月、周上报计划，计划于 2017、6、20 日并网发电；
- 2、 目前光伏一区支架安装 1722 组，共有 1892 组，组件安装 1252 组，共有 1892 组，接地完成 9 兆瓦，共 11 兆瓦，箱变设备到场 11 台，安装 4 台，共有 20 台，占比例 25%；逆变设备到场 11 台，安装 4 台，共有 20 台，占比例 25%；汇流箱安装 111 只，共 131 只，外线组塔 10 级，共 10 级；光伏二区进场施工，清表 5MWP，钢筋笼、预埋件制作 9MWP；开关站建筑物、构筑物完成主体工程，装饰装修工程、水电安装工程、屋面工程、室外工程进行中，完成量占比例 50%；
- 3、 要求总包单位按照其 2017、4、12 日上报总进度计划的时间节点进行施工，确保 2017、6、20 日并网发电；
- 4、 由于外线停工将影响 2017、6、20 发电工期；
- 5、 目前现场施工人员 81 人；

6、目前图纸设计跟进不及时，影响光伏二区的施工。

4) 安全:

1. 重点检查近期抢工期安全生产安全施工这一时段安全的预防工作;
2. 重点检查外线高空作业的安全施工各项工作;
3. 重点检查进场车辆的合格标志, 车辆保养情况, 安全行驶状况;
4. 检查施工人员安全帽、安全带、屋面工程高空作业临边防护的措施;
5. 要求总包单位施工前进行安全技术交底, 让每名工人上岗前得到安全教育;
6. 要求今年各施工班组做好《施工日志》、《安全台账》, 监理部随时随机检查。

5) 其它:

- 1、关于本工程建设的电网接入系统批复报告、施工许可证、规划许可证、质检、消防、环保等政府部门的备案手续的办理事宜, 提醒业主及时去联系;
- 2、要求总包单位积极配合监理检查监督工作;
- 3、要求本监理部人员认真工作, 做好资料的整理、文件上传公司监理云平台等各个方面的监理工作。
- 4、关于监理服务期到期后, 积极与业主联系, 确定延期时间为 2017、3、18 日, 业主已经进行延期协议的签订;
- 5、本工程所在地的目前天气情况刚刚回暖, 土建混凝土施工具备施工条件, 要求加紧施工;
- 6、外线工程严重滞后, 要求尽快施工;
- 7、临时电源、水源也要求尽快施工, 因为调试必须要稳定的电源;
- 8、由于《EPC 总承包合同》中的附件的技术协议未签字, 对于材料的验收不符合协议要求的暂时不能签字;
- 9、今年来, 总包单位的工程质量验收资料基本上没有报验, 已经多次下发《监理工程师通知单》及《会议纪要》的方式要求及时提供, 但总包单位没有按照工程的要求进行资料的编制, 将影响工程的验收, 由此产生的一切后果及责任由总包单位负责;
- 10、我方今年来多次提出合理化建议, 如: 光伏电缆采用铜芯, 不可采用铝合金电缆, 已经发过联系单等说明其利弊, 但是总包单位与业主还是采用铝合金电缆, 以后出现发电量减少及发电效率达不到合同要求与我方无关; 还有箱逆变基础位置、环形道、综合用房地面保温、煤气管、电缆保护管等等均未受到采纳及重视, 以后出现问题, 不要说我方没有尽到监理责任, 就以上情况我方均有建议记录, 我方保留编写《监理备忘录》的权利;
- 11、由于总包单位对于文明施工的现场管理不力, 现场有打架事件, 有用不文明语言及行为干扰监理正常检查工作, 要求总包单位上报文明施工专项方案;
- 12、本地区马上要进入雨季, 为了防患于未然, 要求总包单位上报雨期施工方案, 保证工程正常进行;
- 13、我方加强与业主的协调工作, 为监理工作顺利进行营造良好的工作氛围。

3、原因分析与措施。

总包单位外线迟迟不能正常施工，主要是资金不到位的原因、有天气寒冷（本地区气温-10~5℃）的原因、但目前气温刚刚回升，有总包单位未按规范进行设计施工原因、有总包单位设计不及时原因、有业主未及时办理政府部门等相关手续原因，造成工期拖延，本监理部多次强调总包单位要克服困难，以出现调整2017、4、12上报的施工计划工期要求进行施工；总包单位对错误的设计不理睬我方意见，强行进行施工，我方本着为业主服务，为工程质量服务的宗旨，坚持自己的立场及原则，努力使得工程在国家标准的范围内进行；建议业主多想办法将相关手续办理到位，要求本监理部人员努力学习监理专业知识，认真工作，积极上传文件至公司监理云平台，为实现2017、6、20日并网发电做不懈的努力。

六、监理工作情况

1、当月监理工作开展情况综述（特别是对该项目存在的主要问题监理方的处置方法）；

- A、重点检查6、20并网发电抢工期时间段安全施工现场情况；
- B、催促总包单位外线尽快施工；
- C、积极召开监理例会，积极参与业主管管理，积极为业主提供技术服务；
- D、要求总包单位今年务必改正去年设计、施工等不规范行为；
- E、编制日常监理资料，如监理日志、监理平行检验记录、监理旁站记录、监理云平台上传文件等等；
- F、要求总包单位做好抢工期工程质量检查管理工作；
- G、要求本部监理人员认真学习、努力工作，为公司争得荣誉；
- H、积极与业主联系，监理服务期延期的事宜，已经签订了延期协议。

2、业主对监理工作的态度、意见及要求；

对我方要求严格，但配合较好，比较认可我方的工作，尊重我方的意见，对于我方监理工作基本满意，监理服务期延期也积极与我方合作，同意于2017、3、18日开始延期，但是由于业主副总王平辞职，对于我方正确的合理的建议采纳不充分，可能影响工程的质量，以后，出现工程质量问题，我方已经尽职尽责，责任于我方无关，为此，我方保留编写《监理备忘录》的权利。

3、监理工作与生活情况，需要公司哪些帮助：

- 1) 本地区天气上半月-10~5℃仍然处于冬季寒冷季节，天气寒冷路面结冰，有些路段不能骑摩托车巡查巡视，安全为主，靠步行进入施工现场检查；进入4月份后天气气温才有所回升，我方加大对现场巡查巡视的力度，对于安全施工进行全方位的无缝式检查，不放过任何安全的死角，就在昨天还检查出临时用电违规使用电线，要求立即更换；
- 2) 购买办公用品、生活用品先报月费用预算，待公司领导批示批准后方可购买；
- 3) 积极准备监理资料，监理人员考勤表；
- 4) 到施工现场巡查巡视，查看施工质量以及有哪些问题，发现问题及时处理；
- 5) 希望公司将去年本监理部办公、生活用品、车票等费用报销及时，如摩托车、打印机、我来的时候的车票、旅店费用等；
- 6) 希望公司领导对于我项目上多多进行考察、调研、指导工作，谢谢！

七、其他

可对影响项目正常工期、质量的因素，参建各方履约能力等一系列风险进行预估。

目前电网接入系统报告还在政府批复中，开关站电气施工图纸还在设计中，交付滞后，征地虽然解决，但仍有部分的协调未处理，材料进场不及时、业主与政府部门对接不顺畅、质检、环保、消防、林业、电网接入系统批复报告审批等一些备案手续不完善等等原因，总包单位资金不足，管理执行力不够，光伏一区电气图纸不符合设计规范，总包单位我行我素，偷工减料现象严重，而有些业主与总包单位幕后有联系，导致工程质量下降，可能影响电站的发电量及发电效率。

八、总结：我方对本工程监理工作尽职尽责；加强对施工现场的巡查巡视；加强对现场安全的监督管理；加强对总包单位施工质量监督管理；加强对公司监理云平台的资料上传工作；对于工期要求总包单位严格按照业主的 2017、6、15 日并网发电要求进行控制，要求上报总进度计划、月计划、周计划；积极向业主提出合理化建议；兢兢业业，忠于职守，努力打造我公司光伏监理行业的优秀企业的形象；不断学习，与时俱进，把监理工作切实有效做好。“普天之下莫非王土”，我方监理辛勤工作，不仅仅为业主服务、为公司争荣誉、为的是国家的工程质量建设尽自己的应该有的力量。

隆化县唐三营镇石片村 20 兆瓦农光互补项目隆化金瀚监理项目部

日期：2017、4、28