

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、1、18

编号：LHJH-CZZH-005

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）
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 20MWP, 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、莹石、珍珠岩、膨润土、矿泉水等，其中，锌、莹石的贮藏量居河北省前列，锆系列、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；安静军：技术负责人，图纸、资料管理、技术服务；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，加强对工程的管理；王平：业主公司的副总，负责全站建设工作。

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：光伏区总图图纸到场，但 1、4、5、6#箱逆变基础位置设计不符合设计要求，经监理实地查看研究认为在光伏区 1~6#方阵可以修成环形道，这样有利于箱逆变基础的位置科学合理规范，并将此情况多次向施工单位、业主反映，但施工单位有抵触情绪；由于业主的电网接入系统批复报告没有下来，电气二次系统还不能设计。由于是 EPC 总包，图纸也不及时发给我监理部，造成工程的延误和监理困难，所产生的不利因素及影响由施工单位负责。

2、现场是否有设计代表，设计变更处理情况；现场无代表，图纸提供不及时。

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没有拿到，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，如：箱逆变基础位置不符合设计规范，布置不合理，临时道路设计不合理，支架组件图纸随意更改，组件有阳光遮挡现象等等，为此，我监理部征得业主同意的情况下，下发《工程暂停令》LHJH-CZZH-001，要求箱逆变基础位置的设计必须集电线路短，电损小，与各个汇流箱距离相对近，发电效率高；外输电线路开关站终端塔坐落在回填土上，要求出具设计说明来证明其长期安全稳定性，对于电气设计不到位的提出建议。

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；灌注桩、开关站基础的钢筋、水泥、沙、石子等主材进场，混凝土采用自拌混凝土；外输电线路的塔基采用商品混凝土，塔材春节后进场；支架已经进场 432 吨（10MWp），组件已经进场 620 箱（30 片/箱，5.1MWp），春节前不打算进场；箱逆变进场 2 台，其它设备订货中。

2、材料、设备进场滞后（如有）原因；天气降温寒冷、隆化县林业局叫停施工、土建未按计划进行抢工期进度、施工单位无组织计划施工、也不报周计划、月计划等等。

3、措施：与业主紧密配合要求总包单位尽快拿出解决方案，建议业主及时办理政府相关手续，不能以无措施为理由拖延施工进度，多次要求施工单位要报周计划、月计划，并把要求写在《隆化县唐三营镇石片村 20 兆瓦农光互补项目工程管理制度》中加以控制。

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；开关站综合楼土建及电气施工安装；临时道路施工；

第 2 施工队：乔建宏，负责 12~20#共 9 个方阵的桩基、支架、组件安装、电气安装，已经完成 4MWP 场地清表工作，但目前已经撤场，原因为征地手续不全；

第 3 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、现场临时道路暂停施工，完成量 85%，4#5#6#方阵不到位，经监理实地查看研究认为在光伏区 1~6#方阵可以修成环形道，这样有利于箱逆变基础

的位置科学合理规范以及后期的电站运维，并将此情况多次向施工单位、业主反映，但施工单位有抵触情绪；

- b、光伏区围栏的安装完成，已经进行报验及工程量结算；
- c、现场场地平整，目前完成 14 个区，浇筑灌注桩 5563 根，共 13760 根，完成量 40%；
- d、光伏区接地地沟开挖 4670m，共 8000m，完成量 59%；
- e、光伏支架开始安装，支架立柱焊接 5622 只，支架安装 1600 组，组件安装 847 组，组件到货 620 箱（30 片/箱），组件有阳光遮挡现象；
- f、箱逆变基础测量放线，1#、2#、3#、5#方阵基础完成，4#、6#、7#、8#、9#、10#、11#基础施工中已经土方开挖；
- g、开关站综合用房主体完成；配电用房的一层外墙砌筑，一层、电缆沟施工中；水泵房一层、屋面层已经拆模；SVG 室一层柱、屋面层已经拆模，SVG 变压器、消弧线圈及接地变基础、事故油池、污水收集池、化粪池混凝土浇筑，部分拆模，部分土方回填。
- h、外输电线路设计完成，出图不完整，已进场施工，目前完成 10 级塔基浇筑，土方回填，共 10 级杆塔，目前暂停施工，开年后组塔；
- i、光伏区的电气设计一次线出图，因为电网接入系统审查意见未回复，二次系统不能出图，从出图到施工需要 45 天，说明在并网前 60 天要办理到位；
- j、2017 年 1 月 6 日至 7 日箱变设备进场时当地村民有阻工现象；
- K、本地区天气进入冬季，要求施工单位编制《冬季施工方案》，《安全施工专项方案》按方案施工。

2) 质量：

- 1、检查临时道路施工质量，特别注意临时道路与永久道路的结合施工，查看是否能修成环形道？还要注意排水沟的设置、低洼地带过路的洪水涵道涵管的设置；
- 2、检查围栏安装的位置、垂直度、顺直度、材料质量及工程量；
- 3、检查灌注桩的拉拔试验情况，检查光伏支架安装组件安装的牢固度、角度、平整度的质量；
- 4、检查箱逆变基础施工情况，发现位置不符合设计规范要求，建议调整合理位置，不听劝阻下发工程暂停令；
- 5、检查综合用房、配电用房、一层、屋面层墙体、女儿墙的施工质量，SVG 室、配电用房电缆沟施工质量，要求按图按规范施工；
- 6、检查冬季混凝土的防冻保温及养护措施的落实情况；
- 7、检查外输电线路的塔基混凝土浇筑质量、回填土、接地体施工质量；
- 8、检查支架、组件、钢筋、钢板、混凝土材料的质量；
- 9、检查箱变设备的质量。

3) 进度：

- 1、根据业主要求总计划在 2017、4、30 并网发电，因此需要施工单位重新制定施工计划，施工单位在 201、1、10 又重新制定计划，并要求按月、周上报计划，在 2017、4、20 日要实现倒送电成功；
- 2、现场临时道路开挖地基完成，面层铺垫 5500m，完成量 90%；
- 3、方阵围栏安装 95%约 5000m；
- 4、外输电线路、架空线部分，12 月 1 日进场施工，目前已经完成 10 级基础浇筑、回填土及接地体敷设，开年后组塔；

5、光伏区灌注桩浇筑 5563 根，完成量 40%；仍然有 9 个方阵不能进场施工原因为征地手续不全，支架立柱焊接 5622 只，支架安装 1600 组（约 10MWp），组件安装 847 组（约 5.1MWp），组件到货 620 箱（30 片/箱）；

6、箱逆变基础测量放线，1#、2#、3#、5#方阵基础完成，4#、6#、7#、8#、9#、10#、11#基础施工中已经土方开挖；

7、开关站综合用房、配电用房水泵房、SVG 室完成 65%工作量，室外附属工程施工中；

8、目前现场施工人员 110 人。

4) 安全：

1. 检查安全帽佩戴，综合楼安全防护措施落实；
2. 检查光伏区灌注桩支架组件安装施工安全；
3. 检查外输电线路的安全施工情况；
4. 检查临时用电规范化；
5. 检查施工机具、驾驶人员、操作人员、特殊工种人员的驾驶证、操作证、车辆年审合格标志、定期保养情况；
6. 检查高坎陡坡的临边安全警戒线的设置情况；
7. 检查冬季防火措施落实情况；
8. 检查冬季雨雪、冰冻天气的防滑防冻措施落实情况；
9. 消除春节前后的安全上的麻痹思想；
10. 要求各施工班组做好《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、关于不规范施工行为要求施工单位及时整改；
- 3、催促总包单位设计及采购及时进行，以免影响工期；
- 4、督促施工单位年度工人工资的资金准备工作及假期的安保准备工作；
- 5、对于监理人员的责任心的重视，要求科学规范监理；
- 6、关于二、三期监理费用近来紧紧盯着业主督促业主支付；
- 7、2017 年春节放假为 2017、1、20 日，春节后开工时间为 2017、2、12 日，春节值班人员已经报表。

3、原因分析与措施。

本工程为总包单位设计、采购、施工一站式建设方案，涉及施工单位招标、投资成本等等因素，所以，设计往往不能按国家标准进行，影响工程质量；施工单位的管理能力不足，图纸设计、技术、质量意识以节约成本，多加盈利为目的，所以，不按设计、规范施工较严重！这样无形增加我方监理的工作量、难度及强度！尽管如此，我方仍然坚持按图按规范进行监理，并建议业主出台《隆化县唐三营镇石片村 20 兆瓦农光互补项目工程管理制度》来加强对工程各个方面的监管，使得工程建设努力保持在正常的施工程序轨道上。我方紧紧依靠业主加强对工程的管理，对故意违反规范施工、恶意施工行为根据《工程管理制度》经与业主研究给予施工单位违约金处罚，处罚不能免去施工方相关的责任。

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 熟悉施工现场情况；

b 熟悉各参加单位情况；

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 要求施工单位尽快出具符合本工程实际情况的施工组织设计，人员、机具、材料尽快进场到位，设计要符合国家标准；

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、监理云平台上文件等等；

f 向业主索要工程建设资料，要求施工单位进行施工工程资料的报验，

j 坚持每天到现场巡查巡视、全方位检查监督质量、安全、进度等等监理工作。

2、有哪些不足和需要加强、提高的地方；

a 加强对图纸的阅读理解；

b 加强对施工规范化管理；

c 加强与建设单位、施工单位、设计单位等各参建单位的沟通联系配合；

d、有些同志不具备监理水平素质能力；

e、有些同志为新的学生对工程不了解，而且学习不主动，帮助他一起学习监理知识；

f、对安全工作不细致；

j、对质量管理有松懈。

以上情况加以制止整改，不听劝阻的，由公司拿出处理意见，一定让工程回到正常的轨道上来！

3、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。

4、监理工作与生活情况，需要公司哪些帮助：

1) 本地区天气已经为-21~3℃已经进入冬季寒冷季节，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；

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。

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。

目前由于总包单位二次系统在政府批复中，大部分施工图纸还在设计中，交付滞后，征地有部分未解决，材料未订货、业主与政府部门对接不顺畅、质检、环保、消防、林业等一些备案手续不完善等等原因，2017、1、6~7 日当地村民阻工影响箱变设备的吊装，施工单位的管理能力的缺陷，将影响施工总计划工期，预计 2016、12、30~2017、1、20 并网发电不能实现，又重新制定计划，要求在 2017、4、20 日倒送电成功，2017、4、28 日实现并网发电。

八、总结：我方对本工程监理工作认真进行全方位监管工作，对不规范的施工坚决按规范要求整改，坚决制止施工单位偷工减料现象；对于实习人员加强教育管理，施工现场正朝着正常的程序方向发展，我方向业主提出积极、合理化建议均得到业主采纳认可，努力使得工程进入正常规范施工程序上来，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，兢兢业业，与时俱进，把监理工作切实有效做好。