

XX市XX镇吴村60KW村级集体经济组织光伏电站项目

招标编号：xz2017-128

投 标 文 件

技术标

投标人：

（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：

（签字）

2017 年 5 月 27 日

九、技术规格偏离表格式

投标人名称：xx市宣州区xx镇吴村村民委员会

招标编号：**xz2017-128**

序号	货物名称	招标规格	投标规格	偏 离	说明
1	逆变器	30KW	30KW	无 负 偏 离	满足 招 标 要 求
2	多晶电池板	250Wp	260A	无 负 偏 离	满足 招 标 要 求

注：投标人应对了照招标文件技术条款及要求，说明了技术条款的偏离，标注均无偏离，视为接受招标文件要求的所有技术条款。

投标人（盖单位章）：

法定代表人或其授权代理人（签字或盖章）：

十、深化设计方案

系统组成

本工程低压并网且容量较小，主要系统组成为：光伏组件，支架及基础，集成光伏并网逆变器，交流配电箱，防雷接地装置，系统连接电缆及防护材料。

光伏组串设计

1、组件串联

太阳电池组件串联的数量由逆变器的最高输入电压和最低工作电压、以及太阳电池组件允许的最大系统电压所确定。太阳电池组串的并联数量由逆变器的额定容量确定。电池组件串联数量计算如公式 3-1 所示，对应参数详见本工程拟选用 250Wp 组件和 30KW 逆变器规格参数表。计算公式如下：

$$\text{INT}(\text{Vdcmin}/\text{Vmp}) \leq N \leq \text{INT}(\text{Vdcmax}/\text{Voc}) \dots\dots\dots (3-1)$$

式中：Vdcmax——逆变器输入直流侧最大电压；

Vdcmin——逆变器输入直流侧最小电压；

Voc——电池组件开路电压；

Vmp——电池组件最佳工作电压；

N——电池组件串联数。

经计算得：串联光伏电池数量 N 为：9.9≤N≤26.4，根据现场气候环境结合电池组件连接方便以及逆变器最佳输入电压等，取串联数为 20 块。温度校核计算如下：

+70℃：30.2×20×(1-45×0.0031)=519V>480V，通过

-15℃：30.2×20×(1+40×0.0031)=679V<800V，通过

-15℃：37.8×20×(1+40×0.0031)=850V<950V，通过

2、组串并联

组串功率 250W×20=5KW，总组串数 60÷5=12，30KW 逆变器可接入组串数 30÷5=6。综上，拟选用的两台 30kW 满足要求。

设计方案

一 设计依据

本方案依据和主要引用标准、规范如下：

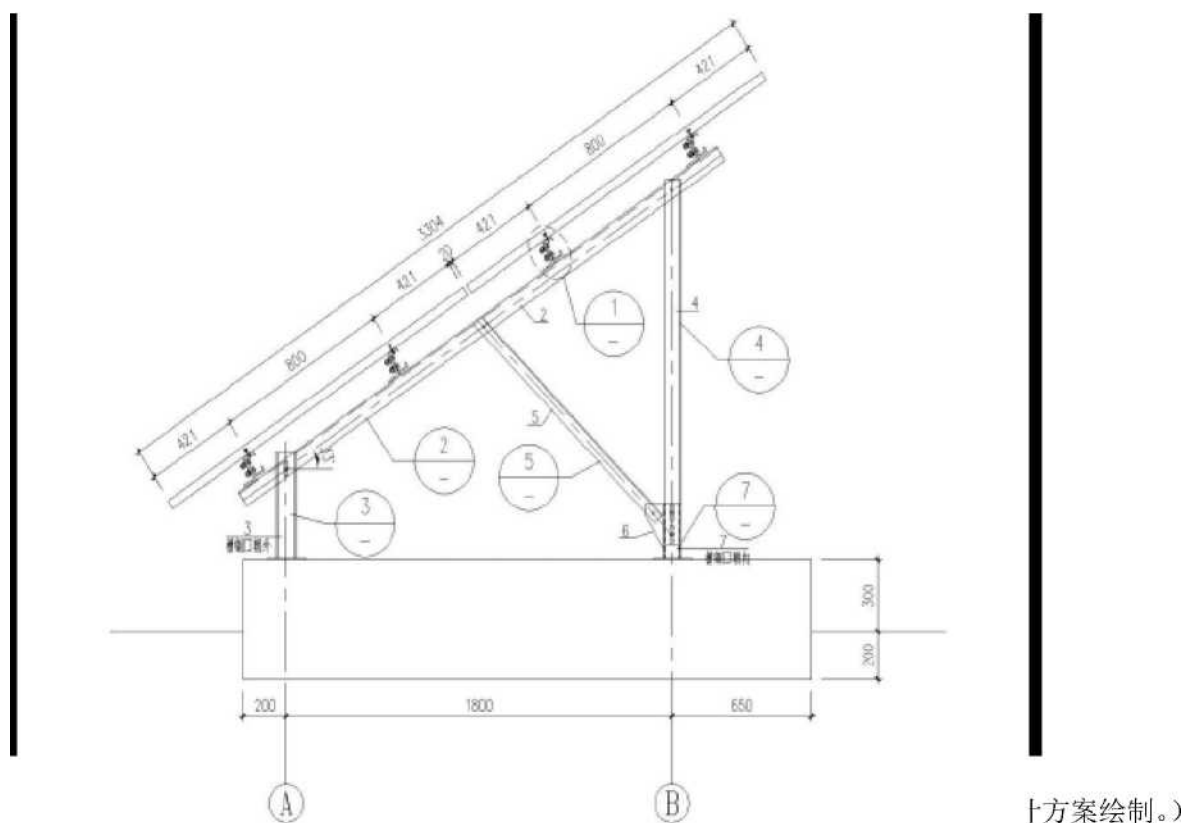
- (1) 《光伏电站接入电力系统技术规定》GB/Z 19964-2005；
- (2) 《电力变压器选用导则》GB/T 17468-2008；
- (3) 《交流电气装置的过电压保护和绝缘配合》DL/T620-1997；
- (4) 《交流电气装置的接地》DL/T621-1997；

- (5) 《变电所总布置设计技术规程》DL/T5056-2007；
- (6) 《高压配电装置设计技术规程》DL/T5352-2006；
- (7) 《导体和电器选择设计技术规定》DL/T5222-2005；
- (8) 《国家电网公司光伏电站接入电网技术规定（试行）》国家电网发展（2009）747 号；
- (9) 《国家电网公司十八项电网重大反事故措施（试行）》国家电网生技（2005）400号；
- (10) 其它相关的国家、行业标准规范，设计手册等。

二组件安装

组件支撑系统的安装

由于本项目位于教学楼屋面，支架基础采用固定铆件，与原屋面结合时须考虑防水等要求。施工过程中不得破坏原屋面结构。支架图参考如下：



电池组件安装

光伏组件与光伏方阵：单块光伏组件串联成组串，光伏电池方阵则是由组串并联而成，光伏组串内部接线见图4-2。光电板MC电缆敷设跟随光电板安装同时进行，即边安装光电板边敷设MC电缆边接线。

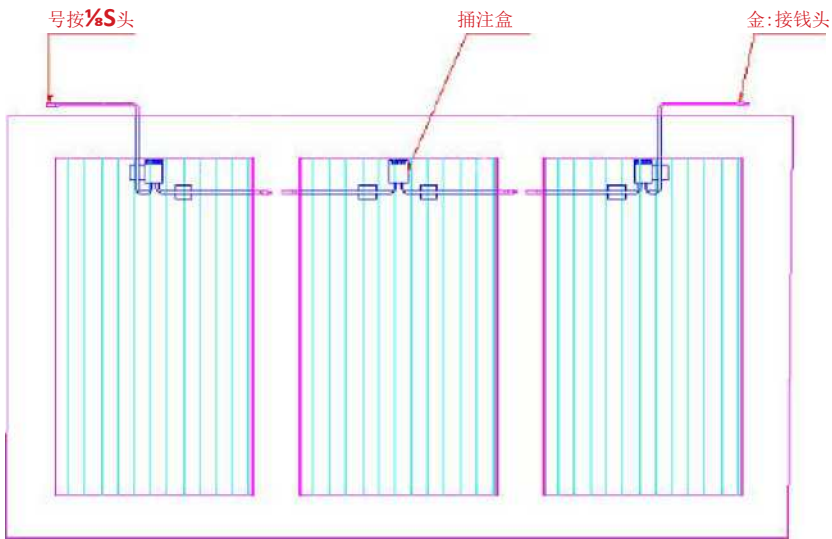


图4-2光伏组件内部接线示意图

太阳能光伏方阵内的电缆敷设：通过太阳能电池组件自带的引出线连接。在此电气连接中，必须对方 阵的引出电缆线进行正负极标识。电池组件连接敷设走线可为：接线方式为：MC插头、插座连接，P（+）/N（-）线连接，MC电缆接线方式见图。

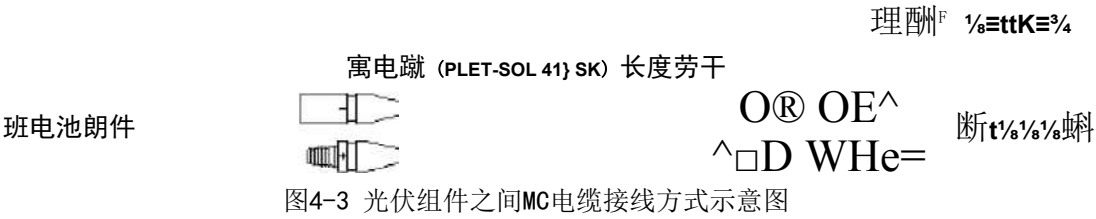


图4-3 光伏组件之间MC电缆接线方式示意图

电缆敷设

1 电缆敷设要求

- 1) 线管应敷设在干燥和不易机械损伤的场所。
- 2) 线管接口应平直、严密。
- 3) 线管敷设应平直整齐；水平或垂直允许偏差为其长度的2%，且全长允许偏差20MM。
- 4) 同一回路的所有相线、零线应放在同一线管内，不同回路的电线的无防干扰要求时可放在同一线 管。
- 5) 当设计无要求时，包括绝缘层在内导线总截面积不应大于线管面积的60%。

2 电缆敷设步骤

- 1) 检查管口是否平整，管内有无杂物，经过检查后的管道，可用一段（长约5m）的同样电缆作模拟 牵引，然后观察电缆表面，检查磨损是否属于许可范围。
 - 2) 将电缆盘放在电缆入孔井口的外边，先用安装有电缆牵引头并涂有电缆润滑油的钢丝绳与电缆一 端连接，钢丝绳的另一端穿过电缆管道，拖拉电缆力量要均匀，检查电缆牵引过程中有无卡阻现象，如张 力过大，应查明原因，问题解决后，继续牵引电缆。
- 敷设电缆管，在穿越防火分区处按设计要求的位置，有防火阻隔措施。

1 电缆敷设注意事项

A敷设电缆管，在穿越防火分区处按设计要求的位置，有防火阻隔措施。

A电缆挂标志牌

- 1) 标志牌规格应一致，并有防腐性能，挂装应牢固。
- 2) 标志牌上应注明电缆编号、规格、型号、电压等级及起始位置。
- 3) 沿电缆管道敷设的电缆在其两端、人手孔井内应挂标志牌。

4 防雷与接地保护

1) 防直击雷设计：本系统太阳能光伏组件的金属紧固件与各支座的钢筋相联，连接电阻小于4欧姆。 本项目的防雷系统直接焊接到转播塔防雷接地扁钢上。

2) 接地

全厂接地网设计原则为以水平接地体为主，辅以垂直接地体的人工复合接地网。全厂以光伏组件支架 作为水平接地体。

本设计中所有电气设备正常不带电金属外壳均应可靠接地。

十一、承包人建议书

（一）工程详细说明

本项目位于宣州区xx镇吴村，项目负责单位xx镇吴村村委拟依托区扶贫办贫困村整村推进政策，在位于该村闲置小学教学楼及楼前操场组建分布式光伏发电项目，本项目采用“全额上网”的并网模式，建设装机容量为60KWp的光伏发电系统及10kV升压站。项目选址在吴村村闲置小学教学楼屋顶，不占用山地与农田，项目建成后，符合能源产业政策和环境保护政策，推动和提升吴村的发展，提升吴村集体经济水平，响应国家精准扶贫政策。

本光伏发电系统施工方案根据专业分包合同、设计图纸、现行施工规范标准、房屋建筑强制性条文、建筑质量管理条例和答疑文件等编制而成。我公司按照施工承包合同的要求，将根据有关部门资料，以方案为依据，以制定完善、详尽的光伏发电系统施工方案进行施工。

根据本项目现场实地情况进行详细的光伏发电项目设计并出具相关设计图纸，该设计方案得到发包人认可后进行设备采购、安装、施工及相应后续服务。

本项目为整体交钥匙工程，包含方案设计、设备材料供应、系统集成、运输、卸货、安装、调试、培训、售后服务等一切使该项目具备运行条件的所有材料及施工及相关服务（包括发电设备接入电网的所有部件、电气柜、材料等）；我公司按照国家相关政策、法规完成对该项目并网及验收等相关工作，并在发包人协助下完成区政府扶贫办相关手续。

光伏电站项目投标文件投标书（技术标）
（二）设备采购、安装调试及售后服务方案
1 . 主要设备品牌档次及性能介绍。
光伏板认证：

包3③馨

2U13I13"3nZ < 3H3 · I | iiaKU系 (.W7) V "力小机 ‘



检验报告

编号：2014DMWAO0279

产品名称 晶体硅光伏组件
规格型号 255W
委托单位 江苏奔亚科技发展有限公司



№: 2014DMWA00279

lgcpv τ
"

检验报告

W*·t· + *

产品名称		晶体硅光伏组件	规格型号	255W
生产单位	名称	江苏作亚科技发展有限公司	产品等级	—
	地址	扬州菱塘光电科技产业园	抽样每数	—
生产单位			样品数量	1件
抽样地或		—	抽样方法	—
抽样日期			生产日期	—
样品接收日期		2014-04-16	样品状态	符合检验要求
-Sft 日期		2014-04-20	检验类别	委托松耐
检验 依据		EC 60904-1:2006 Photovoltaic devices ■ Part 1: Measurement of photovoltaic current voltage characteristics		
检验 结论		提供实测数据		
主自 */ 中真 三亿 (批准: -2 缄口期: 隐				
备注				

近 2014DMWA002 79

PVT®

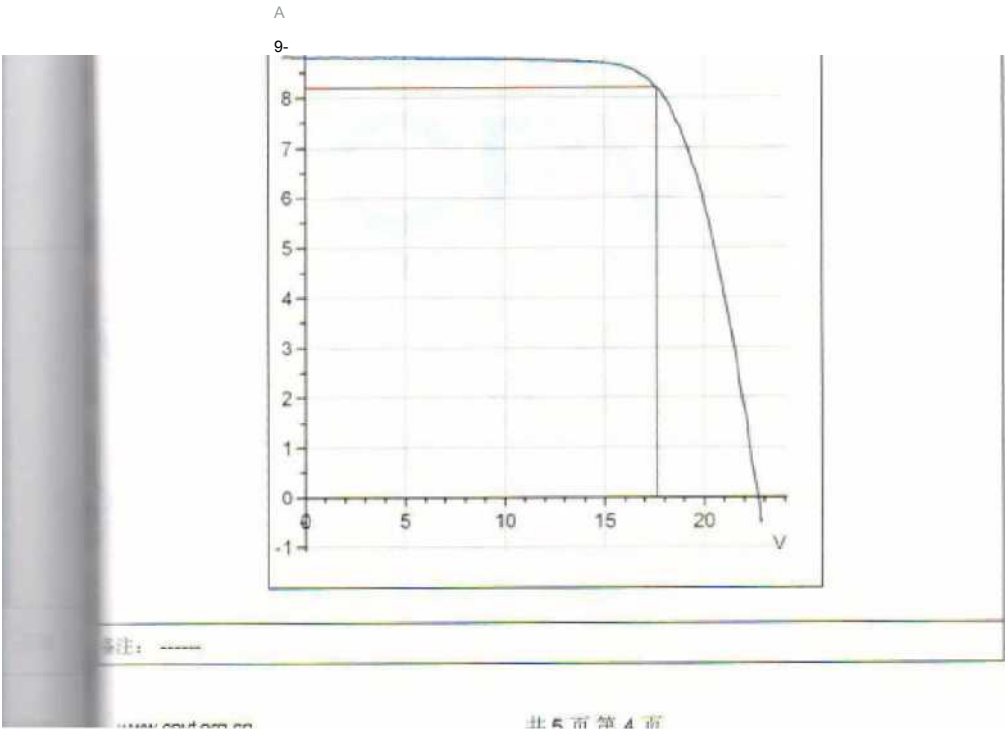


DEE. 1/2 4 4 4

样品描述

故 信 . 1/8 卜退	类型	多晶硅
	士测尺才：KXLA宽(W*,EH) lrrmJ	1640x992×40
	向积S Cm²] (S=LxW)	1.626
	产枯序号	僚 BYP201404010440
	产品型号	256W
	最大功:整PEX：W)	256.7
	川路电压Voc (VI	37.66
	黠1%电/居C[A]	8976
	最大功率点电几V1%N（V)	30.6
	G大功率点电流IEP (A)	8.232
	最大保护电流(A)	—
	明示尺寸:氏&产宽(W)*厚(H) mm)	—
	组件允许的最大系统电压WJ	
	单体电池数显	60用

检验结果



	点验项目	单位	技术要求	检验结果	单项 用介
1	电流-电•压特性的测量	—	也标准试般条件下（样品温度E25七. 辐照度:logW EW 标准 太阳光谱由照分布符合IEC 60904-3 烛足），湾H样品随负荷变化的 电就一电h特性。	—	—
1.1	开路电质VoC	V	—	37.66	—
1.2	feiJ%电雄tec	A	—	8.976	—
1-3	最大功率RmaX	W	"E-	256.7	—
1.4	最大功率点电压VmP	V		30.6	—
1-5	最大功率点电流ImP	A	—	6 232	—
1.6	填充因IEF, %	—	—	72.16	

标准试验条件下电流。电压特性

1±CPVT

注意事项

TR吉如未加盖“检验报告专用章”和联事

本报告无1:检、审核、批准人签字无表，三、对本报告中检验结果有4iZ者JfHtit

四. 送样委托检验, 本机构仅时来样实方.

也、本报告非经本机椅同意, 不将以任何方—BIMSMBn·. 参+
我报告丁川章”确认，需加印检袞报告，WeseMffiVHHMM

六、检验癌余样品务必在收到本报告后三个月内姬■TgIMgM=K 峪规定处理。

国家太阳能光伏之一W

'J： ^<-5-' -
邮编： 214101/214028
电话： 0510-86205606B820^51
传真(FaX): Q5W-ee204261 弓W月”
E-mail 3 PVteSt@wxz芦 com

附录It试验仪器设备清单

	仪器设符名称	号	i≡
1	瞬态太阳能模拟招	EV20-53	NM
2	标准电池片（^%156-60 III）	BZ≈P21-001	ISE
3	标推也池片（多晶156-60片）	BZDCP21-002	ISE

1] 所修仪器、设备均在校准右微期内.

附录2：测试结果不确定度评估

Isc: 2.6% (k=2)

Voc: 0.7% (k=2)

Pmax: 2.β% (k=2)

光伏电站项目投标文件投标书（技术标） 逆变器认证书：



太阳能产品认证证书

证书编号：CQC14Q24120650

申请人名称及地址

无锡靠川新能碱科技有限公司
无锡靠寓瑞昌牌溪博IK号

制造商名称及地址

无海太/新能酢科技有限公司
无偈市逮萩区抖溪辱1网弋

生产企业名爵及地址

无饲鑫琪新能源有限公司 (VO2105S)
江葬*宜兴挺济开发区永宁落11号江苏宜兴制强当门普：1楼

产品名称和*列，规格、型号

光伏并网逆变器

见附件

产品标准和技术要求

2013<IIa,不含低电压穿越泣验>

认证模式

+羽次工厂检查+获证后监督

一461239-2013认证规用的要求，新发此证.



发证日期：2014年12月29日



证书商效期内本证书的有效性依孤龙证机构的定期毁督获伸

!保持



主任：



中国质量认证中心

中国，北京，南四环西路188号9 (E18070)
<http://www.Qqc.com.cn>

T 0002767

太阳能产品认证证书

S5000TL

更及输入：最大功率电匹J艮跳范围DCrmf 503最大直波输入皂片DCSSOV.

最大输 Aife%t 154 *2;

交流输出：F . 230V. 50/60H2, 23A,嵌定交减输出功率5k*;



SifGOTL

宜哀输入：最大功率电区跟踪范围DC： 50V-55QV,最大直流/入电压耻55州.

附录：

证书编号：CQC1402412065 0

最火输入电泡13. 5A内2;

交%S输出：-“O八50/6明七JM/定安泣%1出功率3. 6k*;

第1页共1页

纸号：2767

注：此附就导证书同时使用时有效.

CERTg

S羽Um

直%/%俯入：撒大功串电发限露老围W150V-55 (n\最大直肯输入赶压βC550V,

一入电St T3· SA *2;

交流侑出： JnoY. 5W60H% 21A,赢定交魂输出%≠ 4. 4k¥.

主任一二三〇%^^/

中国质量认证中心 3/8

中Sil北京 甫la环西晶18日号0区lgQ现
<http://www.cqc.com.cn>



王克博





SOLAR PRODUCT CERTIFICATE

No.: CQC14024120650

NAME AND ADDRESS OF THE APPLICANT

Wuxi XinQi Power New Energy Technology Co., Ltd.
No. 100, Jinhua Road, Huzhou City, Zhejiang Province, China

NAME AND ADDRESS OF THE MANUFACTURER

Wuxi XinQi Power New Energy Technology Co., Ltd.
No. 100, Jinhua Road, Huzhou City, Zhejiang Province, China

NAME AND ADDRESS OF THE FACTORY

Wuxi XinQi Power New Energy Technology Co., Ltd.
Floor 1 Building C3, High-tech Business Park, No. 11, Yongning Road, Yixing City, Jiangsu
Province, China

NAME, MODEL AND SPECIFICATION

PV Grid-Mounted Inverter

See Appendix

THE STANDARDS AND TECHNICAL REQUIREMENTS FOR THE PRODUCTS

NB/T 320W-2M3^1q Without low Voltage Ride Through (丁国)

CERTIFICATION MODEL

Type 7 test | On-site Factory Inspection + Follow-up Factory Inspection

This is to certify that the above mentioned products have met the requirements of
certification standard CQC33-46123^2C13.

Date of issue: Dec. 29, 2014

Validity of this certificate is subject to positive result of the regular follow up inspection by
issuing certification body until the expiry date.



President:

Wang Kejiao



1/4

±30°2,

CHINA QUALITY CERTIFICATION CENTRE

Seal: No. 1, NanJing Road, Xing 1st Floor, 100070 P.R. China
http://www.cqc.ccw.ti.cn

T 0002767

2. 主要设备采购方案。

中标后严格依据国家规范和甲方建议采购质量好，售后好，甲方满意的产品。

设备采购是否及时到位，事关整体工程能否顺利进行，是本工程建设中的一项重要工作。

为搞好本工程设备采购、保管工作，根据标书要求，特制定本方案。

一、工程实施范围、内容及设计参数

序号	名称	规格和型号	数量	单位	产地	生产厂家	用途
1	光伏板	26000-260A板	240	组	江苏	奔亚发展科 技有限公司	发电
2	支架	41*41*2	800	m	天津	天津昊天	支撑
3	劣变器	30kw	2	台	江苏	无锡鑫琪	变压
4	线缆及其他	4m²	1200	m	扬州	扬州江杨	导电
5	配电箱	1. 2*1. 5*1. 8	2	组	徐州	徐州晨光	并网 保护

二、采购、保管原则

采购原则为：选择的设备采购商首先要满足设计要求的情况下，根据三方面研究依次对设备采购商进 行选择：

一、是国内有生产厂家的选择国内厂家、国内生产厂家有可比性的，尽量选择性价比最优的；

二、是国外产品在国内有代理商或生产厂家的选择国内代理商或国内独资、合资厂家；

三、是必须国外进口的设备，要明确付款的方式、设备报价所含各种费用（关税、商检税、增值税、 清关杂费、运输费等）明细，报价采用人民币，且系工地现场价，考虑设备运营成本。

保管原则：所有提前到场的设备，业主现场工程师，监理工程师，施工方负责人三方必须到场拆箱 验货，确保设备完好无损，且与清单数量相符后，方可四方签字确认，交施工方保管。设备保管以不被雨 淋、日晒，不轻易让人能够接触，不会被损坏为原则。

三、组织领导及分工

为切实加强对该项工作的组织领导，我项目部特成立工程设备采购领导小组。

组 长：吴光有（资金调度及全面检查督导）

副 组 长：姜光斌 （方案编制、审核及实施）

成 员：修丽 冯正禄 黄海燕（联系、洽谈及保管实施）

四、实施方式

在本项目设备采购、保管实施过程中，必须由项目部统一组织进行，且经常性对设备采购进展情况及 变化及时向公司请示。我项目部采购人员将按照公司下发的各类设备采购文件和会议纪要指定品牌及厂商 进行采购工作。设备采购方案需经业主、监理审批后实施。并及时了解设计意图和设备用途。

五、采购、保管职责

1）成立设备采购、保管机构，明确责任人员；

2）制定详细的实施计划，实施计划安排将符合土建工程进度的计划安排，当采购计划出现变化，则

须得到公司的同意，按照各类设备生产、供货进度，结合现场工程实际进度，按时实施；

3) 我部将严格按照国家质量标准组织相关人员验收，验收结果须供货商、业主现场工程师、监理工程师、施工单位负责人四方签字认可；

4) 在所有项目采购、保管实施过程中，将指派专人担任专职联系人，负责落实联系供货商、了解设备价格组成及变化，设备清单及工艺图提供时间，设备到货时间，初步协议的谈判等；

5) 我部将严格按照公司提供的品牌及供货商进行谈判采购，如有变化，需征得公司同意；

6) 在设备采购、保管实施过程，合理调配资金，确保设备采购资金到位，不影响设备到货时间。六、设备采购谈判流程、初步协议签订完成时间

（一）设备采购谈判流程：

制定价格组成表→电话预约各供货厂商→供货商书面提供设备清单及价格组成→初步协议拟定谈判→初步协议交业主审批→供货商提供工艺图→协议签订→预付设备定金→设备到场→设备验收→设备保管→设备安装→设备培训→设备移交。

（二）各类设备初步协议完成时间

根据整个施工供货计划进度进行。

七、具体实施措施

（一）严格按实施方案执行

项目部制订设备采购实施方案后，将报监理、业主审批并按照审批意见进行修改完善。落实责任人员，严格按照实施方案落实到位。

（二）自查自纠

项目部成立以上领导小组，对照本实施方案进行核对流程和计划时间，发现偏差及时调整和修正。

（三）检查、审核、调整

和各设备厂商谈判情况，组价情况及初步协议条款，均需逐项进行审核、认定；对不符合要求事项及时调整，做到检查、审核、调整，再检查、再审核、再整改，不断循环。至设备安装、调试移交完毕。

3. 主要设备安装调试与售后服务方案。

（三）分包方案

（四）其他

十二、承包人实施计划

目 录

一 编制依据及原则

- 1.1编制依据
- 1.2编制原则
- 1.3执行标准及规范总汇

二 工程概述

- 2.1参建单位
- 2.2工程简介

三 项目管理

- 3.1成立项目组织
- 3.2项目管理目标

四 主要分部、分项工程的施工工艺、方法

- 4.1材料与设备的运输
- 4.2 支座的安装
- 4.3 铝型材支架的制作及安装
- 4.4 装饰施工工艺
- 4.5 电气施工工艺

五 施工部署及平面布置图

- 5.1 施工准备
- 5.2 施工平面布置

六 施工进度计划及工期保证措施

- 6.1施工计划部署
- 6.2施工进度计划横道图
- 6.3工期保证措施

七 主要施工机具、材料、劳动力部署

- 7.1 施工机具型号、数量的配备及部署
- 7.2主要材料与设备进场时间部署
- 7.3劳动力部署

八 施工重点、难点分析及应对措施

- 8.1基础放线
- 8.2汽车吊装
- 8.3高空作业

九 成品及半成品保护措施

光伏电站项目投标文件投标书（技术标）

- 9.1 工厂制作成品保护措施
- 9.2 运输过程中成品保护措施
- 9.3 工程材料存储保护

光伏电站项目投标文件投标书（技术标）

9.1 施工现场成品保护

9.2 屋面保护措施

十 工程质量标准及质量保证措施

10.1 质量标准

10.2 项目质量管理体系

10.3 项目部成员质量职责

10.4 质量保证措施及质量控制管理

十一 现场安全施工及用电措施

11.1 安全管理方针和目标

11.2 安全管理制度

11.3 安全生产责任制

11.4 安全教育

11.5 安全用电措施

十二 现场文明施工措施

12.1 文明施工目标

12.2 文明施工管理机构

12.3 现场管理原则

12.4 建立岗位责任制

12.5 文明施工措施

十三 施工安全应急预案

13.1 实施细则

13.2 培训和演练

13.3 应急响应级别

13.4 应急响应

13.5 应急恢复

13.6 现场急救措施

13.7 善后工作

13.8 事故报告

13.9 应急救援预案评审与改进

13.10 现场重大危险源的确定与预防措施

一 编制依据及原则

1.1 编制依据

本光伏发电系统施工方案根据专业分包合同、设计图纸、现行施工规范标准、房屋建筑强制性条文、建筑质量管理条例和答疑文件等编制而成。我公司按照施工承包合同的要求，将根据有关部门资料，以本方案为依据，制定更加完善、详尽的光伏发电系统施工方案。

1.2 编制原则

适用、经济、安全、合理。

1.3 执行标准及规范总汇

《工程测量规范》	GB50026-2007
《钢结构设计规范》	GB50017-2002
《屋面工程质量验收规范》	GB50207-2002
《施工现场临时用电安全技术规范》	JGJ46-2005
《钢结构工程施工质量验收规范》	GB50205-2001
《建筑施工高处作业安全技术规范》	JGJ80-91
《建筑机械使用安全技术规范》	JGJ33-2001
《建筑施工安全检查标准》	JGJ59-2011
《建筑安装工程质量检验评定统一标准》	GB50300-2001
《电气装置工程及验收标准》	GB50303-2002
《建筑装饰装修工程质量验收规范》	GB50210—2001
《太阳光伏电源系统安装工程施工及验收技术规范》	CECS85-96
《铝合金建筑型材》	GB/T5237-2000
《碳素结构钢》	GBT700-2006
《建筑用硅酮结构密封胶》	GB16776-2005

二 工程概述

2.1 参建单位

业主单位：xx市宣州区xx镇吴村村民委员会

投标人名称：安徽景好建筑装饰工程有限责任公司

2.2 工程简介

为落实国务院节能减排战略部署，加快太阳能光电技术的推广应用。xx市宣州区xx镇吴村村民委员会投资建设光电建筑示范项目，该项目为交钥匙项目。**xx市xx镇吴村60KW村级集体经济组织光伏电站项目工程**，安装在xx市宣州区xx镇吴村村民委员会废弃小学教学楼屋顶及操场：共60KW。投标人负责该项目的设计（初步设计、施工图设计）、设备及材料采购、运输、施工、安装、调试、人员培训及技术服务。

三 项目管理

合同签定后至最终验收前，按下图（图1）所示流程进行。

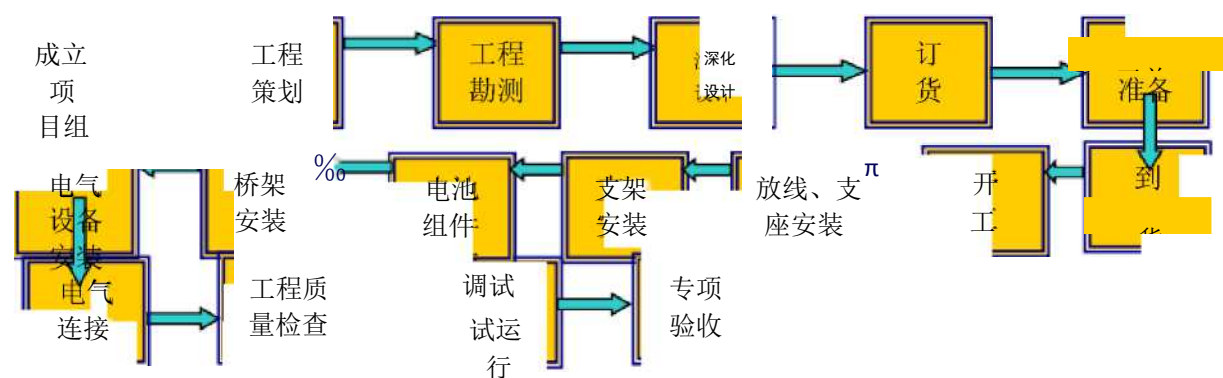


图1：工程建设业务流程图

3.1 成立项目组织

为保障该项目的顺利实施，项目立项后，本公司将成立高效的项目组织机构（见表1），建立顺畅的协调机制，项目组织机构具有项目管理、技术支持、质量控制、协调指挥等职责。项目组织由项目领导小组的统一指挥。

项目组织机构				
施工 单位	职务	负责人	职 称	主要职责
本公司	项目经理	吴光有	工程师	项目的整体控制
	现场负责人	冯正禄	工程师	负责项目的进度、质量、计划
	技术负责人	李贤兵	工程师	负责整个项目的技术工作
	施工员	林海	助 工	负责现场施工
	安全员	周结平	助 工	负责项目安全
	质检员	姜广斌	助 工	负责项目质量
	预算员	黄海燕	助 工	负责项目预算，工程量申报
	材料员	修丽	助 工	负责材料的进场、保管、发放

表1：本公司能源太阳能光电建筑示范项目组织机构

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/855201101111011134>