

白沙县5个村级联建光伏扶贫项目工程初步设计图纸目录

<b>卷册检索号</b>
YG-BS2018-YH011C-A01

总的部份 第 1 卷 第 1 册 第 1 分册

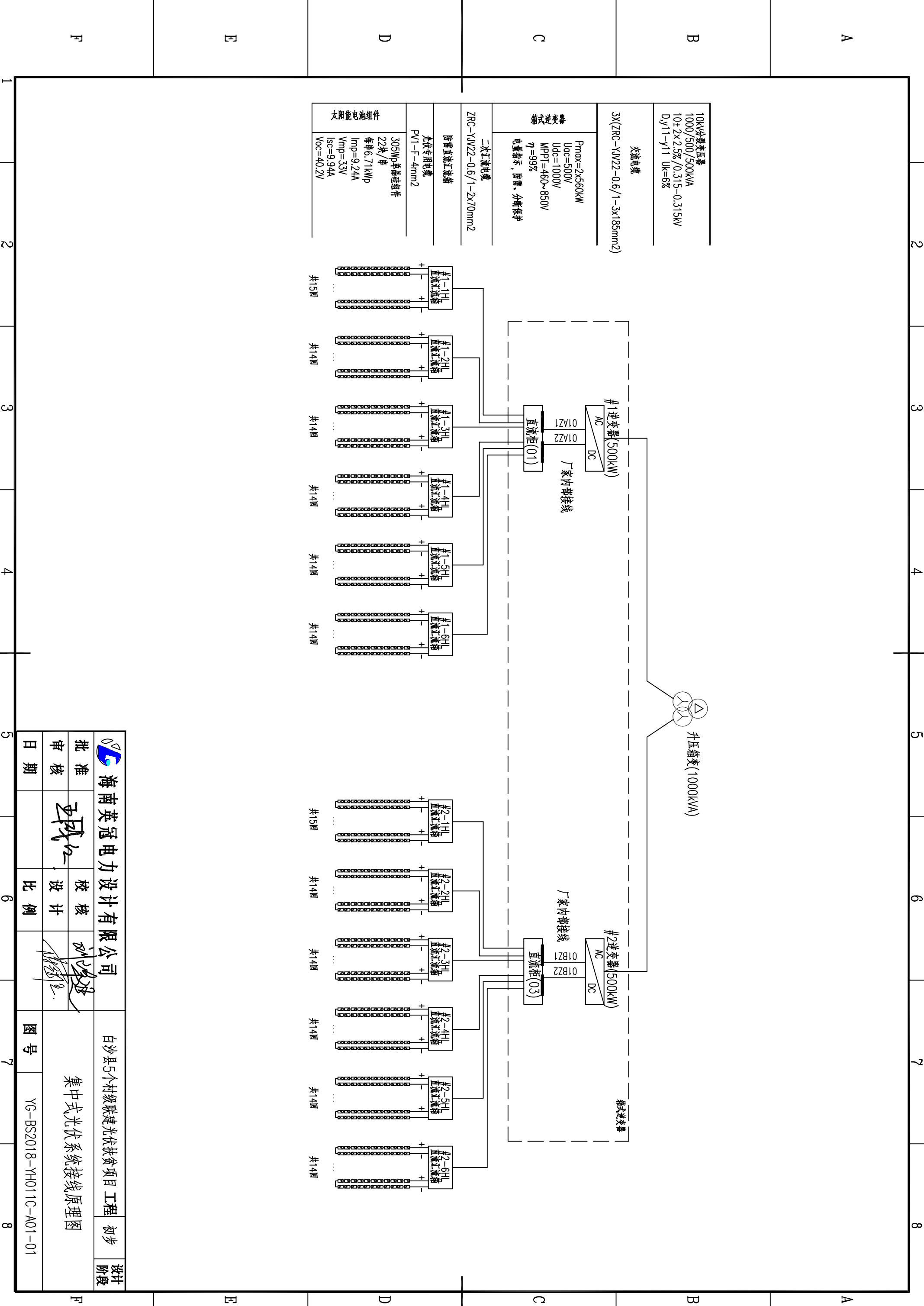
卷册名称 总的部分

图 纸 5 张 / 本 说明书 / 本 材料表 1 本

批 准: 王成仁 校 核: 刘峰建  
 审 核: 王成仁 设 计: 王成仁

2018 年 11 月

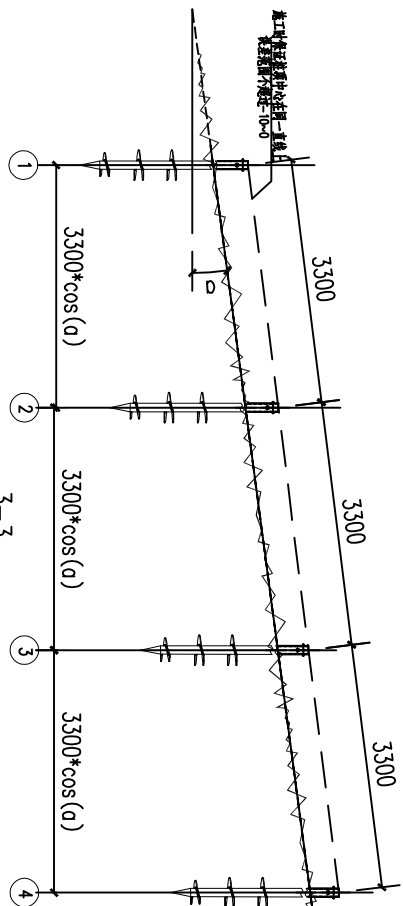
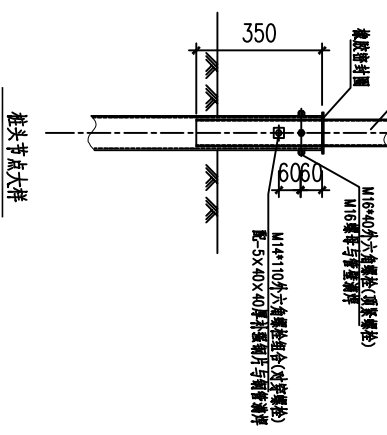
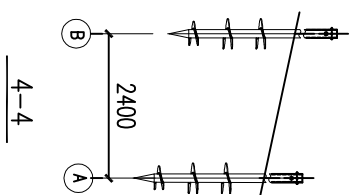
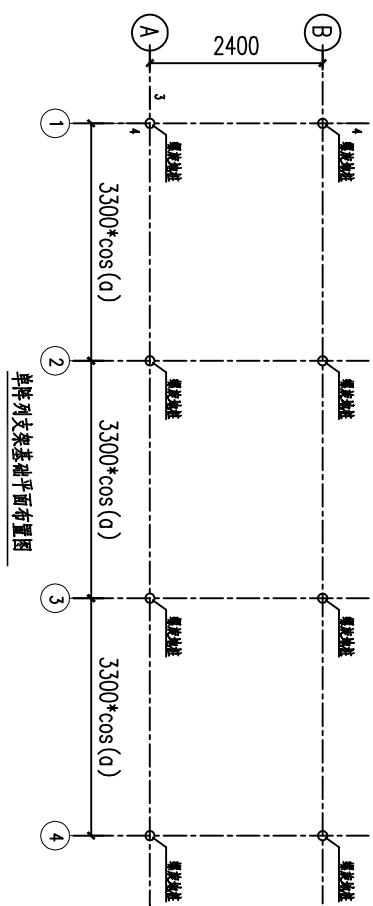
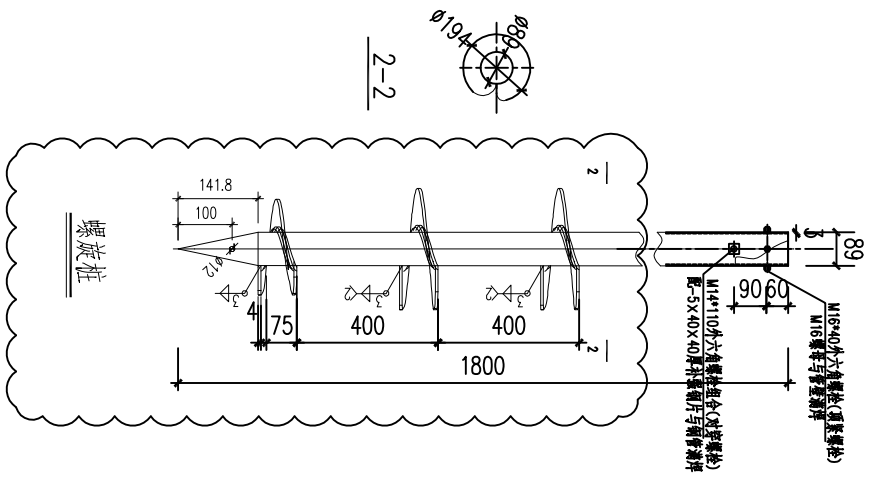
序号	图 号	图 名	张 数	套用原工程名称及卷册检索号、图号
1	YG-BS2018-YH011C-A01-01	集中式光伏系统接线原理图	1	
2	YG-BS2018-YH011C-A01-02	光伏组件及设备总平面布置图	1	
3	YG-BS2018-YH011C-A01-03	桩基图	1	
4	YG-BS2018-YH011C-A01-04	单阵列支架结构布置图(2X11组件)	1	
5	YG-BS2018-YH011C-A01-05	光伏支架结构详图	1	
6	YG-BS2018-YH011C-A01-06	主要设备材料表	1	
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				



10kV外网变压器 1000/500/500kVA $10 \pm 2 \times 2.5\% / 0.315 - 0.315kV$ Dy11-y11 Uk=6%
交流电缆 3X(ZRC-YJV22-0.6/1-3x185mm²)
逆变器 Pmax=2x560kW Udc=500V Udc=1000V MPPT=460~850V $\eta=99\%$ 电量指示, 防雷, 分断保护
二次汇流电缆 ZRC-YJV22-0.6/1-2x70mm²
防雷直流汇流箱 光伏专用电缆 PV1-F-4mm²
太阳能电池组件 305Wp单晶硅组件 22块/串 每串6.71kWp $I_{mp}=9.24A$ $V_{mp}=3.3V$ $I_{sc}=9.94A$ $V_{oc}=40.2V$

海南英冠电力设计有限公司		白沙县5个村级联建光伏扶贫项目工程		初步	设计阶段
批准	审核	设计	比例	图号	YG-BS2018-YH011C-A01-01
日期					

集中式光伏系统接线原理图



基础施工设计说明:

1、主要依据:

1.1 本期工程地勘报告.

1.2 《建筑地基基础设计规范》(GB50007-2011)

1.3 《建筑结构荷载规范》(GB50009-2012)

1.4 《建筑桩基技术规范》(JGJ94-2008)

2、坐标系采用海南平面坐标系详见总图, 光伏组件定位见图。

3、根据地质报告, 基础持力层为第1层砂质粘性土, 承载力特征值 $f_{ak} \geq 220kPa$ 。单桩竖向承载力特征值不小于15kN, 单桩抗拔力特征值不小于10kN。单桩水平承载力特征值不小于8kN。

4、基础部分说明:

4.1 光伏支架基础采用螺旋桩基础, 桩基选型选择需现场试验确定。

基础安全等级为二级, 结构设计使用年限为25年, 结构重要性系数为1.0。

光伏组件离自然地面最小高度不得小于2000mm。

4.2 螺旋桩桩基材料为Q235B, 采用热浸镀锌防锈处理, 镀锌层平均厚度不小于85 $\mu m$ 。全部紧固件包括螺栓、螺母、垫片等必须采用渗锌工艺处理, 渗锌厚度不小于30 $\mu m$ 。

4.3 光伏支架基础部分地锚(螺旋桩), 螺旋桩基础长1.6m~1.8m, 入土深度不小于1.2m, 桩径89mm, 壁厚5mm。

4.4 施工单位应制定切实有效措施以保证施工人员安全, 并根据地质条件、现场情况考虑安全作业区。

4.5 基础施工时如发现地质情况与勘察报告所提供数据不符或有异常情况发生时, 应及时通知设计单位, 由建设、勘察、设计单位研究共同处理。

5、光伏场区填方区域光伏支架基础地基处理:

5.1 强夯置换处理地基, 必须通过现场试验确定其适用性和处理效果。

5.2 采用单击夯击能不小于1000kN\*m的强夯设备, 最后两击平均夯流量不大于50mm, 夯坑周围地面不应发生过大的隆起, 不因夯坑过深而发生提锤困难。

5.3 夯实地基施工结束后, 应根据地基土的性质及采用的施工工艺, 待土层休止期结束后, 方可进行基础施工。

5.4 强夯置换后的地基竣工验收, 除应采用单墩静荷载试验进行承载力检验外, 尚应采用动力触探等查明置换墩着底情况及密度随深度的变化情况。

5.5 未明确部分详见《建筑地基处理技术规范》(JGJ 79-2012) 6.3条。

6、每1MWp区域桩基抗拔试验桩数不得少于3根, 对于桩施工质量可靠性低的地方应做单桩竖向承载力及水平承载力试验, 其他未尽事宜, 按现行施工验收规范及规程进行。

7、其他未尽事宜, 按现行施工验收规范及规程进行。

8、本期工程无详细地勘报告, 采用前期工程基础形式, 如现场实际与设计不符请及时联系设计院。

9、图中除高程外, 其余尺寸单位均以mm计算,  $\pm 0.00$ 相当于自然地坪。

10、设计参数: 地区地震设防烈度为7度, 设计基本地震加速度值为0.10g, 设计地震分组为第一组。风荷载0.7kPa。

11、本工程支架基础采用螺旋桩, 入原状土深度1.6m。

12、桩基定位可先定(B轴与1轴相交处)西北向桩基位置, 通过B轴线从西向东定位, 保持东西相邻桩基顶部斜线间距为330mm, 东西相邻桩基水平距离为 $3.3\cos\alpha$  ( $\alpha$ 为东西向地面平均坡面角度, 当地形不连续时,  $\alpha$ 由东西两端部轴线确定, 其他轴不参与该角度计算) 南北向两桩基间水平距离2.4m不变, 应保证单个支架基础顶部位于一个平面内。

13、地形起伏较大时, 应采用局部平措施, 并根据放线情况调整桩基露出地面高度, 桩基出露地面高度不得超过300mm, 以保证同一组支架东西向4根桩的桩顶中心位于同一条直线上, 南北向2根桩水平距离2.4m不变;

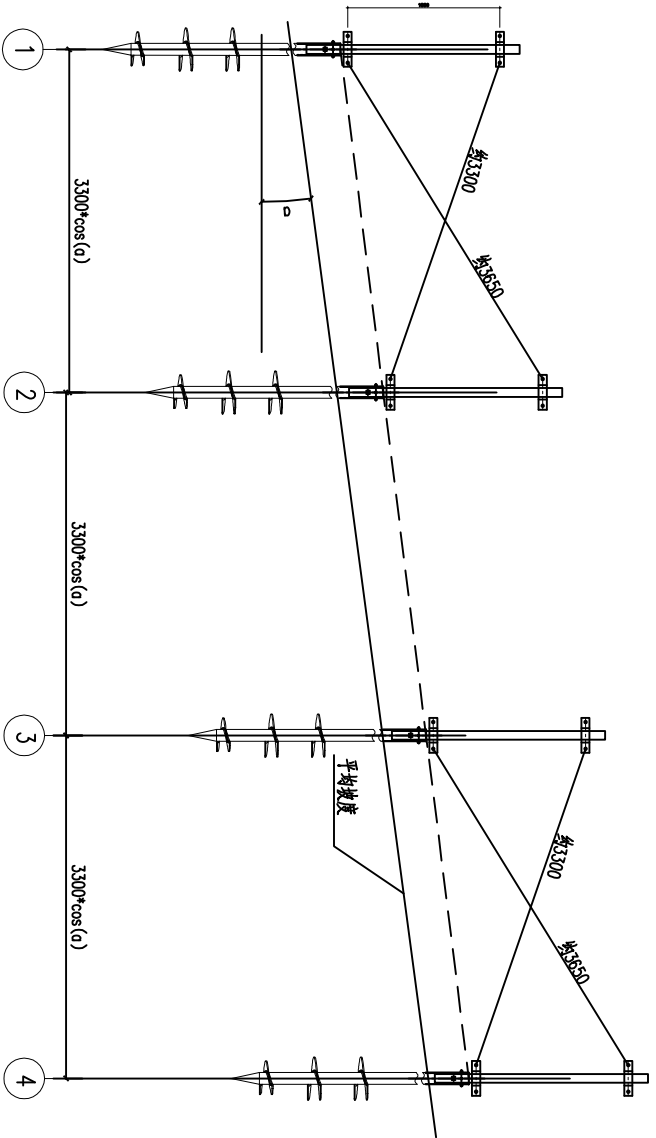
海南英冠电力设计有限公司

白沙县5个村级联建光伏扶贫项目工程

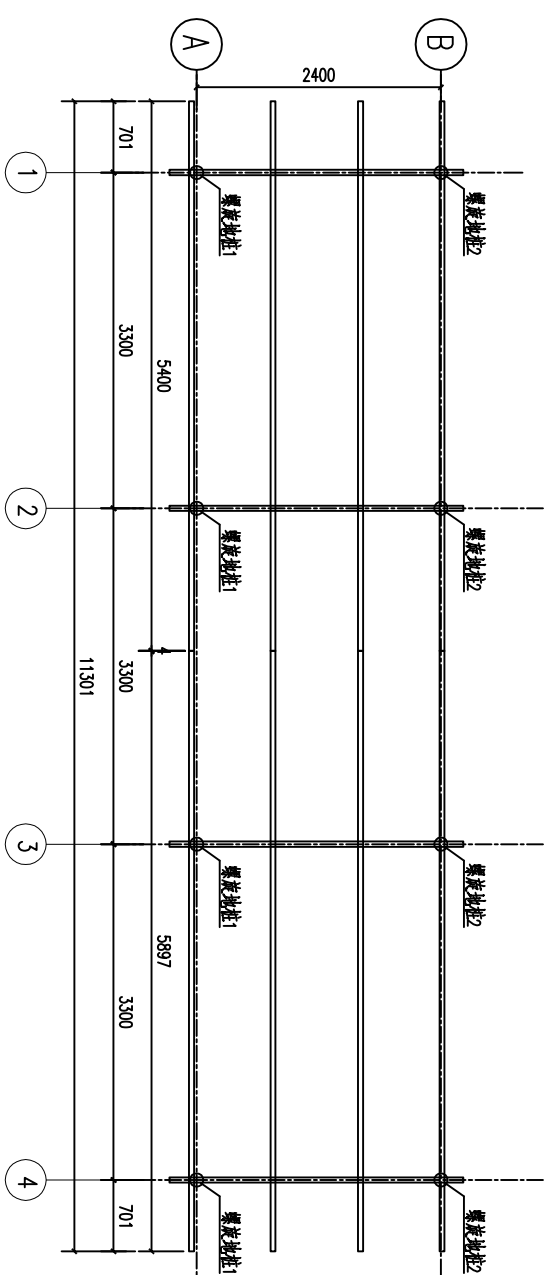
初步设计阶段

批准	设计	比例	图号	YG-BS2018-YH011C-A01-03
审核	设计	比例	图号	YG-BS2018-YH011C-A01-03
日期	日期	比例	图号	YG-BS2018-YH011C-A01-03

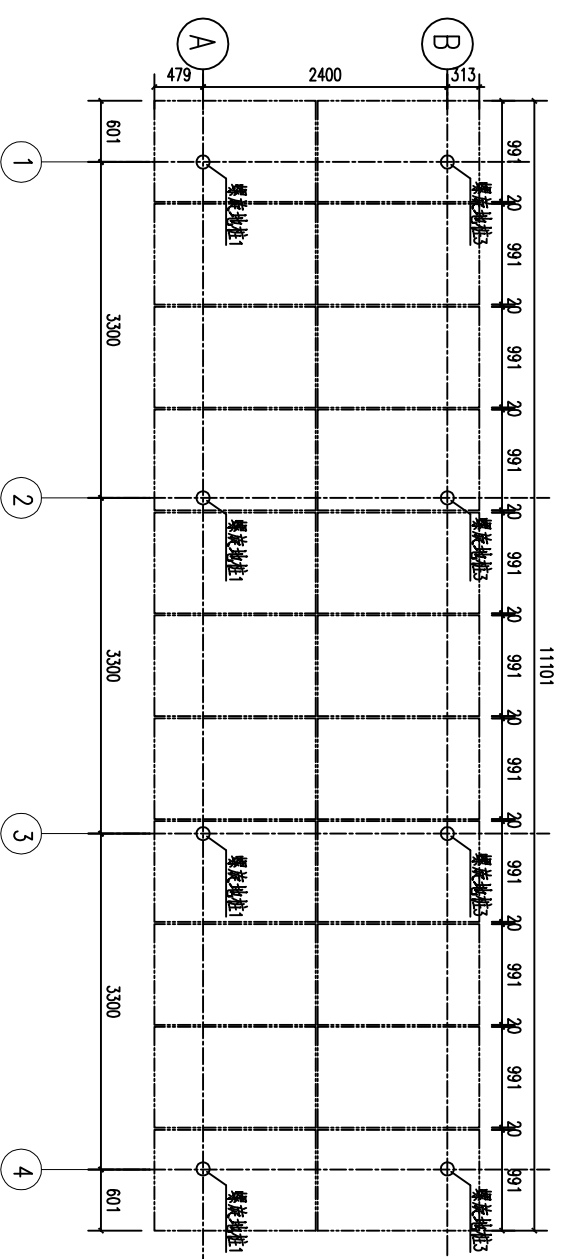
F 1 2 3 4 5 6 7 8



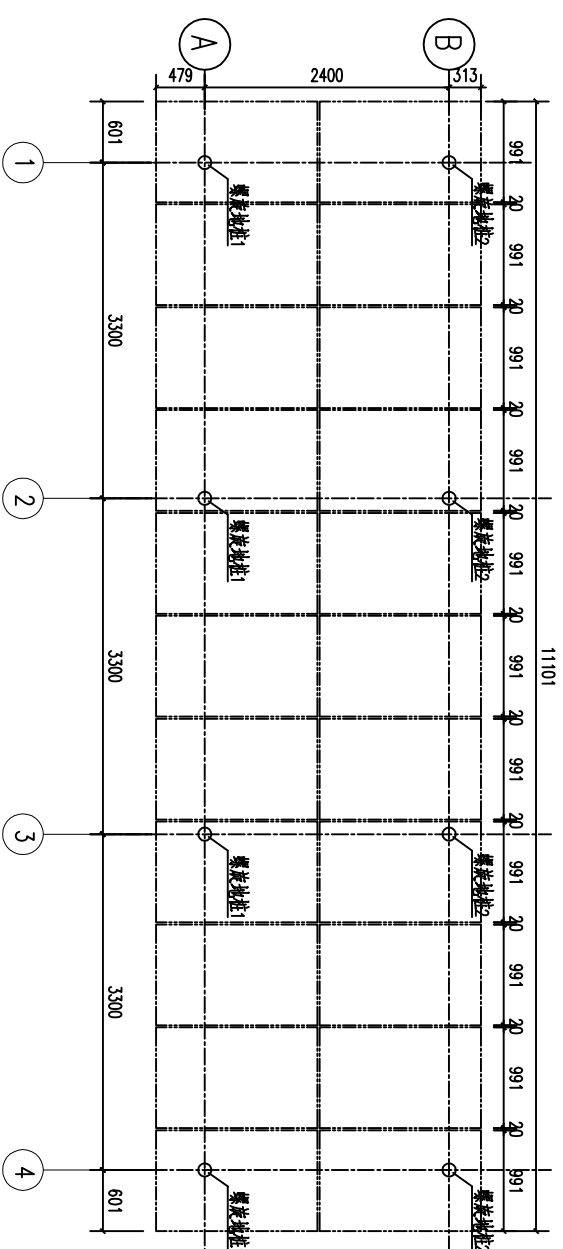
单阵列支架前后立面柱间支撑布置图



单阵列支架结构平面布置图(2X11组件) 1:50



单阵列支架螺旋桩基础平面布置图(北向坡2X11组件)1:50  
同一横轴(1~4轴)上螺旋桩桩位桩顶标高比螺旋桩桩位桩顶标高高0.5m



单阵列支架螺旋桩基础平面布置图(南向坡2X11组件)1:50  
同一横轴(1~4轴)上螺旋桩桩位桩顶标高比螺旋桩桩位桩顶标高高0.5m

		海南英冠电力设计有限公司		白沙县5个村级光伏扶贫项目		工程	初步	
设计	审核	设计	审核	设计	审核	设计	审核	
日期	比例	图号	单阵列支架结构布置图(2X11组件)				图号	YG-BSS2018-YH011C-A01-04



## 主要设备材料表

工程名称：白沙县5个村级联建光伏扶贫项目

序号	材料名称	材料规格	单位	数量	备注
1	光伏组件	305Wp单晶硅组件	块	3740	
2	集中式逆变器	箱式逆变器, 1000kW Pmax=2x560kW Uac=500V Udc=1000V	台	1	
3	10kV升压箱变	内含1000kVA分裂式升压变压器(参考详见系统图)	台	1	
4	防雷直流汇流箱	14回	台	10	
5	防雷直流汇流箱	15回	台	2	
6	光伏电缆	PV1-F-1x4mm <sup>2</sup>	米	8500	按实取计, 组件至直流汇流箱
7	二级汇流电缆	ZRC-YJV22-0.6/1-2x70	米	1800	按实取计, 直流汇流箱至逆变器
8	交流电缆	ZRC-YJV22-0.6/1-3x185	米	32	按实取计, 逆变器至箱变
9	电缆保护管	CPVC-φ32	米	3000	阻燃型
10	电缆保护管	CPVC-φ50	米	1600	
11	电缆保护管	CPVC-φ100	米	7.5	
12	接地扁钢	—50x5热镀锌扁钢	米	1900	
13	接地扁钢	—40x4热镀锌扁钢	米	950	
14	垂直接地极	∠50x5, L=2500mm热镀锌角钢	根	105	
15	绝缘铜绞线	BV-4mm <sup>2</sup>	米	300	
16	电缆标志桩		个	35	
17	有机堵料		kg	200	
18	监控系统主机屏	含1台主机, 1台显示器, 1台通讯管理机, 1台交换机, 1台对时装置, 1台一体化并网装置, KVM延长器1台、1台打印机等附件	面	1	
19	视频监控系统	含户外摄像头6台, 户内1台, 均为红外高清摄像头, 像素不低于130万; 录像机(视频终端处理器)1台, 1台专用监控硬盘, 显示器1台, 23英寸、防雷器7个、柜体1面及其他管材附件	套	1	
20	屏蔽双绞线		千米	1	
21	超五类以太网线		千米	0.20	
22	动力电缆	ZC-VV22-4x4	米	200	
23	控制电缆	ZC-KVVP2-22-4x4	米	200	
24	操作台	3工位, 含桌椅	套	1	
25	接地铜排	4x30mm <sup>2</sup>	米	50	
27	预装箱(监控室及储物室)	10000x2700x3000mm(长宽高)	台	1	
28	横梁	冷弯薄壁C型钢 C80x40x15x2.5, L=3002mm	件	680	Q235B
		加固板1-150*70*3.0	件	1360	Q235B
		加固板2-100*70*3.0	件	680	Q235B
29	斜撑一	L50x3, L=1953mm	件	680	Q235B
30	斜撑二	L50x3, L=1824mm	件	680	Q235B
31	檩条1	冷弯薄壁C型钢 C80x40x15x2.5, L=5400mm	件	680	Q345B
32	檩条2	冷弯薄壁C型钢 C80x40x15x2.5, L=5897mm	件	680	Q345B
33	前立柱	热镀锌热轧圆钢 φ76x4, L=1990mm	件	680	Q235B
34	后立柱	热镀锌热轧圆钢 φ76x4, L=2679mm	件	200	支架A, Q235B
		热镀锌热轧圆钢 φ76x4, L=2179mm	件	264	支架B, Q235B
		热镀锌热轧圆钢 φ76x4, L=3179mm	件	216	支架C, Q235B
35	角钢檩托	L70*45*4, L=50mm	件	2720	Q235B
36	前拉杆	热镀锌热轧圆钢 φ10+螺母+垫圈, L=3300mm	套	680	Q235B, 每端配1平1弹2螺母

## 主要设备材料表

工程名称：白沙县5个村级联建光伏扶贫项目

序号	材料名称	材料规格	单位	数量	备注
37	背拉杆	热镀锌热轧圆钢 $\phi 10$ +螺母+垫圈, L=3650mm	套	680	Q235B, 每端配1平1弹2螺母
38	抱箍	热镀锌钢板 $\phi 78 \times 3$	套	2040	
39	檩条拼接件	冷弯薄壁C型钢 C70 $\times$ 30 $\times$ 3.0, L=200mm	件	680	Q235B
40	铰连接件1	-4	套	1360	Q235B
41	铰连接件2	-4	套	1360	Q235B
42	拉杆连接件	L63 $\times$ 40 $\times$ 4.0, L=50mm	套	1360	Q235B
43	外六角螺栓组合	M14 $\times$ 100, 8.8级	套	1360	每套配2平1弹1螺母
44	外六角螺栓组合	M10 $\times$ 50, 8.8级	套	4080	每套配2平1弹1螺母
45	外六角螺栓组合	M10 $\times$ 30, 8.8级	套	14960	每套配2平1弹1螺母
46	外六角螺栓组合	M8 $\times$ 30, 8.8级	套	13600	每套配1止动垫片1平1弹1螺母
47	螺旋地桩	钢桩 $\phi 89 \times 3$ , L=1800mm	件	1360	Q235
48	基础	C30	m <sup>3</sup>	18.8	
49	砖		m <sup>3</sup>	22.86	
50	构造梁		m <sup>3</sup>	4.572	
51	水泥砂浆	30厚	m <sup>2</sup>	106.68	
52	钢筋		t	13.067	
53	道路挖方		m <sup>3</sup>	459	
54	道路回填		m <sup>3</sup>	144	
55	道路碎石		m <sup>2</sup>	63	