

光伏电站工程建设标准强制性条文执行记录表

编号：JXMB4-CZZHJL-1

工程名称		河北承德市丰宁县 5.94MW 壮大集体经济抱团光伏产业项目		
单位（子单位） 工程名称		基础	分部（子分部） 工程名称	基础混凝土
施工单位		天津蓝天太阳科技有限公司	项目经理	郭子可
序号	强制性条文规定		执行情况	相关资料
执行标准名称及编号				
《混凝土结构工程施工质量验收规范》（GB50204-2002）				
1	4.1.1 模板及其支架应根据工程结构形式、荷载大小、地基土类别、施工设备和材料供应等条件进行设计。模板及其支架应具有足够的承载能力、刚度和稳定性，能可靠地承受浇筑混凝土的重量、侧压力以及施工荷载		已执行	见施工措施 见检查记录
2	4.1.3 模板及其支架拆除的顺序及安全措施应按施工技术方案执行		已执行	见施工措施 见检查记录
《混凝土结构工程施工质量验收规范》（GB50204-2002）				
3	5.1.1 当钢筋的品种、级别或规格需作变更时，应办理设计变更文件。		/	/
4	5.2.1 钢筋进场时，应按《钢筋混凝土用热轧带肋钢筋》（GB1499）等的规定抽取试件作力学性能检验，其质量必须符合有关标准的规定		/	/
5	5.2.2 对有抗震设防要求的框架结构，其纵向受力钢筋的强度应满足设计要求；当设计无具体要求时，对一、二级抗震等级，检验所得的强度实测值应符合下列规定： 1 钢筋的抗拉强度实测值与屈服强度实测值的比值不应小于 1.25； 2 钢筋的屈服强度实测值与强度标准值的比值不应大于 1.3		/	/
6	5.5.1 钢筋安装时，受力钢筋的品种、级别、规格、数量必须符合设计要求		/	/
《穿管焊接及验收规程》（JGJ-2003）				
7	1.0.3 从事穿管焊接施工的焊工必须持有焊工考试合格证，才能上岗操作。		已执行	见资料文件
8	3.0.5 凡施焊的各种钢管、钢板均应有质量证明书；焊条、焊剂应有合格证		已执行	见合格证
9	5.1.7 钢筋闪光对焊接头、电弧焊接头、电渣压力焊接头、气压焊接头拉伸试验结果均应符合下列要求： 1 3 个热轧钢筋接头试件的抗拉强度均不得小于该牌号钢筋规定的抗拉强度；RRB400 钢筋接头试件的抗拉强度均不得小于 570N/mm <sup>2</sup> ；			

	<p>2 至少应有 2 个试件断于焊缝之外，并应呈延性断裂。</p> <p>当达到上述 2 项要求时，应评定该批接头为抗拉强度合格。当实验结果有 2 个试件抗拉强度小于钢筋规定的抗拉强度，或 3 个试件均在焊缝或热影响区发生脆性断裂时，则一次判定该批接头为不合格品。当实验结果有 1 个试件的抗拉强度小于规定值，或 2 个试件在在焊缝或热影响区发生脆性断裂，其抗拉强度均小于钢筋均小于钢筋规定抗拉强度的 1.10 倍时，应进行反复实验。复验时，应再切取 6 个试件。复验结果。当仍有 1 个试件的抗拉强度小于规定值，或有 3 个试件断于焊缝或热影响区，呈脆性断裂。其抗拉强度小于钢筋规定抗拉强度的 1.10 倍时，应判定该批接头为不合格品。</p> <p>注：当接头试件虽断于焊缝或热影响区，呈脆性断裂，但其抗拉强度大于或等于钢筋规定抗拉强度的 1.10 倍时，可按断于焊缝或热影响区之外，呈延性断裂同等对待</p>		
10	<p>4.1.3 在工程开工正式焊接之前，应参与该项施工焊的焊工应进行现场条件下的焊接工艺试验，并经试验合格后，方可正式生产。试验结果应符合质量检验与验收时的要求。</p>	已执行	见报告
11	<p>5.1.8 闪光对焊接头、气压焊接头进行弯曲试验时，应将受压面的金属毛刺和镦粗凸起部分消除，且应与钢筋的外表齐平。</p> <p>弯曲试验可在万能试验机、手动或电动液压弯曲试验器上进行，焊缝应处于弯曲中心点，弯心直径和弯曲角应符合表 5.1.8（见本部分表 C.6）的规定。</p>	/	/
12	<p>3.0.5 I 级、II 级、III 级接头的抗拉强度应符合表 3.0.5（见本部分表 C.7）的规定</p>	/	/
13	<p>6.05 对接头的每一批验收批，必须在工程结构中随机截取 3 个接头试件做抗拉强度试验，按设计要求的接头等级进行评定。</p> <p>当 3 个接头试件的抗拉强度均符合表 3.0.5（见本部分 C.7）中相应等级的要求时，该验收评定合格。</p> <p>如有 1 个试件的强度不符合要求，应再取 6 个试件进行复检，复检中如仍有 1 个试件的强度不符合要求，则该验收批评定为不合格</p>	/	/
《冷轧带肋钢筋混凝土结构技术规程》（JGJ195-2003）			
14	<p>3.1.3 冷轧带肋钢筋的强度标准值应具有不小于 95%的保证率。</p> <p>冷轧带肋钢筋的强度标准值是根据极限抗拉强度确定，用 <math>f_{stk}</math> 或 <math>f_{ptk}</math> 表示。</p> <p>冷轧带肋钢筋的强度标准值 <math>f_{stk}</math> 或 <math>f_{ptk}</math> 应按表 3.1.3（见本部分表 C.8）采用</p>	/	/
15	<p>3.1.4 冷轧带肋钢筋的强度设计值 <math>f_y</math> 或 <math>f_{py}</math> 及抗压强度设计值 <math>f_y</math> 或 <math>f_{py}</math> 应按表 3.1.4(见本部分 C.9)采用。</p>	/	/
《混凝土结构工程施工质量验收》（GB50204-2002）			

16	<p>7.2.1 水泥进场时应对其品种、级别、包装或散装仓号、出厂日期等进行检查，并应对其强度、安定性及其他必要的性能指标进行复检，其质量必须符合《硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥》（GB175）等的规定。</p> <p>当在使用中对水泥质量有怀疑或水泥出厂超过3个月（快硬硅酸盐水泥超过1个月）时，应进行复检，并按复检结果使用。</p> <p>钢筋混凝土结构、预应力混凝土结构中，严禁使用含氯化物的水泥</p>	已执行	见合格证 见试验报告编号
《混凝土结构工程施工质量验收》（GB50204-2002）			
17	<p>7.2.2 混凝土中掺用外加剂的质量及应用技术应符合《混凝土外加剂》（GB8076）、《混凝土外加剂应用技术规范》（GB50119）等有关环境保护的规定。</p> <p>预应力混凝土结构中，严禁使用含氯化物的外加剂。钢筋混凝土结构中，当使用含氯化物的外加剂时，混凝土中氯化物的总含量应符合《混凝土质量控制标准》（GB50164）的规定</p>	已执行	见合格证 见试验报告编号
18	<p>8.2.1 现浇结构的外观质量不应有严重缺陷。</p> <p>对已经出现的严重缺陷，应由施工单位提出技术处理方案，并经监理（建设）单位认可后进行处理。对处理的部位，应重新检查验收</p>	已执行	见评估
19	<p>8.3.1 现浇结构不应有影响结构性能和使用功能的尺寸偏差。混凝土设备基础不应有影响结构性能和设备安装的尺寸偏差。对超过尺寸允许偏差且影响结构性能和安装、使用功能的部位，应有施工单位提出技术处理方案，并经监理（建设）单位认可后进行处理，对经处理的部位，应重新检查验收。</p>	/	/
20	<p>7.4.1 结构混凝土的强度等级必须符合设计要求。勇于检查结构构件混凝土强度的试件，应在混凝土的浇筑地点随机抽取。取样与试件留置应符合下列规定：</p> <p>1 每拌制100盘且不超过100m<sup>3</sup>的同配合比的混凝土，取样不得少于一次；</p> <p>2 每工作班拌制的同一配合比的混凝土不足100盘时，取样不得少于一次；</p> <p>3 当一次连续浇筑超过1000m<sup>3</sup>时，同一配合比的混凝土每200m<sup>3</sup>取样不得少于一次；</p> <p>4 每一楼层、同一配合比的混凝土，取样不得少于一次；</p> <p>5 每次取样应至少留置一组标准养护试件，同条件养护试件的留置组数应根据实际需要确定</p>	已执行	见试验报告编号
《普通混凝土配合比设计规程》（JGJ55-2000）			
21	7.1.4 进行抗渗混凝土配合比时，尚应增加抗渗性能试验	/	/
22	7.2.3 进行抗冻混凝土配合比设计时，尚应增加抗冻融性能试验	已执行	见厂家报告

《普通混凝土用砂、石质量标准及检验方法标准》（JGJ52-2006）			
23	1.0.3 对长期处于潮湿环境的重要混凝土结构所用砂、石应进行碱活性检验	/	/
24	3.1.10 砂中氯离子含量应符合下列规定： 1 对钢筋混凝土用砂，其氯离子含量不得大于 0.06%(以干砂重的百分率计) 2 对预应力混凝土用砂，其氯离子含量不得大于 0.02%(以干砂重的百分率计)	已执行	见厂家报告
《混凝土用水标准》（JGJ63-2006）			
25	3.1.7 未经处理的海水严禁用于钢筋混凝土和预应力混凝土	/	/
《混凝土外加剂应用技术规范》（GB50119-2003）			
26	2.1.2 严禁使用对人体产生危害、对环境产生污染的外加剂	/	/
27	7.2.2 含亚硝酸盐、碳酸盐无机盐类的防冻剂，严禁用于预应力混凝土结构	/	/
28	6.2.3 下列结构中严禁采用含有氯盐配制的早强剂及早强减水剂： 1 预应力混凝土结构； 2 相对湿度大于 80%环境中使用的结构、处于水位变化的结构、露天结构及经常受雨淋、受水冲刷的结构； 3 大体积混凝土； 4 直接接触酸、碱或其他侵蚀性介质的结构； 5 经常处于温度为 60℃以上结构，需经蒸养的钢筋混凝土预制构件； 6 有装饰要求的混凝土，特别要求色彩一致的或是表面有金属装饰的混凝土； 7 薄壁混凝土结构，中级和重级工作制吊车的梁、屋架、落锤及锻锤混凝土基础等结构； 8 使用冷拉钢筋或冷拔低碳钢丝的结构； 9 骨料具有活碱性的混凝土结构 6.2.4 在下列混凝土结构中严禁采用含有强电解质无机盐类的早强剂及早强减水剂： 1 与镀锌钢材或铝铁相接触部位的结构，以及有外露钢筋预埋铁件而无防护措施的结构； 2 使用直流电源的机构以及距高压直流电源 100m 以内的结构	已执行	见厂家报告
项目部质检员：		监理工程师：	
年 月 日		年 月 日	

光伏电站工程建设标准强制性条文执行检查表

编号：JXMB4-CZZHJL-2

工程名称		河北承德市丰宁县 5.94MW 壮大集体经济抱团光伏产业项目		
单位（子单位） 工程名称		箱变、逆变器系统设备安装	分部（子分部） 工程名称	箱变、逆变器系统设备安装
施工单位		天津蓝天太阳科技有限公司	项目经理	郭子可
序号	强制性条文规定		执行情况	相关资料
执 行 标 准 名 称 及 编 号				
《电气装置安装工程电力变压器、油浸电抗器、互感器施工及验收规范》（GBJ 148-1990）				
1	2.7.1 绝缘油必须按现行的国家标准《电气装置安装工程电气设备交接试验标准》的规定试验合格后，方可注入变压器、电抗器中。不同牌号的绝缘油或用牌号的新油与运行过的油混合使用前，必须做混油试验。		/	/
2	2.10.2 变压器、电抗器在试运行前，应进行全面检查，确认其符合运行条件时，方可投入试运行。检查项目如下： 一、本体、冷却装置及所有附件应无缺陷，且不渗油。		已执行	见检查记录
3	七、接地引下线及其与主接地网的连接应满足设计要求，接地应可靠。 铁芯和夹件的接地引出套管、套管的接地小套管及电压抽取装置不用时其抽出端子均应接地；备用电流互感器二次端子应短接接地；套管顶部结构的接触及密封应良好。		已执行	见检查记录
4	九、分接头的位置应符合运行要求；有载调压切换装置的远方操作应动作可靠，指示位置正确。		已执行	见试验报告
项目总工：			总监理工程师：	
年 月 日			年 月 日	

光伏电站工程建设标准强制性条文执行检查表

编号: JXMB4-CZZHJL-3

工程名称		河北承德市丰宁县 5.94MW 壮大集体经济抱团光伏产业项目		
单位(子单位) 工程名称		箱变、逆变器系统设备安装	分部(子分部) 工程名称	箱变、逆变器整体检查
施工单位		天津蓝天太阳科技有限公司	项目经理	郭子可
序号	强制性条文规定		执行情况	相关资料
执 行 标 准 名 称 及 编 号				
《电气装置安装工程电力变压器、油浸电抗器、互感器施工及验收规范》(GBJ 148-1990)				
1	2.7.1 绝缘油必须按现行的国家标准《电气装置安装工程电气设备交接试验标准》的规定试验合格后,方可注入变压器、电抗器中。不同牌号的绝缘油或用牌号的新油与运行过的油混合使用前,必须做混油试验。		/	/
2	2.10.2 变压器、电抗器在试运行前,应进行全面检查,确认其符合运行条件时,方可投入试运行。检查项目如下: 一、本体、冷却装置及所有附件应无缺陷,且不渗油。		已执行	见检查记录
3	五、事故排油设施应完好,消防设施齐全。		已执行	见检查记录
4	七、接地引下线及其与主接地网的连接应满足设计要求,接地应可靠。 铁芯和夹件的接地引出套管、套管的接地小套管及电压抽取装置不用时其抽出端子均应接地;备用电流互感器二次端子应短接接地;套管顶部结构的接触及密封应良好。		已执行	见检查记录
5	九、分接头的位置应符合运行要求;有载调压切换装置的远方操作应动作可靠,指示位置正确。		已执行	见检查记录
6	十三、变压器、电抗器的全部电气试验应合格;保护装置整定值符合规定;操作及联动试验正确。		已执行	见试验报告
《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》(GB 50169-2006)				
7	3.1.1 电气装置的下列金属部分,均应接地或接零:电机、变压器、电器、携带式或移动式用电器具等的金属底座和外壳。		已执行	见检查记录
8	15. 互感器的二次绕组。		已执行	见检查记录
项目总工:			总监理工程师:	
年 月 日			年 月 日	

光伏电站工程建设标准强制性条文执行检查表

编号：JXMB4-CZZHJL-4

工程名称		河北承德市丰宁县 5.94MW 壮大集体经济抱团光伏产业项目		
单位（子单位） 工程名称		配电装置安装	分部（子分部） 工程名称	配电柜安装
施工单位		天津蓝天太阳科技有限公司	项目经理	郭子可
序号	强制性条文规定		执行情况	相关资料
执 行 标 准 名 称 及 编 号				
《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》（GB 50169-2006）				
1	2. 电气设备的传动装置。		已执行	见检查记录
2	4. 配电、控制、保护用的屏（柜、箱）及操作台等的金属框架和底座。		已执行	见检查记录
《电气装置安装工程 盘、柜及二次回路结线施工及验收规范》（GB 50171-1992）				
3	2.0.9 手车式柜的安装尚应符合下列要求：一、检查防止电气误操作的“五防”装置齐全，并动作灵活可靠。		已执行	见检查记录
项目总工：			总监理工程师：	
年 月 日			年 月 日	

光伏电站工程建设标准强制性条文执行检查表

编号: JXMB4--CZZHJL-5

工程名称		河北承德市丰宁县 5.94MW 壮大集体经济抱团光伏产业项目	
单位(子单位) 工程名称		电缆施工	分部(子分部) 工程名称 电缆制作、安装、敷设
施工单位		天津蓝天太阳科技有限公司	项目经理 郭子可
序号	强制性条文规定	执行情况	相关资料
执 行 标 准 名 称 及 编 号			
《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》(GB 50169-2006)			
1	4.2.9 金属电缆支架全长均应有良好的接地。	已执行	见检查记录
2	5.2.6 直埋电缆在直线段每隔 50~100m 处、电缆接头处、转弯处、进入建筑物等处,应设置明显的方位标志或标桩。	已执行	见检查记录
3	7.0.1 对易受外部影响着火的电缆密集场所或可能着火蔓延而酿成严重事故的电缆线路,必须按设计要求的防火阻燃措施施工。	已执行	见检查记录
项目总工:		总监理工程师:	
年 月 日		年 月 日	

## 光伏电站工程建设标准强制性条文执行检查表

编号：JXMB4-CZZHJL-6

工程名称	河北承德市丰宁县 5.94MW 壮大集体经济抱团光伏产业项目		
单位（子单位） 工程名称	380 伏配电装置	分部（子分部） 工程名称	控制柜安装
施工单位	天津蓝天太阳科技有限公司	项目经理	郭子可
序号	强制性条文规定	执行情况	相关资料
执 行 标 准 名 称 及 编 号			
《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》（GB 50169-2006）			
1	3.1.1 电气装置的下列金属部分，均应接地或接零：电机、变压器、电器、携带式或移动式用电器具等的金属底座和外壳。	已执行	见检查记录
2	4. 配电、控制、保护用的屏（柜、箱）及操作台等的金属框架和底座。	已执行	见检查记录
项目总工：		总监理工程师：	
年 月 日		年 月 日	

光伏电站工程建设标准强制性条文执行检查表

编号：JXMB4-CZZHJL-7

工程名称		河北承德市丰宁县 5.94MW 壮大集体经济抱团光伏产业项目		
单位（子单位） 工程名称		通信系统设备安装	分部（子分部） 工程名称	1、通信高频开关电源屏安装 2、通信柜安装
施工单位		天津蓝天太阳科技有限公司	项目经理	郭子可
序号	强制性条文规定		执行情况	相关资料
执 行 标 准 名 称 及 编 号				
《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》（GB 50169-2006）				
1	2. 电气设备的传动装置。		已执行	见检查记录
2	4. 配电、控制、保护用的屏（柜、箱）及操作台等的金属框架和底座。		已执行	见检查记录
3	3.3.19 保护屏应装有接地端子，并用截面不小于 4m <sup>2</sup> 的多股铜线和接地网直接连通。装设静态保护的屏，应装设连接控制电缆屏闭层的专用接地铜排，各盘的专用接地铜排互相连接成环，与控制室的屏蔽接地网连接。用截面不小于 100m <sup>2</sup> 的绝缘导线或电缆将屏蔽电网与一次接地网直接相连。		已执行	见检查记录
项目总工：			总监理工程师：	
年 月 日			年 月 日	

光伏电站工程建设标准强制性条文执行检查表

编号：JXMB4-CZZHJL-8

工程名称		河北承德市丰宁县 5.94MW 壮大集体经济抱团光伏产业项目		
单位（子单位） 工程名称		交接试验	分部（子分部） 工程名称	电力电缆
施工单位		天津蓝天太阳科技有限公司	项目经理	郭子可
序号	强制性条文规定		执行情况	相关资料
执 行 标 准 名 称 及 编 号				
《电气装置安装工程电气设备交接试验标准》（GB 50150-2006）				
1	18.0.1 1 测量绝缘电阻		已执行	见试验报告
2	18.0.1 5 检查电缆线路两端的相位		已执行	见试验报告
项目总工：			总监理工程师：	
年 月 日			年 月 日	

光伏电站工程建设标准强制性条文执行检查表

编号：JXMB4-CZZHJL-9

工程名称		河北承德市丰宁县 5.94MW 壮大集体经济抱团光伏产业项目		
单位（子单位） 工程名称		交接试验	分部（子分部） 工程名称	接地
施工单位		天津蓝天太阳科技有限公司	项目经理	郭子可
序号	强制性条文规定		执行情况	相关资料
执 行 标 准 名 称 及 编 号				
《电气装置安装工程电气设备交接试验标准》（GB 50150-2006）				
1	21.0.1 1 测量金属氧化物避雷器及基座绝缘电阻		已执行	见试验报告
项目总工：			总监理工程师：	
年 月 日			年 月 日	