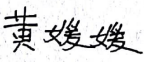
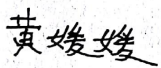


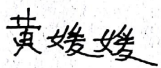
工程建设强制性条文执行检查记录

工程名称	勃利县光伏分布式发电站扶贫项目		建设单位	七台河市润谷农业发展有限责任公司	
施工单位	北京汉能薄膜太阳能电力工程有限公司		项目经理	程广增	
单位工程	生产村合成屯电气安装工程	分项工程	电缆管配制及敷设		
《电缆线路施工及验收规范》GB50168-2006					
项目	条 号	条文内容	检查记录	见证资料	
电缆保护管配制	第 3.0.7 条	引至设备的电缆管管口位置，应便于与设备连接并不妨碍设备拆装和进出。并列敷设的电缆管管口应排列整齐。	符合要求	电缆保护管安装分项验收评定	
核查意见					
施工单位：  项目项目经理： 2017年11月2日			监理单位：  监理工程师： 2017年11月2日		

工程建设强制性条文执行检查记录

工程名称	勃利县光伏分布式发电站扶贫项目		建设单位	七台河市润谷农业发展有限公司																											
施工单位	北京汉能薄膜太阳能电力工程有限公司		项目经理		程广增																										
单位工程名称	生产村合成屯电气安装工程		分项工程名称	电缆敷设																											
规程条款号	条款内容			是否符合标准条款要求	见证资料																										
第5.1.7条	表 5.1.7 电 缆 最 小 弯 曲 半 径 <table><tr><th colspan="2">电 缆 型 式</th><th>多 芯</th><th>单 芯</th></tr><tr><th colspan="2">控 制 电 缆</th><td>10D</td><td></td></tr><tr><td rowspan="3">橡皮绝缘电力电缆</td><td>无铅包、钢铠护套</td><td>10D</td><td></td></tr><tr><td>裸铅包护套</td><td>15D</td><td></td></tr><tr><td>钢铠护套</td><td>20D</td><td></td></tr><tr><td colspan="2">聚氯乙烯绝缘电力电缆</td><td>10D</td><td></td></tr><tr><td colspan="2">交联聚乙烯绝缘电力电缆</td><td>15D</td><td>20D</td></tr></table>			电 缆 型 式		多 芯	单 芯	控 制 电 缆		10D		橡皮绝缘电力电缆	无铅包、钢铠护套	10D		裸铅包护套	15D		钢铠护套	20D		聚氯乙烯绝缘电力电缆		10D		交联聚乙烯绝缘电力电缆		15D	20D	符合要求	电缆敷设分项验收评定
电 缆 型 式		多 芯	单 芯																												
控 制 电 缆		10D																													
橡皮绝缘电力电缆	无铅包、钢铠护套	10D																													
	裸铅包护套	15D																													
	钢铠护套	20D																													
聚氯乙烯绝缘电力电缆		10D																													
交联聚乙烯绝缘电力电缆		15D	20D																												
第5.1.18条	电缆敷设时应排列整齐，不宜交叉，加以固定，并及时装设标志牌。			符合要求	电缆敷设分项验收评定																										
第5.1.20条	电缆的固定，应符合下列要求： 一、在下列地方应将电缆加以固定： 1. 垂直敷设或超过45° 倾斜敷设的电缆在每个支架上；桥架每隔2m处； 2. 水平敷设的电缆，在电缆首末两端及转弯、电缆接头的两端处；当对电缆间距有要求时，每隔5~10m处； 3. 单芯电缆的固定应符合设计要求。 二、交流系统的单芯电缆或分相后的分相铅套电缆的固定夹具不应构成闭合磁路			符合要求	电缆敷设分项验收评定																										
第5.4.2条	电缆埋置深度应符合下列要求： 一、电缆表面距地面的距离不应小于0.7m。穿越农田时不应小于1m。在引入建筑物、与地下建筑物交叉及绕过地下建筑物处，可浅埋，但应采取保护措施。 二、电缆应埋设于冻土层以下，当受条件限制时，应采取防止电缆受到损坏的措施。 第5.4.3条 电缆之间，电缆与其他管道、道路、建筑物等之间平行和交叉时的最小净距，应符合表5.4.3的规定。严禁将电缆平行敷设于管道的上方或下方。特殊情况应按下列规定执行：			符合要求	电缆敷设分项验收评定																										

第5.4.4条	电缆与铁路、公路、城市街道、厂区道路交叉时，应敷设于坚固的保护管或隧道内。电缆管的两端宜伸出道路路基两边各2m；伸出排水沟0.5m；在城市街道应伸出车道路面。	符合要求	电缆敷设分项验收评定
第5.4.5条	直埋电缆的上、下部应铺以不小于100mm厚的软土或沙层，并加盖保护板，其覆盖宽度应超过电缆两侧各50mm，保护板可采用混凝土盖板或砖块。软土或沙子中不应有石块或其它硬质杂物。	符合要求	电缆敷设分项验收评定
第5.4.6条	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。	符合要求	电缆敷设分项验收评定
第5.4.7条	直埋电缆回填土前，应经隐蔽工程验收合格。回填土应分层夯实	符合要求	电缆敷设分项验收评定
第5.1.19条	标志牌的装设应符合下列要求： 一、在电缆终端头、电缆接头、拐弯处、夹层内、隧道及竖井的两端、人井内等地方，电缆上应装设标志牌。 二、标志牌上应注明线路编号。当无编号时，应写明电缆型号、规格及起迄地点；并联使用的电缆应有顺序号。标志牌的字迹应清晰不易脱落。 三、标志牌规格宜统一。标志牌应能防腐，挂装应牢固。	符合要求	电缆敷设分项验收评定
检查结果			
施工单位：  项目项目经理： 2017年11月28日		监理单位：  监理工程师： 2017年11月28日	

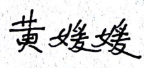
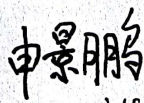
第5.4.4条	电缆与铁路、公路、城市街道、厂区道路交叉时，应敷设于坚固的保护管或隧道内。电缆管的两端宜伸出道路路基两边各2m；伸出排水沟0.5m；在城市街道应伸出车道路面。	符合要求	电缆敷设分项验收评定
第5.4.5条	直埋电缆的上、下部应铺以不小于100mm厚的软土或沙层，并加盖保护板，其覆盖宽度应超过电缆两侧各50mm，保护板可采用混凝土盖板或砖块。软土或沙子中不应有石块或其它硬质杂物。	符合要求	电缆敷设分项验收评定
第5.4.6条	直埋电缆在直线段每隔50~100m处、电缆接头处、转弯处、进入建筑物等处，应设置明显的方位标志或标桩。	符合要求	电缆敷设分项验收评定
第5.4.7条	直埋电缆回填土前，应经隐蔽工程验收合格。回填土应分层夯实	符合要求	电缆敷设分项验收评定
第5.1.19条	标志牌的装设应符合下列要求： 一、在电缆终端头、电缆接头、拐弯处、夹层内、隧道及竖井的两端、人井内等地方，电缆上应装设标志牌。 二、标志牌上应注明线路编号。当无编号时，应写明电缆型号、规格及起迄地点；并联使用的电缆应有顺序号。标志牌的字迹应清晰不易脱落。 三、标志牌规格宜统一。标志牌应能防腐，挂装应牢固。	符合要求	电缆敷设分项验收评定
检查结果			
施工单位：  项目项目经理： 2017年11月28日		监理单位：  监理工程师： 2017年11月28日	

工程建设强制性条文执行检查记录

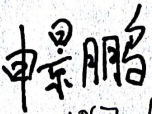
工程名称	勃利县光伏分布式发电站扶贫项目		建设单位	七台河市润谷农业发展有限责任公司							
施工单位	北京汉能薄膜太阳能电力工程有限公司		项目经理		程广增						
单位工程名称	生产村合成屯电气安装工程		分项工程名称	电力电缆终端制作及安装							
规程条款号	条款内容			是否符合标准条款要求	见证资料						
第6.1.2条	电缆终端及接头制作时，应严格遵守制作工艺规程；			符合要求	电力电缆终端制作及安装分项验收评定						
第6.1.3条	在室外制做6kV及以上电缆终端与接头时，其空气相对湿度宜为70%及以下；当湿度大时，可提高环境温度或加热电缆。制做塑料绝缘电力电缆终端与接头时，应防止尘埃、杂物落入绝缘内。严禁在雾或雨中施工。			符合要求	电力电缆终端制作及安装分项验收评定						
第6.1.8条	制作电缆终端和接头前，应熟悉安装工艺资料，做好检查，并符合下列要求： 一、电缆绝缘状况良好，无受潮；塑料电缆内不得进水； 二、附件规格应与电缆一致；零部件应齐全无损伤；绝缘材料不得受潮；密封材料不得失效。壳体结构附件应预先组装，清洁内壁；试验密封，结构尺寸符合要求。 三、施工用机具齐全，便于操作，状况清洁，消耗材料齐备，清洁塑料绝缘表面的溶剂宜遵循工艺导则准备。 四、必要时应进行试装配。			符合要求	电力电缆终端制作及安装分项验收评定						
第6.1.9条	电力电缆接地线应采用铜绞线或镀锡铜编织线，其截面面积不应小于表6.1.9的规定。110kV及以上电缆的截面面积应符合设计规定。 表 6.1.9 电缆终端接地线截面 <table><tr><td>电缆截面 (mm2)</td><td>接地线截面 (mm2)</td></tr><tr><td>120及以下</td><td>16</td></tr><tr><td>150及以上</td><td>25</td></tr></table>			电缆截面 (mm2)	接地线截面 (mm2)	120及以下	16	150及以上	25	符合要求	电力电缆终端制作及安装分项验收评定
电缆截面 (mm2)	接地线截面 (mm2)										
120及以下	16										
150及以上	25										
第6.2.13条	电缆终端上应有明显的相色标志，且应与系统的相位一致。			符合要求	电力电缆终端制作及安装分项验收评定						
第6.2.1条	制作电缆终端与接头，从剥切电缆开始应连续操作直至完成，缩短绝缘暴露时间。剥切电缆时不应损伤线芯和保留的绝缘层。附加绝缘的包绕、装配、热缩等应清洁。			符合要求	电力电缆终端制作及安装分项验收评定						
第6.2.3条	电缆终端和接头应采取加强绝缘、密封防潮、机械保护等措施。6kV及以上电力电缆的终端和接头，尚应有改善电缆屏蔽端部电场集中的有效措施，并确保外绝缘相间和对地距离。			符合要求	电力电缆终端制作及安装分项验收评定						

第6.2.8条	电缆线芯连接时，应除去线芯和连接管内壁油污及氧化层。压接模具与金具应配合恰当。压缩比应符合要求。压接后应将端子或连接管上的凸痕修理光滑，不得残留毛刺。采用锡焊连接铜芯，应使用中性焊锡膏，不得烧伤绝缘。	符合要求	电力电缆终端制作及安装分项验收评定								
第6.2.10条	三芯电力电缆终端处的金属护层必须接地良好；塑料电缆每相铜屏蔽和钢铠应锡焊接地线。电缆通过零序电流互感器时，电缆金属护层和接地线应对地绝缘，电缆接地点在互感器以下时，接地线应直接接地；接地点在互感器以上时，接地线应穿过互感器接地。	符合要求	电力电缆终端制作及安装分项验收评定								
第6.2.4	35kV及以下电缆在剥切线芯绝缘、屏蔽、金属护套时，线芯沿绝缘表面至最近接地点(屏蔽或金属护套端部)的最小距离应符合表6.2.4的要求。 表 6.2.4 电缆终端和接头中最小距离 <table border="1"> <thead> <tr> <th>额定电压(kV)</th> <th>最小距离(mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>125</td> </tr> </tbody> </table>	额定电压(kV)	最小距离(mm)	1	50	6	100	10	125	符合要求	电力电缆终端制作及安装分项验收评定
额定电压(kV)	最小距离(mm)										
1	50										
6	100										
10	125										
检查结果											
施工单位: 黄媛媛 项目项目经理: 2018年5月7日		监理单位: 申景鹏 监理工程师: 2018年5月7日									

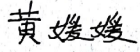
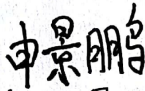
工程建设强制性条文执行检查记录

工程名称	勃利县光伏分布式发电站扶贫项目		建设单位	七台河市润谷农业发展有限公司
施工单位	北京汉能薄膜太阳能电力工程有限公司		项目经理	程广增
单位工程名称	生产村合成屯电气安装工程	分项工程名称	电缆防火与阻燃	
强制性条文内容		执行要素	执行情况	相关资料
《电缆线路施工及验收规范》GB50168-2006				
第 7.0.3 条	防火阻燃材料必须经过技术或产品鉴定，在使用时，应按设计要求和材料使用工艺提出施工措施。	符合要求	电缆防火与阻燃分项验收评定	
第 7.0.4 条	涂料应按一定浓度稀释，搅拌均匀，并应顺电缆长度方向进行涂刷，涂刷厚度或次数、间隔时间应符合材料使用要求。	符合要求	电缆防火与阻燃分项验收评定	
第 7.0.5 条	包带在绕包时，应拉紧密实，缠绕层数或厚度应符合材料使用要求。绕包完毕后，每隔一定距离应绑扎牢固。	符合要求	电缆防火与阻燃分项验收评定	
第 7.0.6 条	在封堵电缆孔洞时，封堵应严实可靠，不应有明显的裂缝和可见的孔隙，孔洞较大者应加耐火衬板后再进行封堵。	符合要求	电缆防火与阻燃分项验收评定	
检查结果				
施工单位：  项目部项目经理：		监理单位：  监理工程师：		
2018年5月5日		2018年5月5日		

工程建设强制性条文执行检查记录

工程名称	勃利县光伏分布式电站扶贫项目		建设单位	七台河市润谷农业发展有限责任公司	
施工单位	北京汉能薄膜太阳能电力工程有限公司		项目经理	程广增	
单位工程名称	生产村合成屯电气安装工程	分项工程名称	防雷接地装置安装		
规程条款号	条款内容		是否符合标准条款要求	见证资料	
第2.2.5条	在地下不得采用裸铝导体作为接地体或接地线。		符合要求	接地装置安装记录	
第2.2.7条	不得利用蛇皮管、管道保温层的金属外皮或金属网以及电缆金属护层作接地线。		符合要求	接地装置安装记录	
第2.3.3条	接地线应防止发生机械损伤和化学腐蚀。在与公路、铁路或管道等交叉及其他可能使接地线遭受损伤处，均应用管子或角钢等加以保护。接地线在穿过墙壁、楼板和地坪处应加装钢管或其他坚固的保护套，有化学腐蚀的部位还应采取防腐措施。		符合要求	接地装置安装记录	
第2.3.4条	接地干线应在不同的两点及以上与接地网相连接。自然接地体应在不同的两点及以上与接地干线或接地网相连接。		符合要求	接地装置安装记录	
第2.3.5条	每个电气装置的接地应以单独的接地线与接地干线相连接，不得在一个接地线中串联几个需要接地的电气装置。		符合要求	接地装置安装记录	
第2.3.11条	当电缆穿过零序电流互感器时，电缆头的接地线应通过零序电流互感器后接地；由电缆头至穿过零序电流互感器的一段电缆金属护层和接地线应对地绝缘。		符合要求	接地装置安装记录	
第2.3.15条	高压配电间隔和静止补偿装置的栅栏门绞链处应用软铜线连接，以保持良好接地。		符合要求	接地装置安装记录	
第2.4.2条	接地体（线）的焊接应采用搭接焊，其搭接度必须符合下列规定： 一、扁钢为其宽度的2倍（且至少3个棱边焊接）。 二、圆钢为其直径的6倍。 三、圆钢与扁钢连接时，其长度为圆钢直径的6倍。 四、扁钢与钢管、扁钢与角铁焊接时，为了连接可靠，除应在其接触部位两侧进行焊接外，并应焊以由钢带弯成的弧形（或直角形）卡子或直接由钢带本身弯成弧形（或直角形）与钢管（或角钢）焊接。		符合要求	接地装置安装记录	
检查结果					
施工单位：  项目项目经理： 2017年12月10日		监理单位：  监理工程师： 2017年12月10日			

工程建设强制性条文执行检查记录

工程名称	勃利县光伏分布式发电站扶贫项目		建设单位	七台河市润谷农业发展有限责任公司	
施工单位	北京汉能薄膜太阳能电力工程有限公司		项目经理	程广增	
单位工程名称	生产村合成屯电气安装工程	分项工程名称	汇流箱安装		
规程条款号	条款内容		是否符合标准条款要求	见证资料	
第2.0.4条	盘、柜单独或成列安装时，其垂直度、水平偏差以及盘、柜面偏差和盘、柜间接缝的允许偏差应符合表2.0.4的规定。		符合要求	汇流箱安装分项工程验收评定	
第2.0.5条	端子箱安装应牢固，封闭良好，并应能防潮、防尘。安装的位置应便于检查；成列安装时，应排列整齐。		符合要求	汇流箱安装分项工程验收评定	
第2.0.6条	盘、柜、台、箱的接地应牢固良好。装有电器的可开启的门，应以裸铜软线与接地的金属构架可靠地连接。		符合要求	汇流箱安装分项工程验收评定	
检查结果					
施工单位：  项目项目经理： 2018年5月7日			监理单位：  监理工程师： 2018年5月7日		