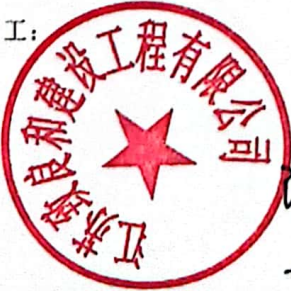


强制性条文执行检查表

编号：JNKJ-JSDD-DQ-001

|                                                                                                               |              |                                                                                                         |                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 工程名称                                                                                                          |              | 京能科技本特勒 2MW 分布式光伏发电项目                                                                                   |                     |
| 单位（子单位）工程名称                                                                                                   |              | 京能科技本特勒 2MW 分布式光伏发电项目                                                                                   | 分部（子分部）工程名称<br>支架安装 |
| 施工单位                                                                                                          |              | 江苏致良和建设工程有限公司                                                                                           | 项目经理<br>沈晓柳         |
| 序号                                                                                                            | 强制性条文规定      |                                                                                                         | 执行情况<br>相关资料        |
| 执 行 标 准 名 称 及 编 号                                                                                             |              |                                                                                                         |                     |
| 光伏发电工程验收规范（GBT 50796-2012）                                                                                    |              |                                                                                                         |                     |
| 1                                                                                                             | 外观检查（无机械损伤）  |                                                                                                         |                     |
| 2                                                                                                             | 固定螺栓（牢固）     |                                                                                                         |                     |
| 3                                                                                                             | 接地（牢固，且导通良好） |                                                                                                         |                     |
| 4                                                                                                             | 中心线偏差（≤3mm）  |                                                                                                         |                     |
|                                                                                                               |              |                                                                                                         |                     |
|                                                                                                               |              |                                                                                                         |                     |
|                                                                                                               |              |                                                                                                         |                     |
| 项目总工：                                                                                                         |              | 总监理工程师：                                                                                                 |                     |
| <br>沈晓柳<br>2024 年 5 月 20 日 |              | <br>2024 年 5 月 20 日 |                     |



# 强制性条文执行检查表

编号：JNKJ-JSDD-DQ-002

|                                                                                                               |                             |                                                                                                           |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 工程名称                                                                                                          | 京能科技本特勒 2MW 分布式光伏发电项目       |                                                                                                           |      |
| 单位（子单位）<br>工程名称                                                                                               | 京能科技本特勒 2MW 分布式光伏发电项目       | 分部（子分部）<br>工程名称                                                                                           | 组件安装 |
| 施工单位                                                                                                          | 江苏致良和建设工程有限公司               | 项目经理                                                                                                      | 沈晓柳  |
| 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                                                                                             |                             |                                                                                                           |      |
| 光伏发电工程验收规范（GBT 50796-2012）                                                                                    |                             |                                                                                                           |      |
| 1                                                                                                             | 组合元件及附件<br>齐全，无损伤、锈蚀        |                                                                                                           |      |
| 2                                                                                                             | 绝缘部件检查<br>清洁，无受潮、无变形        |                                                                                                           |      |
| 3                                                                                                             | 元件接线端子、插接件及载流部分检查<br>光洁，无锈蚀 |                                                                                                           |      |
| 4                                                                                                             | 螺栓<br>紧固、齐全，无松动             |                                                                                                           |      |
| 5                                                                                                             | 支架及接地引线<br>无锈蚀、损伤           |                                                                                                           |      |
| 6                                                                                                             | 倾斜角度偏差(随屋面坡度安装)             |                                                                                                           |      |
| 7                                                                                                             | 相邻光伏组件间边缘高差<br>≤2mm         |                                                                                                           |      |
| 8                                                                                                             | 同组光伏组件间边缘高差<br>≤5mm         |                                                                                                           |      |
| 项目总工：<br> 沈晓柳<br>2024年6月8日 |                             | 总监理工程师：<br> 2024年6月7日 |      |





强制性条文执行检查表

编号：JNKJ-JSDD-DQ-003

|                                                                                                        |                                                                                                         |      |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|
| 工程名称                                                                                                   | 京能科技本特勒 2MW 分布式光伏发电项目                                                                                   |      |      |
| 分部工程名称                                                                                                 | 京能科技本特勒 2MW 分布式光伏发电项目                                                                                   | 检查项目 | 电缆敷设 |
| 施工单位                                                                                                   | 江苏致良和建设工程有限公司                                                                                           | 项目经理 | 沈晓柳  |
| 强制性条文内容                                                                                                | 执行要素                                                                                                    | 执行情况 | 相关资料 |
| 《电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范》GB50168-2018                                                                      |                                                                                                         |      |      |
| 第 3.3.11 条<br>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。                     | 电缆头接地线接地位置                                                                                              |      |      |
|                                                                                                        | 对地绝缘                                                                                                    |      |      |
| 第 3.9.1 条<br>110kV 及以上中性点有效接地系统单芯电缆的电缆终端金属护层，应通过接地刀闸直接与变电站接地装置连接。                                      | 连接方式                                                                                                    |      |      |
| 第 3.9.4 条<br>10kV 三芯电缆的电缆终端金属护层应直接与变电站接地装置连接。                                                          | 连接方式                                                                                                    |      |      |
| 项目总工：                                                                                                  | 总监理工程师：                                                                                                 |      |      |
| <br>2024 年 5 月 31 日 | <br>2024 年 5 月 31 日 |      |      |



强制性条文执行检查表

编号：JNKJ-JSDD-DQ-004

|                                                                                                           |                                                                                                              |      |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------|
| 工程名称                                                                                                      | 京能科技本特勒 2MW 分布式光伏发电项目                                                                                        |      |           |
| 单位工程名称                                                                                                    | 京能科技本特勒 2MW 分布式光伏发电项目                                                                                        | 检查项目 | 组件安装及组串接地 |
| 分部工程名称                                                                                                    | 京能科技本特勒 2MW 分布式光伏发电项目                                                                                        | 项目经理 | 沈晓柳       |
| 施工单位                                                                                                      | 江苏致良和建设工程有限公司                                                                                                | 执行情况 | 相关资料      |
| 强制性条文内容                                                                                                   |                                                                                                              | 执行要素 | 相关资料      |
| 《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》GB50169-2016                                                                         |                                                                                                              |      |           |
| 第 3.3.12<br>厂房钢结构所电气装置下列部位应专门敷设接地线直接与接地体或接地母线连接：<br>主接地、环网、电气设备等接地端子。                                     | 连接方式                                                                                                         |      |           |
| 第 3.3.13<br>厂房钢结构应用最短的接地线与主接地网连接。                                                                         | 直线连接                                                                                                         |      |           |
| 光伏发电工程验收规范（GBT 50796-2012）                                                                                |                                                                                                              |      |           |
| 第 5.3.4<br>由于光伏组件在接收光辐射时，在导线两端就会产生电压。当光伏组件组成一个组件串时，电压往往很高。为保障人身安全，在施工过程中严禁触摸光伏组件串的金属带电部位。                 | 施工安全                                                                                                         |      |           |
| 第 5.3.5<br>光伏组件的连线是一项带电操作的工作。在雨中由于天气潮湿，人体接触电阻变小，极易造成人身触电事故，所以规定在雨中严禁进行此项工作。                               | 施工安全                                                                                                         |      |           |
| 项目总工：<br><br>2024年6月8日 | 总监理工程师：<br><br>2024年6月8日 |      |           |





# 强制性条文执行检查表

编号: JNKJ-JSDD-DQ-005

|                                             |                                                                                                                                                                   |                       |                       |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| 工程名称                                        |                                                                                                                                                                   | 京能科技本特勒 2MW 分布式光伏发电项目 |                       |
| 单位（子单位）工程名称                                 |                                                                                                                                                                   | 京能科技本特勒 2MW 分布式光伏发电项目 | 分部（子分部）工程名称<br>接地装置安装 |
| 施工单位                                        |                                                                                                                                                                   | 江苏致良和建设工程有限公司         | 项目经理<br>沈晓柳           |
| 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缆线路施工及验收规范》GB50168-2018 |                                                                                                                                                                   |                       |                       |
| 1                                           | 3.2.4 人工接地网的敷设应符合以下规定:<br>1 人工接地网的外缘应闭合,外缘各角应做成圆弧形,圆弧的半径不宜小于均压带间距的一半;                                                                                             |                       |                       |
| 2                                           | 2 接地网内应敷设水平均压带,按等间距或不等间距布置;                                                                                                                                       |                       |                       |
| 3                                           | 3 10KV 及以上变电站接地网边缘经常有人出入的走道处,应铺设碎石、沥青路面或在地下装设 2 条与接地网相连的均压带。                                                                                                      |                       |                       |
| 4                                           | 3.2.5 除临时接地装置外,接地装置应采用热镀锌钢材,水平敷设的可采用圆钢、和扁钢,垂直敷设的可采用角钢和钢管。腐蚀比较严重地区的接地装置,应适当加大截面,或采用阴极保护等措施。<br>不得采用铝导体作为接地体或接地线。当采用扁铜带、铜绞线、铜棒、铜包钢绞线、钢镀铜、铝包铜等材料作接地装置时,其连接应符合本规范的规定。 |                       |                       |
| 5                                           | 3.3.1 接地体顶面埋设深度应符合设计规定。当无规定时,不应小于 0.6m。角钢、钢管、铜棒、铜管等接地体应垂直配置。除接地体外,接地体引出线的垂直部分和接地装置连接(焊接)部位外侧 100mm 范围内应做防腐处理;在做防腐处理前,表面必须除锈并去掉焊接处残留的焊药。                           |                       |                       |
| 6                                           | 3.11.3 接地装置的安装应符合以下要求:<br>1 接地极的型式、埋入深度及接地电阻值应符合设计要求;                                                                                                             |                       |                       |
| 7                                           | 3 接地装置的材质及结构应考虑腐蚀而引起的损伤。必要时采取措施,防止产生电腐蚀。                                                                                                                          |                       |                       |
| 8                                           | 3.3.3 接地线应采取防止发生机械损伤和化学腐蚀的措施。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,均应用钢管或角钢等加以保护。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。热镀锌钢材焊接时将破坏热镀锌防腐,应在焊接痕外 100mm 内做防腐处理        |                       |                       |
| 9                                           | 3.3.4 接地干线应在不同的两点及以上与接地网相                                                                                                                                         |                       |                       |



扫描全能王 创建



|       |                                                                                                                                                                                   |          |  |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--|
|       | 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                                                                                                                                                    |          |  |
| 10    | 3.4.1 接地体(线)的连接应采用焊接,焊接必须牢固无虚焊。接至电气设备上的接地线,应用镀锌螺栓连接;有色金属接地线不能采用焊接时,可用螺栓连接、压接、热剂焊(放热焊接)方式连接。用螺栓连接时应设防松螺帽或防松垫片,螺栓连接处的接触面应按现行国家标准《电气装置安装工程 母线装置施工及验收规范》GBJ149 规定处理。不同材料接地体间的连接应进行处理。 |          |  |
| 11    | 3.4.2 接地体(线)的焊接应采用搭接焊,其搭接长度必须符合下列规定:<br>1 扁钢为其宽度的2倍(且至少3个棱边焊接);                                                                                                                   |          |  |
| 12    | 3 圆钢与扁钢连接时,其长度为圆钢直径的6倍;                                                                                                                                                           |          |  |
| 13    | 4 扁钢与钢管、扁钢与角钢焊接时,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。                                                                                         |          |  |
| 14    | 3.2.4 人工接地网的敷设应符合以下规定:<br>1 人工接地网的外缘应闭合,外缘各角应做成圆弧形,圆弧的半径不宜小于均压带间距的一半;                                                                                                             |          |  |
| 15    | 2 接地网内应敷设水平均压带,按等间距或不等间距布置;                                                                                                                                                       |          |  |
| 16    | 3.2.5 除临时接地装置外,接地装置应采用热镀锌钢材,水平敷设的可采用圆钢、和扁钢,垂直敷设的可采用角钢和钢管。腐蚀比较严重地区的接地装置,应适当加大截面,或采用阴极保护等措施。<br>不得采用铝导体作为接地体或接地线。当采用扁铜带、铜绞线、铜棒、铜包钢绞线、钢镀铜、铝包铜等材料作接地装置时,其连接应符合本规范的规定。                 |          |  |
| 17    | 3.11.3 接地装置的安装应符合以下要求:<br>1 接地极的型式、埋入深度及接地电阻值应符合设计要求;                                                                                                                             |          |  |
| 18    | 3 接地装置的材质及结构应考虑腐蚀而引起的损伤。必要时采取措施,防止产生电腐蚀。                                                                                                                                          |          |  |
| 项目总工: |                                                                                                                                                                                   | 总监监理工程师: |  |



沈晓才印  
2024年6月7日



李俊印

2024年6月7日



强制性条文执行检查表

编号：JNKJ-JSDD-DQ-006

|                                              |                                                             |                                                                     |             |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------|
| 工程名称                                         |                                                             | 京能科技本特勒 2MW 分布式光伏发电项目                                               |             |
| 单位（子单位）工程名称                                  |                                                             | 京能科技本特勒 2MW 分布式光伏发电项目                                               | 分部（子分部）工程名称 |
| 施工单位                                         |                                                             | 江苏致良和建设工程有限公司                                                       | 项目经理        |
| 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缆线路施工及验收规范》GB50168-2018  |                                                             |                                                                     |             |
| 1                                            | 14 铠装控制电缆的金属护层；                                             |                                                                     |             |
| 2                                            | 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。 |                                                                     |             |
| 3                                            | 3.9.1 10kV 及以上中性点有效接地系统单芯电缆的电缆终端金属护层，应通过接地刀闸直接与变电站接地装置连接。   |                                                                     |             |
| 4                                            | 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。 |                                                                     |             |
|                                              |                                                             |                                                                     |             |
|                                              |                                                             |                                                                     |             |
|                                              |                                                             |                                                                     |             |
|                                              |                                                             |                                                                     |             |
| 项目总工：                                        |                                                             | 总监理工程师：                                                             |             |
| <div>致良和建设工程有限公司<br/>沈晓柳<br/>2024年6月2日</div> |                                                             | <div>江苏致良和建设工程有限公司<br/>京能科技本特勒2MW<br/>分布式光伏发电项目<br/>2024年6月2日</div> |             |





# 强制性条文执行检查表

编号: JNKJ-JSDD-DQ-007

|                                                                                     |                                                                  |                                                                                      |                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 工程名称                                                                                |                                                                  | 京能科技本特勒 2MW 分布式光伏发电项目                                                                |                      |
| 单位(子单位)工程名称                                                                         |                                                                  | 京能科技本特勒 2MW 分布式光伏发电项目                                                                | 分部(子分部)工程名称<br>并网柜安装 |
| 施工单位                                                                                |                                                                  | 江苏致良和建设工程有限公司                                                                        | 项目经理<br>沈晓柳          |
| 序号                                                                                  | 强制性条文规定                                                          |                                                                                      | 执行情况<br>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》GB50169-2016                                         |                                                                  |                                                                                      |                      |
| 1                                                                                   | 3.10.2 配电变压器等电气装置安装在由其供电的建筑物内的配电装置室时, 其接地装置应与建筑物基础钢筋相连。          |                                                                                      |                      |
| 2                                                                                   | 3.10.3 引入配电装置室的每条架空线路安装的避雷器的接地线, 应与配电装置室的接地装置连接, 但在入地处应敷设集中接地装置。 |                                                                                      |                      |
| 3                                                                                   | 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;      |                                                                                      |                      |
| 4                                                                                   | 2 电气设备的传动装置;                                                     |                                                                                      |                      |
| 5                                                                                   | 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;                                 |                                                                                      |                      |
| 6                                                                                   | 14 铠装控制电缆的金属护层;                                                  |                                                                                      |                      |
| 7                                                                                   | 10 承载电气设备的构架和金属外壳;                                               |                                                                                      |                      |
|                                                                                     |                                                                  |                                                                                      |                      |
|                                                                                     |                                                                  |                                                                                      |                      |
| 项目总工:                                                                               |                                                                  | 总监理工程师:                                                                              |                      |
|  |                                                                  |  |                      |





强制性条文执行检查表

编号：JNKJ-JSDD-DQ-08

|                                                                                     |                                                                  |                                                                                      |                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 工程名称                                                                                |                                                                  | 京能科技本特勒 2MW 分布式光伏发电项目                                                                |                      |
| 单位（子单位）工程名称                                                                         |                                                                  | 京能科技本特勒 2MW 分布式光伏发电项目                                                                | 分部（子分部）工程名称<br>并网柜安装 |
| 施工单位                                                                                |                                                                  | 江苏致良和建设工程有限公司                                                                        | 项目经理<br>沈晓柳          |
| 序号                                                                                  | 强制性条文规定                                                          |                                                                                      | 执行情况<br>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》GB50169-2016                                         |                                                                  |                                                                                      |                      |
| 1                                                                                   | 3. 10. 2 配电变压器等电气装置安装在由其供电的建筑物内的配电装置室时，其接地装置应与建筑物基础钢筋相连。         |                                                                                      |                      |
| 2                                                                                   | 3. 10. 3 引入配电装置室的每条架空线路安装的避雷器的接地线，应与配电装置室的接地装置连接，但在入地处应敷设集中接地装置。 |                                                                                      |                      |
|                                                                                     |                                                                  |                                                                                      |                      |
|                                                                                     |                                                                  |                                                                                      |                      |
|                                                                                     |                                                                  |                                                                                      |                      |
|                                                                                     |                                                                  |                                                                                      |                      |
| 项目总工：                                                                               |                                                                  | 总监理工程师：                                                                              |                      |
|  |                                                                  |  |                      |

