

## 监理文件报审表

工程名称：太原市清徐县、小店区、尖草坪区分布式光伏发电项目

编号 ZHUL-TYXD-WJBS-012

致：山西上电启睿新能源有限公司（建设管理单位）

我方已完成太原市清徐县、小店区、尖草坪区分布式光伏发电项目强制性条文检查实施计划的编制，并已履行我公司内部审批手续，请审批。

附件： 监理文件

项目监理部 (章)

总监理工程师

日期:

建设管理单位审批意见:

同意

建设管理单位 (章):

项目代表

日期:

本表一式二份，由项目监理部填写，建设管理单位存一份，项目监理部一份。

# 太原市清徐县、小店区、尖草坪区分布式光伏发电项目

## 强制性条文检查实施计划

批准 高立标 2023 年 7 月 4 日  
审核 徐耀生 2023 年 7 月 5 日  
编制 陈 瀚 2023 年 07 月 04 日

常州正衡电力工程监理有限公司

太原市清徐县、小店区、尖草坪区分布式光伏发电项目监理项目部

2023 年 10 月 10 日

## 前 言

电力工程建设执行强制性条文，是贯彻落实《建设工程质量管理条例》、《建设工程安全生产管理条例》、《建设工程勘察设计管理条例》等法律法规的具体体现，是工程建设过程中应强制执行的技术法规，是从源头上、技术上保证该工程安全与质量的关键所在。贯彻工程建设标准强制性条文要认真执行《电力建设施工质量验收阶段监督管理国家强制性工作标准》，以确保工程建设的质量与安全

### 一、编制目的

为了在本工程建设过程中，强化贯彻执行国家质量安全法律法规和强制性技术标准的执行力度，确保工程建设的质量和安全，实现工程创优达标和国优工程的目标，促进各专业严格贯彻和认真执行强条的具体落实，特编订本实施检查计划。

### 二、适用范围

本计划适用于天津耀皮玻璃有限公司光伏发电项目。

### 三、编制依据

- 1) 《{ HYPERLINK "javascript:gotoAct(29089,%200)" }》(国务院令第 279 号)
- 2) 《{ HYPERLINK "javascript:gotoAct(83335,%200)" }》(国务院令第 393 号)
- 3) 《生产安全事故报告和调查处理条例》(国务院令第 493 号)
- 4) 《特种设备安全监察条例》(国务院令第 373 号)
- 5) 《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》 GB 50170
- 6) 《关于开展电力工程建设标准强制性条文实施情况检查的通知》(国家电监会办公厅、建设部办公厅电输(2006)8号)
- 7) 《输变电工程建设标准强制性条文实施管理规程》国家电网科(2009)642 号
- 8) 《电力建设工程质量监督检查大纲》(火电、送变电部分)
- 9) 《实施工程建设强制性标准监督规定》(建设部令第 81 号)
- 10) 《电力建设安全工作规程》(第一部分：火力发电厂 DL5009.1)
- 11) 《工程建设标准强制性条文》电力工程部分 2011 版
- 12) 《工程建设标准强制性条文》房屋建筑部分 2013 版
- 13) 《电气装置安装工程质量和评定规程》 DL/T5161.1-5161.17
- 14) 国家及行业有关电力工程建设的技术与管理方面的规范、规程、标准。

### 四、强制性条文的实施

4.1 基本规定

- 4.1.1 工程建设、勘察、设计、监理、施工等单位应加强单位内部管理，制定严格执行强制性条文的管理制度，有关工程管理及技术人员必须熟悉、掌握强制性条文。
- 4.1.2 工程勘察设计招标阶段，建设单位或其委托的招标代理机构应在招标文件中对强制性条文的实施提出具体要求，并作为勘察、设计单位评标定标的依据之一。在工程施工招标阶段，建设单位或其委托的招标代理机构应在招标文件中对强制性条文的实施提出具体要求，并作为施工单位评标定标的依据之一。
- 4.1.3 工程建设过程中，参建各单位必须严格执行强制性条文，不符合强制性条文规定的，应及时整改，并应保存整改记录。未整改合格的，严禁通过验收。
- 4.1.4 施工、监理、建设单位在施工过程中如发现勘察设计有不符强制性条文规定的，应及时向勘察、设计单位或建设单位提出书面意见和建议。
- 4.1.5 工程项目投运前，参建各单位应分别对强制性条文执行情况进行检查，并提供检查报告。
- 4.1.6 专职质量检查员、监理工程师应持有效的资格证书上岗。
- 4.1.7 《工程强制性条文执行计划表》和《工程强制性条文验收汇总表》、《工程强制性条文执行检查表》、《工程强制性条文执行记录表》应填写规范、数据真实，记录齐全，签证有效，并按工程项目单独组卷，由建设单位归档。
- 4.1.8 任何单位和个人不得更改强制性条文。
- 4.1.9 任何单位和个人对违反工程建设标准强制性条文的行为，有权向上级主管部门检举、控告、投诉。

4.2 强制性条文实施准备

4.2.1 工程项目开工前，施工单位应按单位、分部、分项工程明确本工程项目所涉及的强制性条文，编制《工程施工强制性条文执行计划》经内部审批后，报监理单位审核，建设单位批准执行，保证工程项目执行强制性条文的完整性。工程施工强制性条文实施计划见表 4.2.2。

表 4.2.2 工程施工强制性条文执行计划表

| 工程编号        |             |             |             |             |             | 工程名称 | 责任单位        |             |             | 强制性条文<br>执行表号 |
|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------|-------------|-------------|-------------|---------------|
| 单<br>位<br>工 | 子<br>单<br>位 | 分<br>部<br>工 | 子<br>分<br>部 | 分<br>项<br>工 | 检<br>验<br>批 |      | 施<br>工<br>单 | 监<br>理<br>单 | 建<br>设<br>单 |               |

|   |   |   |   |   |  |  |   |   |   |  |
|---|---|---|---|---|--|--|---|---|---|--|
| 程 | 工 | 程 | 工 | 程 |  |  | 位 | 位 | 位 |  |
|   |   |   |   |   |  |  |   |   |   |  |
|   |   |   |   |   |  |  |   |   |   |  |

#### 4.3 强制性条文的执行

4.3.1 在工程勘察设计阶段，强制性条文执行的主体责任单位为勘察设计单位。

4.3.2 勘察设计单位应严格按强制性条文进行勘察设计，对强制性条文实施计划进行分解细化，并据实填写《工程设计强制性条文执行检查表》。如委托设计监理单位，设计监理单位应对勘察设计成果执行强制性条文的情况进行审核。在施工图会审前，提交建设单位。工程设计强制性条文执行检查表见表 3.3.2。

4.3.3 工程施工阶段，强制性条文执行的主体责任单位为施工单位。

4.3.4 工程施工过程中，施工单位相关责任人应及时将强制条文实施计划的落实情况，根据工程进展按分项工程据实记录、填写《工程施工强制性条文执行记录表》，并由监理工程师审核。工程强制性条文执行记录表见表 4.3.4。

表 4.3.2 工程设计强制性条文执行检查表

编号：

|                |         |                |               |
|----------------|---------|----------------|---------------|
| 工程名称           |         | 卷册分类           |               |
| 设计单位           |         | 项目经理           |               |
| 序号             | 强制性条文内容 | 执行情况           | 相关资料          |
| 执行标准           |         |                |               |
| 1              |         |                |               |
| 2              |         |                |               |
| 项目总监：<br>年 月 日 |         | 项目经理：<br>年 月 日 | 主设人：<br>年 月 日 |

表 4.3.4 工程施工强制性条文执行记录表

编号：

|             |      |             |      |
|-------------|------|-------------|------|
| 工程名称        |      | 单位(子单位)工程名称 |      |
| 分部(子分部)工程名称 |      | 分项工程名称      |      |
| 施工单位        |      | 项目经理        |      |
| 强制性条文内容     | 执行要素 | 执行情况        | 相关资料 |
| 执行标准        |      |             |      |
|             |      |             |      |

|                       |  |                   |  |
|-----------------------|--|-------------------|--|
|                       |  |                   |  |
|                       |  |                   |  |
|                       |  |                   |  |
|                       |  |                   |  |
|                       |  |                   |  |
| 项目部质检员(安全员):<br>年 月 日 |  | 专业监理工程师:<br>年 月 日 |  |

#### 4.4 强制性条文执行情况的检查

4.4.1 强制性条文执行情况的检查主体责任单位为监理单位。

4.4.2 在分部工程验收时，应由总监组织对施工单位执行强制性条文情况进行阶段性检查，检查结果填入《工程施工强制性条文执行检查表》，并应由施工单位签证。工程质量强制性条文执行检查表见表 4.4.2。

表 4.4.2 工程施工强制性条文执行检查表

编号：

|                |         |                     |      |
|----------------|---------|---------------------|------|
| 工程名称           |         |                     |      |
| 单位(子单位)        |         | 分部(子分部)工程名称         |      |
| 工程名称           |         |                     |      |
| 施工单位           |         | 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      |         |                     |      |
| 1              |         |                     |      |
| 2              |         |                     |      |
| 3              |         |                     |      |
| 4              |         |                     |      |
| 5              |         |                     |      |
| 6              |         |                     |      |
| 7              |         |                     |      |
| 8              |         |                     |      |
| 项目总工:<br>年 月 日 |         | 项目总监(副总监):<br>年 月 日 |      |

#### 4.5 强制性条文执行情况的核查

4.5.1 在工程竣工验收阶段，对强制性条文执行情况核查的主体责任单位为建设单位。

4.5.2 工程竣工验收时，勘察、设计单位应向建设单位提交《工程设计强制性条文执行检查表》，施工、监理单位应向建设单位提交《工程施工强制性条文执行记录表》、《工程施工强制性条文执行检查表》。

4.5.3 在工程竣工验收时，监理单位应及时对《工程施工强制性条文执行检查表》进行复

查汇总，对照经审批的强制性条文执行计划，填写《工程强制性条文执行汇总表》，报建设单位审核、确认。变电站建筑（交通）工程施工强制性条文执行汇总表见表 4.5.3.1，变电站电气安装(输电线路、风机安装)工程施工强制性条文执行汇总表见表 4.5.3.

表 4.5.3.1 变电站建筑（通用）工程施工强制性条文执行汇总表

编号：

|      |                                          |  |                                       |      |                        |      |                      |
|------|------------------------------------------|--|---------------------------------------|------|------------------------|------|----------------------|
| 工程名称 |                                          |  |                                       | 施工单位 |                        |      |                      |
| 序号   | 检查项目                                     |  | 执行情况                                  |      |                        | 验收结论 |                      |
| 1    | 单位工程名称                                   |  | 应执行                                   | 已执行  | 记录份数                   |      |                      |
|      |                                          |  |                                       |      |                        |      |                      |
|      |                                          |  |                                       |      |                        |      |                      |
|      |                                          |  |                                       |      |                        |      |                      |
|      |                                          |  |                                       |      |                        |      |                      |
|      |                                          |  |                                       |      |                        |      |                      |
|      |                                          |  |                                       |      |                        |      |                      |
| 2    | 单位(子单位)工程已按合同、设计文件及规程、规范、标准要求施工完毕并经验收合格。 |  | 共__分部，符合要求__分部，应验收__项已验收__项，合格__项     |      |                        |      |                      |
| 3    | 参加工程施工质量验收的各方人员应具备规定的资格。                 |  | 质检员证号：<br>监理人员资质证号：                   |      |                        |      |                      |
| 4    | 质量控制资料完整。隐蔽工程验收文件齐全，有效。                  |  | 共项份，签证齐全                              |      |                        |      |                      |
| 5    | 工程验收程序符合要求                               |  | 各单位验收报告资料齐全                           |      |                        |      |                      |
| 6    | 安全和功能的检测                                 |  | 抽样检测合格，资料完整                           |      |                        |      |                      |
| 7    | 涉及结构安全的试块、试件以及有关材料检测                     |  | 试块(件)及原材料有见证取样记录，取样数量符合要求，实验室资质证书齐全有效 |      |                        |      |                      |
| 8    | 观感质量验收应符合要求。                             |  | 有单位工程观感验收记录，签字齐全，合格。                  |      |                        |      |                      |
| 核查意见 | 建设单位<br>技术负责人：<br>年月日                    |  | 设计单位<br>项目经理：<br>年月日                  |      | 监理单位<br>总监理工程师：<br>年月日 |      | 施工单位<br>项目经理：<br>年月日 |



表 4.5.3.2 变电站电气安装(输电线路、电池组件安装)工程施工强制性条文执行汇总表

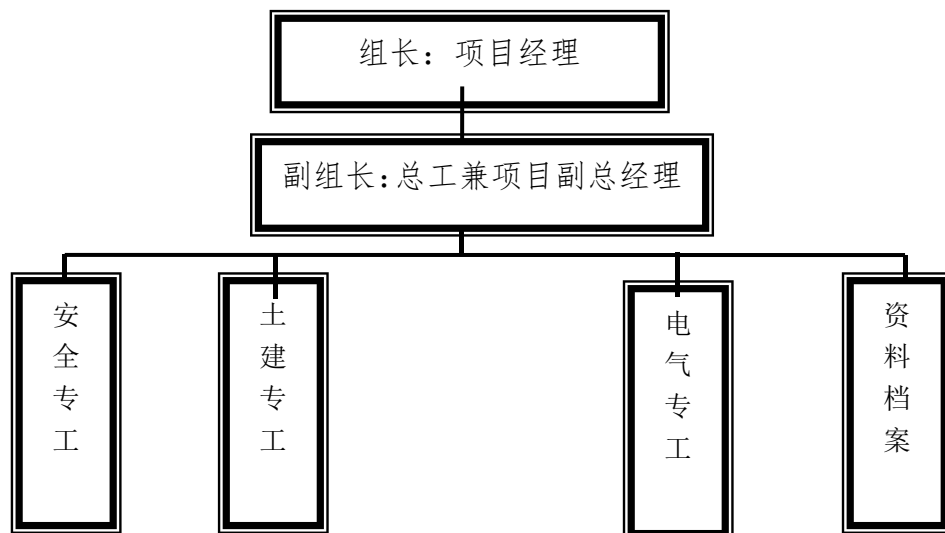
编号:

| 工程名称 |                                     | 施工单位                 |                        |      |                      |
|------|-------------------------------------|----------------------|------------------------|------|----------------------|
| 序号   | 检查项目                                | 执行情况                 |                        |      | 验收结论                 |
| 1    | 单位工程名称                              | 应执行                  | 已执行                    | 记录份数 |                      |
|      |                                     |                      |                        |      |                      |
|      |                                     |                      |                        |      |                      |
|      |                                     |                      |                        |      |                      |
|      |                                     |                      |                        |      |                      |
|      |                                     |                      |                        |      |                      |
|      |                                     |                      |                        |      |                      |
|      |                                     |                      |                        |      |                      |
| 2    | 单位工程已按合同、设计文件及规程、规范、标准要求施工完毕并经验收合格。 | 应验收                  | 已验收                    | 合格率  |                      |
|      |                                     |                      |                        |      |                      |
| 3    | 工程质量控制资料应完整                         | 共__项__份, 签证齐全        |                        |      |                      |
| 4    | 参加工程验收的各方人员资格合格                     | 质检员证号:<br>监理人员资质证号:  |                        |      |                      |
| 5    | 工程验收程序符合要求                          | 各单位验收报告资料齐全          |                        |      |                      |
| 6    | 调试工作符合规定                            | 调试项目齐全, 调试报告__份:     |                        |      |                      |
| 核查意见 | 建设单位<br>技术负责人:<br>年月日               | 设计单位<br>项目经理:<br>年月日 | 监理单位<br>总监理工程师:<br>年月日 |      | 施工单位<br>项目经理:<br>年月日 |

## 五、强条监督检查组织机构

为确保强制性条文在本工程的有效执行, 特成立强制性条文执行检查的组织机构。责任落实, 分工分明, 使工程质量得到有效的控制。

### 1. 强制性条文执行的质量保证机构 (见下图)



## 5. 组织机构管理职责：

### 5.1 组长职责：

5.1.1 全面履行总包合同，组织成立“强制性条文”执行组织机构，并对组织的核查活动进行督促；

5.1.2 定期组织“强制性条文”执行情况的总结会议，对执行条文核查中的问题进行分析总结，及时纠正偏差；确保强制性条文执行的有效性、及时性及核查项目的覆盖率。

5.1.3 参与“强制性条文”的核查活动；并对质量检查结果行使一票否决权。

### 5.2 副组长职责：

5.2.1 在组长领导下行使组长的管理职责；

5.2.2 对质量检查结果行使一票否决权；

5.2.3 参与“强制性条文”的核查活动；并对质量检查结果行使一票否决权。

### 5.3 专业负责职责：

5.3.1 在组长领导下行使管理职责；

5.3.2 根据工程承建项目实际，确定所含承建工程项目专业的强条执行标准；

5.3.3 编制各专业“强制性条文执行检查计划”；

5.3.4 组织各专项人员编制“强制性条文”检查表；

5.3.5 参加“强制性条文”的核查活动；并对质量检查结果行使一票否决权。

## 六、执行计划

### 6.1 组织机构：

成立强条执行监督检查小组

组 长：高立标

成 员：黎建光、陈渝及施工单位项目部

## 6.2 职责

总体策划：

- （1）编制本工程项目强制性条文实施检查计划
- （2）编制强制性条文管理计划
- （3）实施阶段性强制性条文执行情况检查
- （4）公布检查结果，对违反强制性条文的行为提出处理建议

1) 编制本工程强制性条文实施计划

2) 组织编制本专业的强制性条文的实施细则，并组织贯彻落实。

3) 组织经常性的自检，参加工程领导小组组织的阶段性的检查活动，针对检查出的问题提出整改措施，并组织落实，建立整改问题台账，进行管理。

## 七、建立必要的管理制度

### 7.1 学习培训制度

（1）目的：为了使《工程建设强制性条文》在工程建设期间得到很好的落实，必须加强对《工程建设强制性条文》的宣传和组织培训活动，对参加本工程建设的各专业专职工程师和管理人员熟悉其内容要求，并且在工作中自觉地得到贯彻落实，要求项目部各专职工程师和管理人员一定要掌握本专业有关的《工程建设强制性条文》的内容要求，达到应知应会、知行合一的目的。

（2）学习培训对象：项目部各专业工程师及管理人员，各施工队专工、技术员

（3）培训责任领导：项目经理、项目技术负责人、工程部组织

（4）学习内容：

- 1) 《建设工程质量管理条例》（国务院令第 279 号）；
- 2) 《建设工程安全生产管理条例》（国务院令第 393 号）
- 3) 《建设工程勘察设计管理条例》（国务院令第 293 号）；
- 4) 《电力监管条例》（国务院令第 432 号）
- 5) 有关强制性条文的的专业内容

（5）学习方式：采用多种形式，包括自学、专业组织集中学习、研讨、请专家讲课、参加本单位组织的学习班等方式，力求达到理解和使用的目的。

（6）培训经费由项目部设立专项资金。

## 7.2 强条的执行、检查和落实

1) 强制性条文和强制性标准的其他条款都应该执行。

2) 要求在施工单位编制施工组织设计、专业施工组织设计、施工方案、施工措施、施工作业指导书等文件时，必须有强条的内容和执行的要求。

3) 在审批以上文件时，必须检查强制性条文的内容和具体实施措施，没有此内容的一律不得批准。

4) 监督检查施工单位在技术交底时，必须提出本项目应该包括的具体强制性条文的内容和实施措施，如何填写施工记录，并按照交底程序管理和记录。

5) 工程验收时，一定要首先检查强条的执行情况和记录完善情况，没有执行或没有合格的执行记录可查依据，一律不得验收。

6) 违反强条规定者，无论其行为是否一定导致事故的发生，都要按照《建设工程质量管理条例》和建设部 81 号令的规定进行处罚。

7) 在执行中，要特别注重强制性执行条文和强制性标准的时效性，要实施标准动态管理，及时更新，保证执行标准的准确性，对作废的标准要及时清理、发布更替。

8) 除应严格执行强制性条文和标准外，对于有的项目还要涉及到其他推荐性的标准，凡是已经列入合同内要求的其他标准，为了保证工程质量、安全，也应必须严格遵守。

## 八、检查计划

根据本工程执行的规程内容，有关强制性条文要求施工强条检查计划表

表 3.0.2 建筑工程施工强制性条文执行检查计划表

| 工程编号 |      |      |     | 工程名称                | 责任单位 |      |      | 强制性条文执行文号          |
|------|------|------|-----|---------------------|------|------|------|--------------------|
| 单位工程 | 分部工程 | 分项工程 | 检验批 |                     | 施工单位 | 监理单位 | 建设单位 |                    |
| 1    |      |      |     | 分布式光伏发电项目<br>(土建工程) | ○    | ○    | ●    |                    |
|      | 1    |      |     | 地基工程                | ○    | ●    | ○    | Q/CSG 表 3-3.0.18-3 |
|      |      | 1    |     | 定位及高程控制             | ●    | ○    | ○    | Q/CSG 表 3-3.0.18-2 |
|      |      |      | 1   | 定位及高程控制             | ●    | ○    | ○    | Q/CSG 表 3-5.2.1    |
|      |      | 2    |     | 挖方                  | ●    | ○    | ○    | Q/CSG 表 3-3.0.18-2 |
|      |      |      | 1   | 开挖                  | ●    | ○    | ○    | Q/CSG 表 3-5.3.1    |
|      |      | 3    |     | 填方                  | ●    | ○    | ○    | Q/CSG 表 3-3.0.18-2 |

|   |   |   |                     |   |   |   |                    |
|---|---|---|---------------------|---|---|---|--------------------|
|   |   | 1 | 土方回填                | ● | ○ | ○ | Q/CSG 表 3-5.3.2    |
|   | 4 |   | 垫层                  | ● | ○ | ○ | Q/CSG 表 3-3.0.18-2 |
|   |   | 1 | 垫层                  | ● | ○ | ○ | Q/CSG 表 3-5.12.7   |
|   | 5 |   | 模板                  | ● | ○ | ○ | Q/CSG 表 3-3.0.18-2 |
|   |   | 1 | 模板安装                | ● | ○ | ○ | Q/CSG 表 3-5.10.1   |
|   |   | 2 | 模板拆除                | ● | ○ | ○ | Q/CSG 表 3-5.10.3   |
|   | 6 |   | 钢筋                  | ● | ○ | ○ | Q/CSG 表 3-3.0.18-2 |
|   |   | 1 | 钢筋加工                | ● | ○ | ○ | Q/CSG 表 3-5.10.4   |
|   |   | 2 | 钢筋安装                | ● | ○ | ○ | Q/CSG 表 3-5.10.5   |
|   | 7 |   | 混凝土                 | ● | ○ | ○ | Q/CSG 表 3-3.0.18-2 |
|   |   | 1 | 混凝土原材料及配合比设计        | ● | ○ | ○ | Q/CSG 表 3-5.10.6   |
|   |   | 2 | 混凝土施工               | ● | ○ | ○ | Q/CSG 表 3-5.10.7   |
|   |   | 3 | 混凝土外观及结构尺寸          | ● | ○ | ○ | Q/CSG 表 3-5.10.8   |
|   | 8 |   | 一般抹灰                | ● | ○ | ○ | Q/CSG 表 3-3.0.18-2 |
|   |   | 1 | 一般抹灰                | ● | ○ | ○ | Q/CSG 表 3-5.13.1   |
|   | 9 | 1 | 基础摆放                | ● | ○ | ○ |                    |
| 2 |   |   | 分布式光伏发电项目<br>(电气工程) | ○ | ○ | ● |                    |
|   | 1 |   | 光伏发电系统设备安装工程        | ○ | ○ | ● |                    |
|   | 1 |   | 固定式光伏阵列安装           | ○ | ● | ○ |                    |
|   | 2 |   | 固定式光伏支架安装           | ● | ○ | ○ |                    |
|   | 3 |   | 光伏组件安装及组件串连接        | ● | ○ | ○ |                    |
|   | 2 |   | 光伏发电配电设备安装          | ○ | ● | ○ |                    |
|   | 1 |   | 汇流箱安装               | ● | ○ | ○ |                    |
|   | 2 |   | 逆变器安装               | ● | ○ | ○ |                    |
|   | 3 |   | 电缆施工                | ○ | ○ | ● |                    |
|   | 1 |   | 电缆管配制及敷设            | ○ | ● | ○ |                    |
|   | 2 |   | 光伏阵列区电缆管配制及敷设       | ● | ○ | ○ |                    |
|   | 3 |   | 电缆桥架安装              | ○ | ● | ○ |                    |
|   | 4 |   | 电缆敷设                | ○ | ● | ○ |                    |
|   | 1 |   | 光伏串电缆敷设             | ● | ○ | ○ |                    |
|   | 2 |   | 逆变器输出电缆敷设           | ● | ○ | ○ |                    |
|   | 3 |   | 汇流箱输出电缆桥架内敷设        | ● | ○ | ○ |                    |

|   |   |                 |   |   |   |  |
|---|---|-----------------|---|---|---|--|
|   | 4 | 汇流箱输出电缆直埋敷设     | ● | ○ | ○ |  |
| 5 |   | 电力电缆终端制作及安装     | ○ | ● | ○ |  |
|   | 1 | 直流电缆终端制作及安装     | ● | ○ | ○ |  |
|   | 2 | 低压交流电缆终端制作及安装   | ● | ○ | ○ |  |
| 6 |   | 电缆终端制作及安装       | ○ | ● | ○ |  |
|   | 1 | 光伏发电系统电缆终端制作及安装 | ● | ○ | ○ |  |
|   | 2 | 配电装置电缆终端制作及安装   | ● | ○ | ○ |  |
|   | 3 | 系统控制电缆终端制作及安装   | ● | ○ | ○ |  |
|   | 4 | 储能电气安装          | ● | ○ | ○ |  |
| 7 |   | 电缆防火与阻燃         | ○ | ● | ○ |  |
|   | 1 | 电缆防火与阻燃         | ● | ○ | ○ |  |
|   |   | 防雷及接地装置安装工程     | ○ | ○ | ● |  |
| 8 |   | 接地装置安装          | ○ | ● | ○ |  |
|   | 1 | 光伏阵列接地装置安装      | ● | ○ | ○ |  |
|   | 2 | 逆变器、汇流箱接地装置安装   | ● | ○ | ○ |  |
|   |   | 主控及直流设备安装工程     | ● | ○ | ○ |  |
| 9 |   | 控制室设备安装         | ○ | ● | ○ |  |
|   | 1 | 控制及保护安装         | ● | ○ | ○ |  |
|   | 2 | 二次回路检查及接线       | ● | ○ | ○ |  |

注：1、●为该项强制性条文执行的责任单位，并负责填表。

2、○为该项强制性条文执行的相关单位。

#### 九、强制性条文流程：

