

# 建设标准强制性条文实施计划报审表

工程名称：浙江金刚汽车路桥 V 项目基地 12MW 分布式光伏发电项目土建安装工程

编号：JGV-03

致：常州正衡电力工程监理有限公司（监理单位）

我方已根据施工合同有关规定完成了浙江金刚汽车路桥 V 项目基地 12MW 分布式光伏发电项目土建安装工程强制性条文实施计划的编制，并经我单位上级技术负责人审查批准，请予以审查。

附件：建设标准强制性条文实施计划

承包单位（章）：

项目经理：项目周平

日期：2017.10.16

专业监理工程师审查意见：

同意按此方案实施

专业监理工程师：郭光峰

日期：2017.10.20

总监理工程师审查意见：

同意

项目监理机构（章）：

总监理工程师：梅波

日期：2017.10.20

本表一式三份，经项目监理机构审核后，建设单位、监理单位、承包单位各存一份。



由 扫描全能王 扫描创建

# 浙江金刚汽车路桥 V 项目基地 12MW 分布式光伏发电项目土建安装工程

## 建 设 标 准 强 制 性 条 文 实 施 计 划

编制：王良义  
审核：田平  
批准：黄力杰

信邦建设工程有限公司

二〇一七年十月



# 目 录

- 1、工程概况
- 2、编制目的
- 3、强制性条文概述
- 4、编制依据
- 5、强制性条文实施组织机构
- 6、工程适用的强制性条文
- 7、强制性条文实施措施



# 1、工程概况

本项目为浙江金刚汽车路桥 V 项目基地 12MW 分布式光伏发电项目土建安装工程，工程实施于浙江省台州市滨海工业区蓬北大道 588 号亚欧汽车制造（台州）有限公司厂区内。本工程为实施于彩钢瓦屋面的分布式光伏发电工程，施工主要在三座厂房屋面，周边交通便利，配套设施比较完整。本项目中用于安装太阳能光伏组件的厂房建筑为焊装、总装、生产准备三幢彩钢瓦车间厂房屋顶，厂房屋顶总体较规整，适合同时展开大面积安装铺设。

电站建设规模为 12MWp，系统共安装功率为 275Wp 的组件 46080 块，直流输出电流接入 187 台直流汇流箱初步汇集后，并入 12 台 1250kVA 逆变升压箱变，经逆变为交流并升压后汇入 2 台高压汇集箱变。12 路高压电流经汇集后的 2 路并网电缆引出至厂区 2 个并网点，二次控制系统设计安装 1 台二次设备箱变作为主控设备间。此光伏系统所发电量通过逆变升压箱变将直流电转换为交流电，交流电压等级由 320V 升至 10KV，并入厂区内 10KV 配电房接至电网，所发电量为自发自用余额计量上网。

## 2、编制目的

为了实现本工程的各项目标，依据目前电力工程建设标准，对涉及人民生命安全、人身健康、环境保护和其他公众利益的因素，必须严格执行的强制性规定，同时考虑保护资源、节约投资、提高经济效益和社会效益等政策要求的相关规定，针对本工程特点，特制定本强制性条文执行计划。

## 3、强制性条文概述

工程建设强制性标准是指直接涉及工程质量、安全、卫生及环境保护等方面的工程建设标准强制性条文，是《工程建设质量管理条例》和《工程建设安全管理条例》的技术支撑和配套规定，也是工程建设现行国家和行业标准中直接涉及人民生命财产安全、人身健康、环境保护和公众利益的条文。列入《强制性条文》的所有条文都必须严格执行。

为了贯彻落实关于进一步加强《工程建设强制性条文》（电力工程部分）贯彻执行的要求，现将涉及光伏电站工程（施工部分）部分的强制性条文编制实施计划，以便于公司对工程建设标准强制性条文在施工过程中的执行情况进行监督检查，并做好记录。

## 4、编制依据

本工程强制性条文实施计划依据：

国家颁布的有关电力、土建施工规程、规范和有关文件、《建设工程项目管理规范》（GB/T50326-2001）、《光伏电站施工规范》（GB 50794-2012）等相关质量检验及评定标准、我公司近年来光伏电站施工的有关资料及相关经验、根据《工程建设强制性条文》（电力工程部分）编制而成。

引用的依据还有：

- 1) 《建设工程质量管理条例》（国务院令 279 号）
- 2) 《建设工程安全生产管理条例》（国务院令 393 号）
- 3) 《建设工程勘察设计管理条例》（国务院令 293 号）
- 4) 《电力监管条例》（国务院令 432 号）
- 5) 《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令 493 号）
- 6) 《特种设备安全监察条例》（国务院令 373 号）



7) 《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）

8) 《电力建设工程质量监督检查大纲》2009版

9) 《电力建设安全工作规程》（电力线路部分、发电厂变电所电气部分）

10) 《电力工程达标投产管理办法》（中国电力建设企业协会，2006年版）

11) 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

12) 国务院令第279号 建设工程质量管理条例

13) 中华人民共和国工程建设标准强制性条文（电力工程部分）2006版

14) 《工程建设标准强制性条文》电力工程部分（2009）642号

15) GB 50794-2012 光伏发电站施工规范

16) GB 50205 《钢结构工程施工质量验收规范》

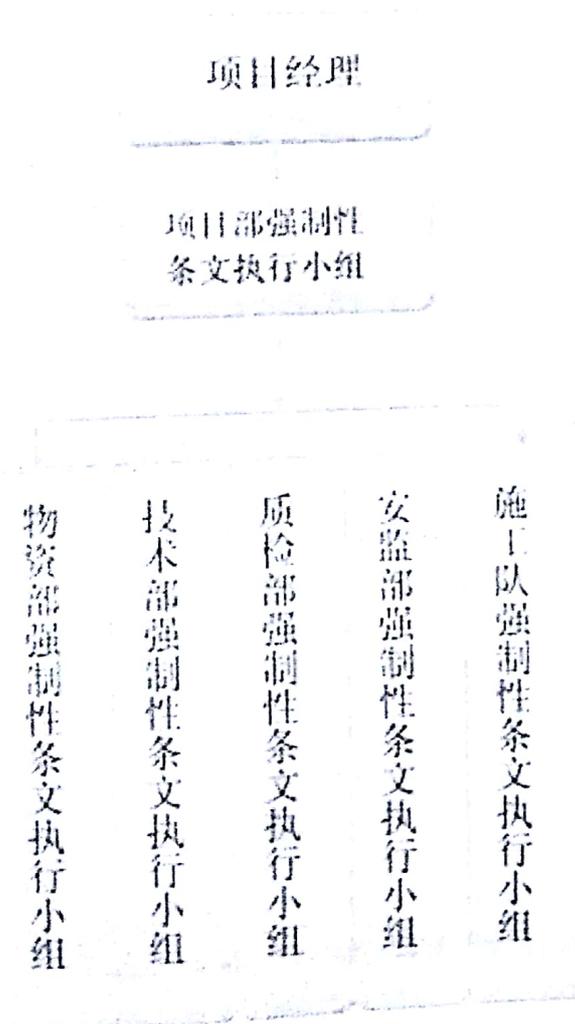
17) GB 50348 《安全防范工程技术规范》

18) GB 50172 《电气装置安装工程蓄电池施工及验收规范》

19) 《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》GB 5014

## 5、强制性条文实施组织机构

5.1、本项目部设立强条执行小组，结构见下图：



## 5.2、强制性条文执行职责

### 5.2.1、项目部强制性条文执行小组职责

负责制定强制性条文执行的组织、规划、检查。组长（项目经理）是执行强制性条文管理的第一责任者，对执行强制性条文管理负全面领导责任。

动员和组织强制性条文执行办公室及各专业组积极开展强制性条文执行工作，负责落实强制性条文执行工作开展的人员、资源的配备情况。

督促强制性条文执行的实施，审定强制性条文实施方案、过程检查结果、整改措施和整改结果。并及时解决强制性条文执行办公室及各专业组在实施过程中的有关重大问题。

### 5.2.2、各下属强制性条文执行小组职责

督促落实项目部强制性条文执行小组的指示，组织进行强制性条文执行工作。协调小组下的各专业部门，做好强制性条文执行工作。

在项目部强制性条文执行小组及部门领导下，制定强制性条文执行相关的实施细则。定期检查各施工队伍、施工班组强制性条文的执行情况、资源配置情况、工作的实施情况，以及要求各施工队伍、施工班组专门用于强制性条文执行工作的资金的实际支出情况。

具体负责各施工队伍、施工班组强制性条文执行工作、汇总和考核报告，

并定期向项目部强制性条文执行小组汇报执行情况。对强制性条文执行过程中发现的问题督促施工队伍、施工班组及时进行整改，并及时对整改落实情况进行复查。

## 5.3、实施措施

### 5.3.1 培训与宣贯

为了使《工程建设强制性条文》在工程中得到很好的贯彻落实，必须加强对《工程建设强制性条文》的宣贯与培训工作，使有关人员熟悉并掌握其内容和要求，正确理解与执行。要求各专业人员对本专业有关的《工程建设强制性条文》必须做到应知应会，知行合一，并纳入考核。

(1) 制定强制性条文教育培训与宣传计划，开展相关活动，并完整地、详细地记录活动情况，对效果进行分析、总结、改进。

(2) 建立培训计划。

①培训对象：本项目的所有工程管理人员、安全管理人员、各施工队伍的负责人、各施工班组的负责人及参加施工的全体工人。

②培训内容：

- 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 《实施工程建设强制性标准监督规定》（建设部令第81号）；
- 4 《工程建设标准强制性条文》（电力工程部分、2006年版）；
- 5 《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）；
- 6 相关法律法规、部门规章摘录；
- 7 《工程建设标准强制性条文》执行标准清单。

③培训方式：（现场内培、集中培训、自学、讲座研讨等事先学习、事中学习新标准新条文）

④时间安排：每月2—3小时集中培训学习、新标准培训学习及时进行，培训学习后形成“《工程建设标准强制性条文》学习动员会会议纪要”。



⑤培训管理、考核和评价：由强制性条文执行办公室负责，各施工队伍、施工班组定期进行考试。使强制性条文思想深入到每位项目工作人员中，并在施工中严格运用，把强制性条文的观念带入到工作中的每一个环节中，使工程建设安全、健康、稳步发展。

### 5.3.2、 质量控制措施

1、严格按强制性条文有关实施标准、施工组织设计和方案施工，每个方案的实施都要通过方案提出→讨论→编制→修改→定稿→交底→实施几个步骤进行。

2、质检员依据强制性条文相关标准要求，组织施工班组长对施工质量进行检查并做好记录，对发现的质量问题及时组织整改处理。

3、由项目施工管理部协助，项目技术负责人主持召开，检查、讲评上周（月）的工作计划落实情况，技术管理情况，施工质量检查情况，质量受控情况，质量体系运行有效性；提出限期完成的纠正和预防措施；布置下周（月）的技术、质量工作计划，并落实责任人和检查监督人。

### 5.4、 检查总结

定期汇总强制性条文有关实施标准施工质量检查结果，分析总结经验教训，找出施工水平薄弱之处加以改进，根据实际情况采取加强施工人员技能培训、增加施工设施投入等措施，不断提高施工水平，确保施工质量。

## 6、 工程适用的强制性条文

### 6.1、 建筑工程强制性条文

#### 6.1.1、 施工质量

##### 6.1.1.1、 《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300—2013

#### 3.0.3 建筑工程施工质量应按下列要求进行验收：

- 1 建筑工程施工质量应符合本标准和相关专业验收规范的规定。
- 2 建筑工程施工应符合工程勘察、设计文件的要求。
- 3 参加工程施工质量验收的各方人员应具备规定的资格。
- 4 检验批的质量应按主控项目和一般项目验收。
- 5 工程的观感质量应由验收人员通过现场检查，并应共同确认。

#### 5.0.4 单位（子单位）工程质量验收合格应符合下列规定：

- 1 单位（子单位）工程所含分部（子分部）工程的质量均应验收合格。
- 2 质量控制资料应完整。
- 3 单位（子单位）工程所含分部工程有关安全和功能的检测资料应完整。
- 4 主要功能项目的抽查结果应符合相关专业质量验收规范的规定。
- 5 观感质量验收应符合要求。

5.0.7 通过返修或加固处理仍不能满足安全使用要求的分部工程、单位（子单位）工程，严禁验收。

6.0.3 单位工程完工后，施工单位应自行组织有关人员进行检查评定，并向建设单位提交工程验收报告。

6.0.4 建设单位收到工程验收报告后，应由建设单位（项目）负责人组织施工、设计、监理等单位（项目）负责人进行单位（子单位）工程验收。

##### 6.1.1.2、 《钢结构工程施工质量验收规范》GB 50205—2001



5.2.1 钢材、钢铸件的品种、规格、性能应符合现行国家产品标准和设计要求。进口钢材产品的质量应符合设计和合同规定标准的要求。

5.3.1 焊接材料的品种、规格、性能应符合现行国家产品标准和设计要求。

5.2.2 焊工必须经考试合格并取得合格证书。持证焊工必须在其考试合格项目及其认可范围内施焊。

## 6.2 、施工安全

### 6.2.1、临时用电

《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ46—2012

1.0.3 建筑施工现场临时用电工程专用的电源中性点直接接地的 220/380V 三相四线制低压电力系统，必须符合下列规定：

1. 采用三级配电系统；
2. 采用 TN-S 接零保护系统；
3. 采用二级漏电保护系统。

3.1.4 临时用电组织设计变更时，必须履行“编制、审核、批准”程序，由电气工程技术组织编制，经相关部门审核及具有法人资格企业的技术负责人批准后实施。变更用电组织设计时应补充有关图纸资料。

3.1.5 临时用电工程必须经编制、审核、批准部门和使用单位共同验收，合格后方可投入使用。

3.3.4 临时用电工程定期检查应按分部、分项工程进行，对安全隐患必须及时处理，并应履行复验验收手续。

5.1.1 在施工现场专用变压器的供电的 TN-S 接零保护系统中，电气设备的金属外壳必须与保护零线连接。保护零线应由工作接地线、配电室(总配电箱)电源侧零线或总漏电保护器电源侧零线处引出。(见下图 5.1.1)

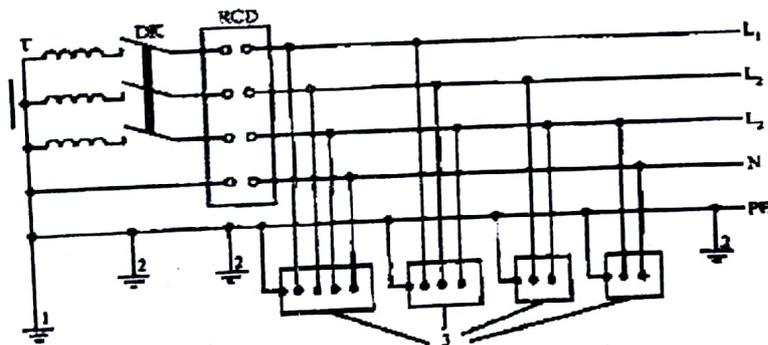


图 5.1.1 专用变压器供电时 TN-S 接零保护系统示意

1 工作接地；2 PE 线重复接地；3—电气设备金属外壳（正常不带电的外露可导电部分）；  
L<sub>1</sub>、L<sub>2</sub>、L<sub>3</sub>—相线；N—工作零线；PE—保护零线；DK—总电源隔离开关；RCD—总漏电保护器（兼有短路、过载、漏电保护功能的漏电断路器）；T—变压器

5.1.2 当施工现场与外电线路共用同一供电系统时，电气设备的接地、接零保护与原系统保持一致。不得一部分设备作保护接零，另一部分设备作保护接地。

采用 TN 系统做保护接零时，工作零线(N 线)必须通过总漏电保护器，保护零线(PE 线)必须由电源进线零线重复接地处或总漏电保护器电源侧零线处，引出形成局部 TN-S 接零保护系统。(见下图 5.1.2)



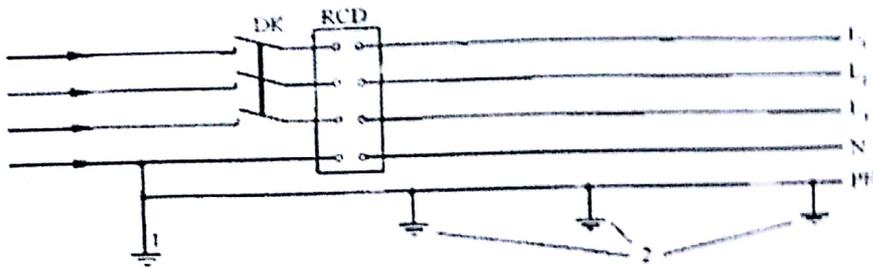


图 5.1.2 三相四线供电时局部 TN-S 接零保护系统保护零线引出示意图  
 1—NPE 线重复接地；2—PE 线重复接地；L<sub>1</sub>、L<sub>2</sub>、L<sub>3</sub>—相线；N—工作零线；  
 PE—保护零线；DK—总电源隔离开关；RCD—总漏电保护器（兼有短路、过载、漏电保护功能的漏电断路器）

5.1.10 PE 线上严禁装设开关或熔断器，严禁通过工作电流，且严禁断线。

5.3.2 TN 系统中的保护零线除必须在配电室或总电源箱处做重复接地外，还必须在配电系统的中间处和末端处做重复接地。

在 TN 系统中，保护零线每一处重复接地装置的接地电阻值不应大于 10 欧。在工地接地电阻允许达到 10 欧的电力系统中，所有重复接地的等效电阻值不应大于 10 欧。

6.1.6 配电柜应装设电源隔离开关及短路、过载、漏电保护电器。电源隔离开关分断时应有明显可见分断点。

6.1.8 配电柜或配电线路停电维修时，应挂接地线，并应悬挂“禁止合闸、有人工作”停电标志牌。停送电必须由专人负责。

7.2.1 电缆中必须包含全部工作芯线和作保护零线或保护线的芯线。需要三相四线配制电的电缆线路必须用五芯电缆。

五芯电缆必须包含淡蓝、绿/黄二种颜色绝缘星线。淡蓝色芯线必须用作 N 线；绿/黄双色芯线必须用作 PE 线，严禁混用。

7.2.3 电缆线路应采用埋地或架空敷设，严禁沿地面明设，并应避免机械损伤和介质腐蚀。埋地电缆路径应设方位标志。

8.1.3 每台用电设备应有各自专用的开关箱，严禁用同一个开关箱直接控制二台及二台以上用电设备（含插座）。

8.1.11 配电箱的电器安装板上必须设 N 线端子板和 PE 线端子板。N 线端子板必须与金属电器安装板绝缘；PE 线端子板必须与金属电器安装板做电器连接。

进出线中的 N 线必须通过 N 线端子板连接；PE 线必须通过 PE 线端子板连接。

8.2.10 开关箱中漏电保护器的额定漏电动作电流应不大于 30mA，额定漏电动作时间应小于 0.1s。

使用于潮湿和有腐蚀介质场所的漏电保护器应采用防溅型产品。其额定漏电动作电流应不大于 15mA，额定漏电动作时间应小于 0.1s。

8.2.11 总配电箱中漏电保护器的额定漏电动作电流应不大于 30Ma，额定漏电动作时间应大于 0.1s，但其额定漏电动作电流与额定漏电动作电流时间的乘积不应大于 30mA · s。

8.2.15 配电箱、开关箱的电源进线端严禁采用插头和插座做动连接。

8.3.4 对配电箱，开关箱进行定期维修、检查时，必须将其前一级相应的电源隔离开关分闸断电，并悬挂“严禁合闸、有人工作”停电标志牌，严禁带电作业。



9.7.3 对混凝土搅拌机、钢筋加工机械、木工机械、等设备进行清理、检查、维修时，必须首先将其开关箱分闸断电，呈现可见电源分断点，并关门上锁。

10.3.11 对夜间影响飞机或车辆通行的在建工程或机械设备，必须安装设置醒目的红色信号灯。其电源应设在施工现场电源总开关的前侧，并应设置外电线路停止供电时的应急自备电源。

#### 6.2.2、机械使用

《建筑机械使用安全技术规程》JGJ33—2012

2.0.1 操作人员应体检合格 无妨碍作业的疾病和生理缺陷，并应经过专业培训、考核合格取得建设行政主管部门颁发的操作证或公安部门颁发的机动车驾驶执照后，方可持证上岗。学员应在专人指导下进行工作。

2.0.5 在工作中操作人员和配合作业人员必须按规定穿戴劳动保护用品，长发应束紧不得外露。

2.0.8 机械必须按照出厂使用说明书规定的技术性能、承载能力和使用条件，正确操作，合理使用，严禁超载作业或任意扩大使用范围。

2.0.9 机械上的各种安全防护装置及监测、指示、仪表、报警等自动报警、信号装置应完好齐全，有缺损时应及时修复。安全防护装置不完整或已失效的机械不得使用。

3.1.11 严禁带电作业或采用预约停送电时间的方式进行电气检修。检修前必须先切断电源并在电源开关上挂“禁止合闸，有人工作”的警告牌，警告牌的挂、取应有专人负责。

3.1.14 发生人身触电时，应立即切断电源，然后方可对触电者作紧急救护。严禁在未切断电源之前与触电者直接接触。

3.6.17 各种电源导线严禁直接绑扎在金属架上。

8.8.3 电缆线应满足操作所需的长度，电缆线上不得堆压物品或让车辆挤压，严禁用电缆线拖拉或吊挂振动器。

12.1.2 焊接操作及配合人员必须按规定穿戴劳动防护用品。并必须采取防止触电、高空坠落、瓦斯中毒和火灾等事故的安全措施。

12.14.6 电石起火时必须用干砂或二氧化碳灭火器，严禁用泡沫、四氯化碳灭火器或水灭火。电石粒末应在露开销毁。

12.14.16 未安装减压器的氧气瓶严禁使用。

#### 6.2.3、环境与卫生

《建筑施工现场环境与卫生标准》（JGJ146-2013）

2.0.2 施工现场必须采用封闭围挡，高度不得小于1.8m。

3.1.1 施工现场的主要道路必须进行硬化处理，土方应集中堆放。裸露的场地和集中堆放的土方应采取覆盖、固化或绿化等措施。

3.1.11 施工现场严禁焚烧各类废弃物。

#### 6.2.3、光伏安装工程中有关安全的强制性条文

《光伏电站施工规范》（GB 50794-2012）

5.3.4 严禁触摸光伏组件的金属带电部位。

5.3.5 严禁在雨中进行光伏组件的连续工作。

5.4.3 汇流箱光伏组件的电缆接引前，必须确认光伏组件侧和逆变器侧均有明显断开点。

5.5.4 逆变器侧直流电电缆接线前必须确认汇流箱侧有明显断开点。



6.4.4 逆变器停运后,需打开盘门进行检测时,必须切断直流\交流和控制电源,并确认无压残留后,在有人监护的情况下进行。

6.4.5 逆变器在运行状态下,严禁断开无灭弧能力的汇流箱总开关或熔断器。

## 7、强制性条文实施措施

### 7.1、 光伏组件安装

7.1.1、 GB 50794-2012 规范中 5.3.1 光伏组件安装前应做下列准备工作:

- 1) 支架的安装应验收合格。
- 2) 宜按照光伏组件的电压、电流参数进行分类和组串。
- 3) 光伏组件的外观及各部件应完好无损。

7.1.2 、GB 50794-2012 规范中 5.3.2 光伏组件的安装应符合下列要求:

- 1) 组件在安装前或安装完成后应进行抽检测试。
- 2) 组件安装和移动的过程中,不应拉扯导线。
- 3) 组件安装时,不应造成玻璃和背板的划伤或破损。
- 4) 组件之间连接线不应承受外力。
- 5) 同一组串的正负极不宜短接。
- 6) 单元间组串的跨接线缆如采用架空方式敷设,宜采用 PVC 管进行保护。
- 7) 施工人员安装组件过程中不应在组件上踩踏。
- 8) 进行组件连线施工时,施工人员应配备安全防护用品。不得触摸金属带电部位。
- 9) 对组串完成但不具备接引条件的部位,应用绝缘胶布包扎好。
- 10) 严禁在雨天进行组件的连线工作。

### 7.2、 光伏支架安装

7.2.1、 GB 50794-2012 规范中 5.3.2 支架的安装应符合下列要求:

- 1) 钢构件拼装前应检查清除飞边、毛刺、焊接飞溅物等,摩擦面应保持干燥、整洁。
- 2) 支架的紧固度应符合设计图纸要求及《钢结构工程施工质量验收规范》GB 50205 中相关章节的要求。
- 3) 组合式支架宜采用先组合框架后组合支撑及连接件的方式进行安装。
- 4) 螺栓的连接和紧固应按照厂家说明和设计图纸上要求的数目和顺序穿放。不应强行敲打,不应气割扩孔。

### 7.3、 汇流箱安装

7.3.1、 GB 50794-2012 规范中 5.3.2 汇流箱的安装应符合下列要求:

- 1) 安装位置应符合设计要求,支架和固定螺栓应为镀锌件。
- 2) 地面悬挂式汇流箱安装的垂直度允许偏差应小于 1.5mm。
- 3) 汇流箱的接地应牢固、可靠。接地线的截面应符合设计要求。
- 4) 汇流箱进线端及出线端与汇流箱接地端绝缘电阻不小于  $2M\Omega$  (DC1000V)。
- 5) 汇流箱组串电缆接引前必须确认组串处于断路状态。

### 7.4、 箱变、逆变器及开关站安装



7.4.1、GB 50794-2012 规范中 5.5.2 采用基础型钢固定的逆变器、箱变，逆变器、箱变基础型钢安装的允许偏差应符合表 3.2.4 的规定。

表 3.2.4 逆变器基础型钢安装的允许偏差

项 目	允许偏差
基础型钢顶面水平度	±1.0
基础型钢侧面垂直度	±1.0
基础型钢全长弯曲度	±1.0
基础型钢全长扭曲度	±1.0

- 1) 基础型钢安装后，其顶部宜高出抹平地面 10mm，基础型钢应有明显的可靠接地。
- 2) 逆变器、箱变的安装方向应符合设计规定。
- 3) 逆变器、箱变安装在震动场所，应按设计要求采取防震措施。
- 4) 逆变器、箱变与基础型钢之间固定应牢固可靠。
- 5) 逆变器、箱变内专用接地排必须可靠接地，100kW 及以上的逆变器、箱变应保证两点接地；金属盘门应用裸铜软导线与金属构架或接地排可靠接地。
- 6) 逆变器直流侧电缆接线前必须确认汇流箱侧有明显断开点，电缆极性正确、绝缘良好。
- 7) 逆变器交流侧电缆接线前应检查电缆绝缘，校对电缆相序。电缆接引完毕后，逆变器、箱变本体的预留孔洞及电缆管口应做好封堵。

## 7.5、 电气二次系统

7.5.1、GB 50794-2012 规范中 5.6.1 二次设备、盘柜安装及接线应符合现行国家标准《电气装置安装工程 盘、柜及二次回路接线施工及验收规范》GB 50171 的相关规定外，还应符合设计要求。

7.5.2 GB 50794-2012 规范中 5.6.2 通信、远动、综合自动化、计量等装置的安装应符合产品的技术要求。

7.5.3 GB 50794-2012 规范中 5.6.3 安防监控设备的安装应符合现行国家标准《安全防范工程技术规范》GB 50348 的相关规定。

7.5.4 GB 50794-2012 规范中 5.6.4 直流系统的安装应符合现行国家标准《电气装置安装工程 蓄电池施工及验收规范》GB 50172 的相关规定。

## 7.6、 其他电气设备安装

6.6.1、GB 50794-2012 规范中 5.7.1 高压电气设备的安装应符合现行国家标准《电气装置安装工程 高压电器施工及验收规范》GB 50147 的相关规定。5.7.2 GB 50794-2012 规范中 5.7.2 电力变压器和互感器的安装应符合现行国家标准《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》GB 50148 的相关规定。

## 7.7、 防雷接地

7.7.1、光伏电站防雷与接地系统中应符合现行国家标准《电气装置安装工程 接地装置施工及验收规范》GB 50169 的相关要求和设计文件的特殊要求。

