

团 体 标 准

T / IEIA0003—2021

## 光伏发电站电气设备检修规程

Code of maintenance for photovoltaic power station electrical equipment

2021 - 12 - 20 发布

2022 - 1 - 19 实施

内蒙古太阳能行业协会 发布

全国团体标准信息平台

## 目 次

前言.....	II
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 基本规定.....	3
5 检修项目和周期.....	3
6 测试.....	7
附录 A（资料性附录） 检修记录.....	10
附录 B（资料性附录） 检修报告.....	11

全国团体标准信息平台

## 前 言

为适应光伏电站现代化管理和发展的需要，规范光伏电站电气设备检修工作，根据内蒙古太阳能行业协会《2020年度团体标准制修订计划》，制定《光伏电站电气设备检修规程》。

本规程是以并网光伏电站光伏区电气设备现有检修水平为前提制定的，鉴于国家光伏产业的快速发展，相应的光伏发电技术标准的出台，本规程内容可能有一些疏漏，希望大家提出宝贵意见，有待于在今后修订工作中进一步完善。

本规程按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本规程的某些内容可能涉及专利，本规程的发布单位不承担设别专利的责任。

本规程主编单位：中节能太阳能股份有限公司、中节能阿拉善盟太阳能发电有限公司、内蒙古矿业集团兴和电厂、内蒙古玖创装备建设工程有限公司。

本规程参编单位：中节能达拉特旗太阳能科技有限公司、中节能（石嘴山）光伏农业科技有限公司、中节能中卫太阳能发电有限公司、中节能腾格里太阳能科技有限公司、中节能宁夏太阳能发电有限公司、中节能吴忠太阳山光伏发电有限责任公司、中节能宁城太阳能科技有限公司、固原中能振发光伏发电有限公司、宁夏中卫长河新能源有限公司、内蒙古工业大学、国投内蒙古新能源有限公司、鲁能内蒙古新能源有限公司、国电华北新能源有限公司、内蒙古电力勘测设计院有限责任公司、内蒙古太阳能行业协会、浙江正泰智维能源服务有限公司、中广核新能源投资（深圳）有限公司内蒙古分公司、内蒙古大学。

本规程主编人员：张会学、勾宪芳、宋爽、王振国、赵倩倩、惠怀良、焦平、云军、高强、阿拉腾宝利格、包君。

本规程参编人员：邹勇、杨彦勇、冯玉琨、赵亮、张强、焦福东、胡钢、虎世福、王海臣、王斌、张彪、石开明、孟克其劳、贾彦、曹利敏、马青梅、郝永清、徐广瑞、温建亮、李建周、刘杰斌、李向国、李建洲、杨文广、李远征、朱成军、屈媛。

本规程由内蒙古太阳能行业协会标准化技术委员会提出、技术归口和管理，由主编单位负责解释，各单位在应用过程中，若有意见，请及时反馈到内蒙古太阳能行业协会标准化技术委员会（邮箱：nmgtyn@163.com，电话：0471-4908813）。

# 光伏电站电气设备检修规程

## 1 范围

本规程规定了光伏电站光伏区主要电气设备检修现场应该遵循的原则、内容、测试及验收等安全和技术措施。

本规程适用于光伏电站中的组件、支架、跟踪系统、汇流箱、直流电缆、直流配电柜、逆变器、动态无功补偿装置和防雷装置等设备的检修。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB 26860 《电力安全工作规程 发电厂和变电站电气部分》
- GB 50169-2016 《电气装置安装工程 接地装置施工及验收规范》
- GB 50794-2012 《光伏电站施工规范》
- GB 50797-2012 《光伏电站设计规范》
- GB/T 36567-2018 《光伏组件检修规程》
- GB/T 35694-2017 《光伏电站安全规程》
- GB/T 34933-2017 《光伏电站汇流箱监测技术规程》
- GB/T 32512-2016 《光伏电站防雷技术要求》
- GB/T 29320-2012 《光伏电站太阳跟踪系统技术要求》
- GB/T 29321-2012 《光伏电站无功补偿技术规范》
- GB/T 24343-2009 《工业机械电气设备绝缘电阻试验规范》
- GB/T 19964-2012 《光伏电站接入电力系统技术规定》
- DL/T 393-2017 《输变电设备状态检修试验规程》
- DL/T 475-2017 《接地装置特性参数测量导则》
- Q/CHD 16-2019 《电力安全工作规程风力发电和光伏发电部分》
- Q/ND 11102 04-2016 《内蒙古电力（集团）有限责任公司光伏电站接入电网技术规定》

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### 定期检修 Scheduled maintenance

根据设备磨损和老化情况的统计规律，事先确定检修间隔、检修项目、需用备件及材料等的计划检修方式。

3.2

**故障检修 Corrective maintenance**

设备在发生故障或其他失效时的检查、隔离和修理等非计划检修方式。

3.3

**状态检修 Condition based maintenance**

根据监测和诊断技术提供的设备状态信息评估设备的状态，在故障发生前的预知检修方式。

3.4

**组件热斑 Module hot-spot**

光伏组件中的部分电池因自身原因或被周围其他物体所遮挡造成局部阴影，被遮挡的部分电池产生过热的现象。

3.5

**组件隐裂 Module crack**

电池片受到较大机械力或热应力时，在电池单元产生肉眼不易察觉的隐形裂纹。

3.6

**光伏组件 Photovoltaic (PV) module**

具有封装及内部联结的，能单独提供直流电输出的，最小不可分割的太阳电池组合装置。

3.7

**光伏发电单元 Photovoltaic (PV) power generation unit**

光伏电站中，以一定数量的光伏组件串通过汇集、逆变，经升压变压器升压成符合电网频率和电压的电源，又称单元发电模块。

3.8

**光伏区 Photovoltaic (PV) area**

将若干个光伏发电单元在机械和电气上按一定方式组合在一起并且有固定的支撑结构而构成的直流发电单元，又称光伏区。

3.9

**光伏支架 Photovoltaic (PV) support**

太阳能光伏发电系统中为了固定光伏组件而设计的专用支架。简称支架。

3.10

**光伏电站 Photovoltaic (PV) power station**

利用太阳电池的光生伏打效应，将太阳辐射能直接转换成电能的发电系统[GB 50794-2012，定义2.0.8]。

## 3.11

**跟踪系统 Tracking system**

通过支架系统的旋转对太阳入射方向进行实时跟踪,从而使光伏方阵受光面接收尽量多的太阳辐照量,以增加发电量的系统。

**4 基本规定**

- 4.1 光伏电站电气设备检修应制定计划、方案和具体措施,实行全过程管理。
- 4.2 光伏电站电气设备检修作业安全应符合 GB 26860 和 GB/T 35694 的规定。
- 4.3 光伏电站电气设备检修需要电网调度机构批准的,在检修前应向调度机构提出检修申请,经批准后方可检修。
- 4.4 检修人员应熟悉光伏发电系统的原理、结构和性能,熟悉光伏电站电气设备、部件的检修工艺、工序和质量标准,具备相应的专业技能。
- 4.5 光伏电站电气设备检修作业宜采用新工艺、新技术、新方法、新设备和新材料提高工作效率。
- 4.6 光伏电站电气设备检修所用工器具和仪器仪表应检验校准合格,并在有效期内。
- 4.7 备品备件应满足检修计划的要求。
- 4.8 光伏电站电气设备检修应制定环境保护措施,废弃物处置应符合环保相关规定。
- 4.9 检修人员应针对光伏电站电气设备检修,收集和整理设备检修记录、报告和设备变更等技术资料,建立检修技术资料档案,经审核批准后归档。
- 4.10 检修工作结束后,应进行测试和验收。
- 4.11 检修记录和检修报告格式参见附录 A 表和附录 B 表。

**5 检修项目和周期****5.1 检修项目****5.1.1 定期检修**

5.1.1.1 光伏电站电气设备定期检修项目内容及质量要求见表 1,定期检修项目可根据实际情况增加。

5.1.1.2 光伏电站总装机容量为 30MW 及以下的支架检修可按 4%抽检,30 MW 以上至 100MW 以下的支架检修可按 2%抽检,100MW 以上的支架检修可按 0.5%~1%抽检。

**表 1 光伏区电气设备定期检修项目内容及质量要求**

序号	部件名称	项目内容	质量要求
1	光伏组件	见 GB/T 36567 的规定	按照 GB/T 36567 的规定执行
2	支架和跟踪	(1) 外观检查;	(1) 表面应无裂纹、变形和损坏,表面涂覆无开裂、脱落、锈

	系统	<p>(2) 各连接螺栓、接线紧固度、可拳性检查；</p> <p>(3) 支架行曲变形、柱顶偏移情况检查；</p> <p>(4) 支架稳定性检查；</p> <p>(5) 可调支架转动部位调整灵活性，高度角调节范围检查；</p> <p>(6) 驱动装置密封件密封情况检查；</p> <p>(7) 驱动装置齿轮卡涩、润滑油缺失检查；</p> <p>(8) 控制箱内通讯电缆、箱体密封及内部元件完好检查；</p> <p>(9) 防雷和接地完好、可靠性检查；</p> <p>(10) 控制系统控制保护功能，风速、压力、角度等传感器检查；</p> <p>(11) 跟踪范围、精度检验。</p>	<p>蚀、涂装、镀锌层厚度无损伤，应符合设计要求和 GB 50797、GB 50794 的规定；标识应清晰、箱体无破损、变形，焊缝、支架硬限位应完好，支架应无锈蚀；</p> <p>(2) 连接螺栓紧固度、可靠性应符合 GB/T 29320 的规定，各接线应紧固、安全可靠；</p> <p>(3) 符合 GB/T 29320 的规定；</p> <p>(4) 符合 GB/T 29320 的规定；</p> <p>(5) 可调支架调整应灵活，高度角调节范围应满足设计要求；</p> <p>(6) 驱动装置密封件应无漏油、渗油迹象；</p> <p>(7) 驱动装置齿轮应无卡涩，动作应平稳、灵活，无异常振动和噪声，润滑应满足设计和运行要求；</p> <p>(8) 控制箱密封应完好，内部元件工作正常，干净整洁；箱内通讯电缆应完好，连接应紧固；</p> <p>(9) 防雷和保护接地应完好、连接应安全可靠；</p> <p>(10) 控制保护功能应符合 GB/T 29320 的规定；传感器应完好、功能正常；</p> <p>(11) 符合 GB/T 29320 的规定。</p>
3	汇流箱	<p>(1) 外观检查；</p> <p>(2) 汇流箱安全警示标识、铭牌及内部元件、电缆等标识、标牌的牢靠、清晰、完好性检查；</p> <p>(3) 箱内接线牢固度检查；</p> <p>(4) 熔断器及熔断器底座完好性检查；</p> <p>(5) 防雷保护器、浪涌保护器损坏和动作情况检查；</p> <p>(6) 电源模块、电压、电流采集模块、通讯模块及通讯电缆检查；</p> <p>(7) 接地线颜色、标识以及连接可靠性检查；</p> <p>(8) 密封失效检查；</p> <p>(9) 防火封堵检查；</p> <p>(10) 内部其他元器件完好性检查；</p> <p>(11) 防反二极管检查。</p>	<p>(1) 表面应清洁、无锈蚀，箱体无变形、损坏且固定应牢靠；</p> <p>(2) 汇流箱安全警示标识、铭牌及内部各元件、电缆等标识、标牌应牢靠、清晰、完好；</p> <p>(3) 直流电缆与母排或接线板应连接牢固、无发热变色；各接线端子连接应紧固，无锈蚀、发热变色等异常现象；</p> <p>(4) 熔断器应接触良好，熔断器底座、熔管应完好，熔丝未断裂；</p> <p>(5) 防雷保护器应无损坏、失效；浪涌保护器有动作或损坏的应处理；防雷保护应符合 GB/T 34936 的规定；</p> <p>(6) 电源模块，电压、电流采集模块及通讯模块应无破损、灼烧、接线松动，指示信号应正常；电压、电流采集模块采集的数据应准确；通讯电缆应完好，连接应紧固；</p> <p>(7) 地线应连接牢靠，无断裂、脱落、松动现象，标识应清楚；</p> <p>(8) 汇流箱门锁扣应完好，密封良好、动作可靠；</p> <p>(9) 箱体电缆穿线孔防火封堵应严密；</p> <p>(10) 内部其他元器件完好；</p> <p>(11) 防反二极管连接紧固，无锈蚀，无发热现象。</p>
4	直流电缆及直流断路器	<p>(1) 外观检查；</p> <p>(2) 电缆连接紧固度、可靠性检查；</p> <p>(3) 电缆绝缘层、裸露部分外保护层完好性检查；</p> <p>(4) 电缆进入盘柜孔洞处防火封堵严密性和进入防护管处的终端</p>	<p>(1) 电缆头及引线表面应清洁，有过热变色现象应重新打磨或重新制作电缆头；标识应正确、清晰，无磨损、残破和字迹模糊；</p> <p>(2) 连接应紧固、可靠；</p> <p>(3) 电缆绝缘层、裸露部分外保护层应无损伤；</p> <p>(4) 电缆进入盘柜孔洞处应使用防火材料封堵，进入防护管处的终端防水应严密；</p>



		<p>防水检查；</p> <p>(5) 断路器表面清洁度，绝缘外壳、操作手柄完好性检查；</p> <p>(6) 断路器分合闸位置指示与实际状态一致性，动作灵活性检查。</p>	<p>(5) 断路器表面应清洁，无污渍、变形；灭弧室绝缘外壳应无损伤、划痕；操作手柄应无损伤、放电痕迹，表面应光洁、无污渍；</p> <p>(6) 断路器分合闸位置指示应与实际状态一致，手动、电动分合闸动作应灵活、无卡涩；辅助开关动作应正确、接触良好。</p>
5	直流配电柜	<p>(1) 外观检查；</p> <p>(2) 安全警示标识、铭牌及内部元件、电缆等标识、标牌的牢靠、清晰和完好性检查；</p> <p>(3) 柜内冷却风扇、柜内照明等运行状态检查；</p> <p>(4) 浪涌保护器清洁度、损坏及失效检查；</p> <p>(5) 电压、电流采集模块、通讯模块及通讯电缆、电源模块检查；</p> <p>(6) 接线端子、母排（接线板）完好性检查；</p> <p>(7) 接地线完好、可靠性检查；</p> <p>(8) 柜内表计检验；</p> <p>(9) 内部其他元器件完好性检查。</p>	<p>(1) 柜内外应清洁，门锁应齐全完好，柜体应无严重变形、锈蚀；</p> <p>(2) 安全警示标识、铭牌及内部元件、电缆等标识、标牌应牢靠、清晰、完好；</p> <p>(3) 柜内冷却风机运转应正常，柜内照明应良好；</p> <p>(4) 浪涌保护器表面应清洁、无损坏和可靠动作；</p> <p>(5) 电压、电流采集模块，通讯模块应无破损、灼烧、接线松动，指示信号应正常、采集数据应正确；通讯电缆应完好，连接应紧固；</p> <p>(6) 柜内接线端子应无发热等异常现象；柜内母排和接线端子排应无损伤、变形、变色，接线端子应紧固、无锈蚀；</p> <p>(7) 配电柜接地线应连接牢靠，无断裂、脱落、松动现象；</p> <p>(8) 配电柜内表计检验合格，工作正常；</p> <p>(9) 内部其他元器件应无损坏。</p>
6	逆变器	<p>(1) 逆变器噪音检查；</p> <p>(2) 通风滤网的积灰检查；</p> <p>(3) 周围环境检查；</p> <p>(4) 通风状况和温度检测装置检验；</p> <p>(5) 有无过热检查；</p> <p>(6) 引线支持状态及接线端子有无松动现象检查；</p> <p>(7) 各部件连接状况检查；</p> <p>(8) 接地状态检查；</p> <p>(9) 逆变器室灰尘检查；</p> <p>(10) 逆变器室通风散热检查；</p> <p>(11) 逆变器风扇电机检查。</p>	<p>(1) 逆变器运行声音正常；</p> <p>(2) 处理积灰；</p> <p>(3) 提供正常运行环境条件；</p> <p>(4) 检验通风状况和温度检测装置；</p> <p>(5) 更换过热元件；</p> <p>(6) 紧固接线端子；</p> <p>(7) 连接状态完好；</p> <p>(8) 接地完好；</p> <p>(9) 处理干净；</p> <p>(10) 符合逆变器运行的环境温度；</p> <p>(11) 逆变器散热风扇电机无异响。</p>
7	动态无功补偿装置	<p>(1) 室内温度和通风情况检查；</p> <p>(2) 室内卫生检查；</p> <p>(3) SVG 异常响声，振动及异味检查；</p> <p>(4) 检查所有电力电缆、控制电缆有无损伤，检查电力电缆端子是否松动，检查高压绝缘热缩管</p>	<p>(1) 室内温度、通风良好；</p> <p>(2) 室内清洁；</p> <p>(3) SVG 无异响、振动及异味；</p> <p>(4) 电力电缆无损伤，电力电缆端子不松动，高压绝缘热缩管不松动；</p> <p>(5) 接线端子连接牢靠；</p> <p>(6) 柜内清洁；</p>

		是否松动； (5) 所有进出线电缆、功率单元进出线电缆端子检查； (6) 柜内灰尘检查； (7) 冷却装置检查。	(7) 冷却装置完好。
8	防雷装置	(1) 外观检查； (2) 接闪器、引下线、等电位连接线腐蚀、断裂及连接紧固度检查； (3) 接地装置完好性检查； (4) 浪涌保护器完好性检查。	(1) 电缆金属铠装接地应良好，连接应牢固，应无锈蚀、脱焊现象； (2) 符合 GB/T 32512 的规定； (3) 符合 GB 50169 的规定； (4) 符合 GB/T 32512 的规定。

### 5.1.2 故障检修

光伏区电气设备故障现象及检修要求见表2, 可根据实际情况增加故障检修项目。

表 2 故障现象及检修要求

序号	部件名称	故障现象	检修要求
1	组件	光伏组件故障现象	应按照 GB/T 36567 的规定执行
2	支架	接地扁钢(铁)腐蚀	符合表 1 中序号 2 的规定
3	跟踪系统	控制箱内部元件损坏, 驱动装置损坏, 跟踪定位偏差超出规定值	符合表 1 中序号 2 的规定
4	汇流箱	熔断器及熔断器底座烧坏, 通信采集模块、浪涌保护器损坏, 直流电压、电流采集模块开裂、破损, 影响正常信息采集	符合表 1 中序号 3 的规定
5	直流电缆	烧坏、绝缘层受损, 短路、断路、接地	符合表 1 中序号 4 的规定
6	直流断路器	灭弧室绝缘外壳、操作手柄损伤	符合表 1 中序号 1 的规定
7	直流配电柜	防雷器运行故障, 散热风扇脱落或损坏, 断路器损坏	符合表 1 中序号 5 的规定
8	逆变器	过热现象, 不正常噪音, 连接状况	符合表 1 中序号 6 的规定
9	动态无功补偿装置	异响声, 振动, 异味, 室内温度, 通风情况, 端子和热缩管松动	符合表 1 中序号 7 的规定
10	防雷装置	接地线破损, 接地电阻大于规定值, 浪涌保护器损坏	符合表 1 中序号 8 的规定

### 5.1.3 状态检修

5.1.3.1 光伏组件的状态检修应按照 GB/T 36567 的规定执行。

5.1.3.2 对光伏区电气设备、部件运行状态进行在线监测, 分析判定其运行状态、故障部位及严重程度, 对影响光伏区电气设备正常运行的设备、部件应按故障检修方式进行; 对不影响或暂时不影响光伏区电气设备正常运行的设备、部件应按定期检修方式进行。

5.1.3.3 对光伏区电气设备、部件非在线监测项目进行定期检查, 分析判定其运行状态、故障部位及严重程度, 对影响光伏区电气设备正常运行的设备、部件应按故障检修方式进行; 对不影响或暂时不影响光伏区电气设备正常运行的设备、部件应按定期检修方式进行。

5.1.3.4 出现影响光伏区电气设备的正常运行, 主要有以下几种情况:

- a) 某支路电流值与同一汇流箱中其它支路平均电流相比偏差率超过 5%时，且确定为故障的情况；
- b) 同条件下某一汇流支路发电量小于同一逆变器其它汇流支路发电量 15%以上；
- c) 接地设施损坏，电缆绝缘层受损、断路器烧坏、浪涌保护器损坏；
- d) 逆变器绝缘阻抗低、母线电压低、直流过压保护、逆变器开机无响应等故障；
- e) 其他影响光伏区电气设备正常运行的情况。

## 5.2 检修周期

- 5.2.1 光伏区电气设备定期检修周期应根据上次检修情况、状态监测、环境以及国家规定确定。
- 5.2.2 光伏区电气设备定期检修应结合线路、升压站的运行情况完成所有光伏区内的电气设备检修。
- 5.2.3 光伏区电气设备定期检修周期应不超过 3 年。
- 5.2.4 新投运的光伏发电站，应在投运后一年内对光伏区电气设备进行首次检修。

## 6 测试

### 6.1 光伏组串测试

光伏组串测试应按照 GB/T 36567 的规定执行。

### 6.2 跟踪系统测试

跟踪系统测试应符合表3的规定，测试比例可按照检修容量的4%进行。

表 3 跟踪系统测试

序号	测试项目	技术要求
1	跟踪系统绝缘电阻测试	符合 GB/T 29320 的规定
2	防雷接地电阻测试	符合 GB/T 29320 的规定
3	接收指令及动作情况测试	应能正确接收动作指令且动作正确，传动装置、转动机构应灵活可靠，无卡滞现象
4	自动跟踪模式下跟踪范围、跟踪精度及反向跟踪功能测试	符合设计要求和 GB/T 29320 的规定
5	自动跟踪模式下跟踪系统极限位置保护功能测试	
6	自动跟踪模式下跟踪系统自动复位功能测试	

### 6.3 汇流箱

汇流箱测试应符合表4的规定，测试比例可按照检修容量的4%进行。

表 4 汇流箱测试

序号	测试项目	技术要求
1	绝缘电阻测试	符合 GB50794 和 GB/T34933 的规定
2	接地电阻测试	符合 GB50169 的规定
3	通讯接口测试	符合 GB/T34933 的规定

4	防雷器失效告警测试	
5	过流保护测试	

#### 6.4 直流电缆和直流断路器测试

直流电缆和直流断路器测试应符合表5的规定，测试比例可按照检修容量的4%进行。

表 5 直流电缆和直流断路器测试

序号	测试项目	技术要求
1	直流电缆绝缘电阻测试	符合设计文件要求和 GB/T24343 的规定
2	断路器绝缘电阻测试	符合设备设计文件要求
3	断路器主回路电阻测试	符合设备设计文件要求和 DL/T393 的规定

#### 6.5 直流配电柜测试

直流配电柜测试应符合表6的规定。

表 6 直流配电柜测试

序号	测试项目	技术要求
1	绝缘电阻测试	符合设备技术文件要求
2	接地电阻测试	
3	通讯接口测试	在光伏区正常运行情况下，配电柜应和上位机正常发送和接收数据，测试时间 5 min，各参数显示正常
4	防雷器失效告警测试	拆除防雷器，指示灯及通讯软件应告警；重新插入防雷器，应恢复正常状态

#### 6.6 逆变器装置

逆变器装置测试应符合表7的规定。

表 7 逆变器装置测试

序号	测试项目	技术要求
1	转换效率测试	符合合同约定值的规定
2	谐波测试	符合 GB/T14549 和电网的规定
3	直流分量测试	符合电网的规定
4	功率因数测试	符合电网的规定

#### 6.7 动态无功补偿装置

动态无功补偿装置测试应符合表8的规定。测试应选择在晴天少云且辐照度小于400w/m<sup>2</sup>的气象条件下进行。

表 8 动态无功补偿装置测试

序号	测试项目	技术要求
1	过欠频保护测试	符合 GB/T19964 和电网的规定
2	电压适应性测试	符合 GB/T19964 和电网的规定
3	谐波测试	符合 GB/T14549 和电网的规定

4	过负荷能力测试	符合 GB/T19964 和电网的规定
5	动态响应测试	符合 GB/T29321 的规定

## 6.8 防雷装置

光伏方阵防雷装置测试应符合表9的规定，测试比例可按照检修容量的4%进行。

表9 防雷装置测试

序号	测试项目	技术要求
1	电气完整性测试	符合 DL/T 475 的规定
2	接地电阻测试	符合 GB/T 32512 的规定

全国团体标准信息平台

附录 A  
(资料性附录)  
检修记录

表 A.1 检修记录表

检修记录

光伏区编号		检修部件名称	
检修单号		检修日期	
检修人员			
检修内容			
检修处理情况			
验收人		审核人	
时间	年 月 日	时间	年 月 日

附录 B  
(资料性附录)  
检修报告

B.1 封面

××光伏区检修报告

编写:

审核:

批准:

××光伏电站

××年××月××日

B.2 内容格式

B.2.1 概述

B.2.2 检修前情况分析:

- (a) 主要问题;
- (b) 设备检查;
- (c) 状况分析。

B.2.3 检修管理:

- (a) 检修组织及安全管理;
- (b) 质量管理。

B.2.4 检修项目及缺陷处理

B.2.5 遗留问题及整改措施

B.2.6 检修前和检修后测试:

- (a) 检修前测试;
- (b) 检修后测试。

B.2.7 检修工作总结及评价

---