

# 团 体 标 准

T/JLFX 003-2022

---

## 诱虫灯林业使用与维护技术规范

Technical Specification for the useful life of insect-trapping  
lamps

2022年05月07日发布

2022年05月07日实施

北京林业有害生物防控协会

发布

## 目 次

前言.....	2
1 范围.....	3
2 规范性引用文件.....	3
3 术语和定义.....	3
4 安装要求.....	4
4.1 选址与布局.....	5
4.2 地笼和地基.....	5
5 基本设备.....	6
6 安装.....	6
6.1 交流电诱虫灯安装.....	6
6.2 太阳能诱虫灯安装.....	7
6.3 物联网太阳能诱虫灯.....	7
7 工作设置.....	7
7.1 工作时段设置.....	7
7.2 开灯时间.....	7
8 部件维护.....	8
8.1 易损易耗部件.....	8
8.2 关键部件.....	8
9 诱虫灯常见故障及维护.....	9
10 不同光源波段诱击昆虫种类调查与统计表.....	9
11 安全要求.....	9
12 参考文献.....	10
13 附录.....	11

## 前 言

本标准按照 GB/T 1《标准化工作导则》、GB/T 20000《标准化工作指南》、GB/T 20001《标准编写规则》的规定及相关要求编写。

本标准由北京葆醇天益农林科技有限责任公司和河南嘉树生态农业科技有限公司提出。本文件由北京林业有害生物防控协会归口。

本标准起草单位：北京葆醇天益农林科技有限责任公司、河南嘉树生态农业科技有限公司 鹤壁佳多科工贸股份有限公司、北京中林佳诚科技有限公司、北京市园林绿化资源保护中心、北京市通州区林业保护站、北京市京西林场、北京市颐和园公园管理处、北京市延庆区林业保护站、北京共青林场

本标准主要起草人：朱绍文，赵佳丽，胡阳，曹治锋，张莹，陆克安，李彬，李银鸽  
李文杰，王淑芹，张永，仪志颖，尹舰霏，吴泽，姜丽

# 诱虫灯林业使用与维护技术规范

## 1 范围

本标准规范了诱虫灯安装使用、维修维护、部件维护、常见故障及处理、安全要求、有效使用年限等技术内容。

本标准适用于交流电杀虫灯、频振式杀虫灯、电击式杀虫灯、太阳能杀虫灯和物联网杀虫灯，其他类型杀虫灯可参考使用。

本标准适用于全国农业、林业、园林等有害生物防治使用，监测可参照使用。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本标准。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括修改单）适用于本标准。

- 2.1 《植物保护机械 杀虫灯》 GB/T 24689.2-2017
- 2.2 《铅酸蓄电池用辅料技术规范》 GB/T 38279-2019
- 2.3 《太阳能光伏照明装置总技术规范》 GB/T 24460-2009
- 2.5 《诱虫灯林间使用技术规程》 LY/T 1915—2010
- 2.6 《电杀虫灯技术条件》 DB11/T 874—2012
- 2.7 《太阳能杀虫灯》 T/CAAMM 20-2018

## 3 术语和定义

### 3.1 防治 Physical prevention and cure

利用不同波段光源的物理因素，预防和治理虫害的措施。

### 3.2 诱集光源 Light source of trapping

用于引诱昆虫的灯管。

### 3.3 高压电网 Electric fence

用于电击昆虫的带有高压的电网丝。

### 3.4 升压器（电子升压器） Voltage booster （Electronic Booster）

将输入的低电压转化为高电压的器件。

### 3.5 镇流器（电子镇流器） Ballast （Electrical ballast）

在诱虫灯电路中用来稳定电流的一种电阻，连接启辉器和灯管，接通后可使灯管亮起。

### 3.6 启辉器 Starter

是用来预热灯管灯丝，并提高灯管两端电压，以点亮灯管的器件。

### 3.7 保护器 Protector

在诱虫灯遭遇瞬间高电压的异常情况下，会智能启动内部保护装置，确保诱虫灯的安全使用。

### 3.8 绝缘柱 Insulated posts

具有凹槽等距分布，固定高压网线，以防网线短路的绝缘柱体。

### 3.9 太阳能电池板 Solar panels

能将光能转换为电能的组件。

### 3.10 蓄电池 Storage battery

将太阳能板输出的电能进行储存，并在晚上输出电能提供给诱虫灯工作的组件。

### 3.11 灯杆 Lamp post

加工成能固定诱虫灯和太阳能板、蓄电池的不锈钢杆或铸铁管。

### 3.12 集虫箱 Collecting box

一种不锈钢材料做成的可存放电子组件和虫体的箱子。

### 3.13 接虫袋（盒） Bug bag

收集诱集到的昆虫的袋子（盒）。

### 3.14 光控传感器 Light-controlled sensor

控制白天自动关灯、晚上自动亮灯的装置。

### 3.15 控制器线路板 Controller Board

通过输入接口和输出接口，接收和输出命令，实现自动化和智能化，控制整灯工作的模板块。

### 3.16 网络平台软件 Web platform software

一种智能网络信息传输平台软件。

### 3.17 灯体外壳 Lamp housing

风雨帽、接虫盘、绝缘柱和骨架等固定和保护配件的外壳体。

### 3.18 电源线 Power cord

连接 220V 和 12V 电源的电线或电缆线。

### 3.19 有效寿命 Useful life

即产品或部件正常运行时能够产生正常效率的技术寿命。

## 4 安装要求

## 4.1 选址与布局

选址：诱虫灯尽量选择远离公路和灯源、人为干扰少的区域，避开强光和高大物体、高压电线等障碍物。交流电诱虫灯须提供 220V 电源、防治目标害虫密集的地方。太阳能诱虫灯不受电源线影响，选在阳光充足、地势开阔地带。

### 4.1.1 山林区域

林木旺树高叶茂，防火要求及高区域，机耕道少，人员管理少，可设置撞击屏式、风吸式、灯诱性诱一体式诱虫灯，集虫箱（盒）易大，以太阳能供电为佳。选在林区内相对阳光充足和地势开阔地放置，也可在周边大路两侧围绕林区按阻截带方式放置。由于林区长期荫湿重，诱虫灯损坏率高，同一灯维修达到 5 次/年以上，并且已使用两年的，建议申请报废。

### 4.1.2 平原造林区域

规划造林，机耕道、人员管理等较规范，防火要求次于山林区域。可设置与本区域环境规划相符诱虫灯。注意虫体收集及管理，保证诱虫效果。

### 4.1.3 水务管理区域

河道、湖渠、水库等水域区域，绿化与水域相间，摇蚊等体积较小昆虫多，可设置有高压电网的诱虫灯、信息光源诱捕器。围绕河道、湖渠、水库周边，灯距 120 米为佳。人员定期对虫体收集及管理，保证诱虫效果。

### 4.1.4 小区街道区域

在人员流动大、道路环境复杂区域、交流电方便且物业管理规范区域，可设置交流电诱虫灯，安置光控或定时装置。防止人员破坏或小孩误触，可将诱虫灯安装位置提高。如是太阳能诱虫灯，灯杆需加高至 3 米及以上。定期清理接虫袋（盒）。

### 4.1.5 公园、景区区域

受环境因素影响，诱虫灯应放置在不影响人员行动区域。可设置园林景观式太阳能诱虫灯，集虫箱式为宜。注意避开浇水喷头，防止浇水到诱虫灯电器部分。

布局：棋盘状分布较为普遍。闭环状分布主要针对某块危害较严重区域以防止虫害外延或为搞试验需要特种布局。也可根据实际环境、地势情况，采用其它分布方法。以单灯辐射半径 120 米计算控制面积，达到节能治虫目的。

## 4.2 地笼和地基

交流电诱虫灯不需要地基或地笼，须悬挂在线杆或提供的支架上，用与灯宽一致的横杆固定灯帽上面铁环和下面接虫盘，防止灯体晃动。

太阳能诱虫灯按机型提供地笼或地基图。有地笼的选址后在地上挖稍大于地笼的方坑，深度为地笼安装面高于地平面 20cm 为准。将地笼放于方坑后，向内浇筑水泥砂浆等待水泥干后再安装太阳能灯。

水泥基座，厂家须提供相对应型号太阳能灯的地基图，按地基图尺寸使用砖、水泥、砂（或水泥、石子、砂）做好基座，将 12mm×120mm 不锈钢地脚螺栓按地基图尺寸打到基座内。

地基一定要牢固、保持水平以防安装好后灯体倾斜。

## 5 基本设备

诱虫灯规格需符合 GB/T 24689.2-2017 的标准，交流电诱虫灯需用电线（铜芯线径 $\geq 1.0$  mm）、闸刀式开关、电源（电压波动范围应限制在  $220 \times (1 \pm 0.05)$  V 之内）。

## 6 安装

### 6.1 交流电诱虫灯安装

#### 6.1.1 架线

根据所购灯的类型和数量，选择 220V 交流电源，用顺杆架空线路（线杆位置与灯的布局位置相符）。没有线杆的地方要用高 2.5 米以上的木桩作为临时线杆，绝不能随地拉线，防止意外事故发生。选用带绝缘护套的国标电线或电缆，铜芯线不能低于  $1.0 \text{ mm}^2$ - $1.5 \text{ mm}^2$ ，线径过细会导致电阻和压降增大，使灯不能正常工作。受室外阳光、风雨等恶劣环境的影响，保证有效使用三年绝缘护套无腐蚀开裂、线芯无氧化。如果离变压器较远，且每条线路的灯数又较多，为防止电源波动最好使用三相四线制的架线方法。

#### 6.1.2 电源要求

每台灯的电压波动范围在市电 5% 左右，过高或过低都会使灯不能正常工作。把线路中的灯平均地接到各相线上，使灯能够启动工作。线路中要装总路闸刀，以便挂灯和维护维修。

#### 6.1.3 挂灯

挂灯的方法有：吊挂式、杠式、横担式、三角架式等。这要根据作物分布状态和地形情况确定安装方式，田间安装最好使用横地距离，否则影响控制面积和诱虫效果。如作物超过 1.5 米，灯高度可略高于农作物，为防止刮风时灯壳来回摆动，灯壳也要用两根铁丝拉于两桩上，然后接线。接线口一定要用防水绝缘胶布严密包扎，接触面要夹有锡纸或导电膏，以防氧化，导致接触不良，使灯不能正常工作。

#### 6.1.4 调试

安装好后，关闭诱虫灯开关，先合闸，确定电源连接正常后，再开诱虫灯电源开关，用物遮挡光控传感器探头，模拟夜间模式，灯亮，用改锥或电笔试高压。

## 6.2 太阳能诱虫灯安装

### 6.2.1 安装太阳能电池板

按照诱虫灯型号打好地基后，将太阳能电池板固定在灯杆或灯支架上。

### 6.2.2 安装灯体和蓄电池

安装固定灯体和蓄电池，蓄电池连接线和灯体连接，待灯亮、有高压后再连接太阳能电池板连接线，接通太阳能板后灯灭。连接太阳能电池板和蓄电池时正负极切勿接反。

### 6.2.3 固定

调试正常后，立起灯杆或灯箱，太阳能电池板面向南方，固定到地基座上。

## 6.3 物联网太阳能诱虫灯

安装方法同上。将物联网 APP 安装包、账号、密码发给使用人，并培训安装操作使用方法。

## 7 工作设置

### 7.1 工作时段设置

根据各地目标昆虫成虫羽化期而定，宜在羽化前 5 d~10 d 内开灯。南方诱捕时段 2 月 1 日至 11 月 30 日，北方诱捕时段为 4 月 1 日至 9 月 30 日。具体可按当地历年目标昆虫的羽化期和当年的气候条件、或者冬季和春季的监测结果推断其羽化始末期，调整诱捕时段。

### 7.2 开灯时间

7.2.1 交流电诱虫灯通常使用光控控制每日亮灯灭灯时间。

7.2.2 太阳能诱虫灯除使用光控控制外，可根据目标昆虫在夜间活动时间设定亮灯时间，最少 4 小时，最长 10 小时。

7.2.3 释放生物天敌时，须在释放的前一天关闭诱虫灯，防止诱虫灯对生物天敌的误伤。

7.2.4 结合虫情测报灯监测数据，在灯下发现天敌种群大时，可关闭诱虫灯，通过生物自然控害。

### 7.3 环境要求

诱虫灯设计须能在环境温度-40℃~70℃的情况能够工作。环境湿度大于 95%RH 时，能自动关闭；不大于 95%RH 时，自动恢复。避开强光、高物遮挡、高压电线等障碍物。

## 8 部件维护

安装诱虫灯后，每两个月巡查一次，确保设备正常工作。详见资料性附录 A

### 8.1 易损易耗部件

#### 8.1.1 诱集光源

根据不同昆虫对不同光波段敏感程度，选择使用不同波段的专业诱杀灯管，灯管通电后，荧光粉不断受热并会自然老化。设计寿命 800-1200 小时。

害虫成虫发生羽化前用灯，以每年 4 月 1 日至 10 月 31 日开灯、每晚亮灯 9 小时计，每年需更换灯管 1 次。

影响灯管寿命的原因有:1、灯丝常时间受热烧断或运输中振荡致灯丝断；2、灯管漏气；3、电压过低；4、启辉器频繁启动；5、镇流器电流过大或烧坏。

#### 8.1.2 升压器（电子升压器）

通过交流电或直流电输入后，经过电磁线圈绕组转换升压，达到诱虫灯目标高压数，并且无击穿现象，核心在于电磁线圈绕组材料和工艺。有效使用寿命 4500 小时以上。以每年 4 月 1 日至 10 月 31 日开灯、每晚亮灯 9 小时计，每 2.5 年更换升压器 1 次。影响高压的原因：1、野外湿度长期在 95%以上，或公园有压力喷灌自下向上喷水；2、升压器自身在工作状态产生热量，易造成线圈老化；3、保护器断路；4、高压网线上污垢太多。

#### 8.1.3 镇流器（电子镇流器）

镇流器产生高压、启辉灯管；灯管启辉后起镇流(限流)作用,使灯管正常稳定工作。镇流器在生产时须按照国家标准要求进行通电和老化试验，达到三年的稳定效果。影响因素：1、电压过高或过低；2、长期湿度超过 95%RH 以上；3、灯管或启辉器老化频繁启动。

#### 8.1.4 启辉器

启辉器对灯管预热灯丝，并提高灯管两端电压，以点亮灯管的自动开关，启动时间 $\leq 5s$ 为合格。可启辉 10000 次以上，有效使用三年。主要影响因素：1、光控、灯管或镇流器使用过长多次启动；2、电压过低；3、有大电流设备并联。

## 8.2 关键部件

### 8.2.1 高压电网

高压电网的固定应达到国标要求，采用耐弧镀膜材料，不得有放电、拉弧现象。对害虫高峰时，要定时清理网丝上的虫体、虫油，确保触杀效果。网丝须选择耐高温、防腐蚀、防锈蚀，正常工作 4000 小时不氧化。影响电网的因素：1、污垢太多；2、升压器断路；3、保护器断路；4、网线短路。

### 8.2.2 灯体外壳

符合 GB/T 24689.2-2017，具有阻燃、有一定强度和韧性。支撑诱虫灯的骨架和外壳有预防雷击的设计。防护等级不低于 IPX5。灯体外壳有效寿命三年。影响灯体外壳的因素：1、强阳光的照射；2、风吹雨淋；3、自身老化；4、人为损坏。

### 8.2.3 保护器

专用保护器是诱虫灯设计中核心部件之一，电网电流过大击穿保护器可造成升压器损坏影响诱虫灯正常工作。有效寿命三年。

### 8.2.4 蓄电池

免维护的铅酸蓄电池或锂电池，须具有过充电保护、过放电保护、欠电压保护、过电流保护功能。质保期符合 GB/T 38279-2019 规定，贮存时间不超过 6 个月；从生产之日起，质保期一年，逾期检验合格仍能正常使用。冬季不使用时，定期进行充电放电至少一次，确保有效使用三年。

### 8.2.5 控制器电路板

是诱虫灯工作的指挥中枢，接收太阳能电池板的光能并转换成电能，蓄电池储存，夜晚光控接收指令，蓄电池输出电能，灯亮，电网工作。智能一体电路板是诱虫灯的技术核心部件之一，硬件设计寿命不得小于三年，软件部分能够随时升级。影响线路板的因素：1、水浇受潮；2、震荡；3、自然老化；4、电压过低。

### 8.2.6 太阳能电池板

太阳能电池板须有负载断路保护，和反向放电保护功能与产品的输入和输出正负极反接保护。太阳能电池组件材质有单晶硅和多晶硅区分：单晶硅与多晶硅生产原料、加工工艺、光电转换率不同，单晶硅较多晶硅有效使用寿命长，单晶硅较多晶硅市场价格贵，使用者可根据实际需求选择。影响因素：1、异物遮挡，影响接收光能；2、外力损坏钢化玻璃面或运输磕碰。

### 8.2.7 网络平台软件

保证所安装地区网络平稳。增设后，数据能够接入全国农作物病虫害实时监控信息物联网平台，物联网诱虫灯须能随时网络升级更新。

## 8.3 有效使用寿命要求

详见附录 D

## 9 诱虫灯常见故障及维护

详见附录 B-C

## 10 不同光源波段诱击昆虫种类调查与统计表

详见附录 E

## 11 安全要求

11.1 交流电诱虫灯电源选择 220V 电压，杜绝直接从高压线路取电。

- 11.2 电源线应采用耐高压的绝缘电线，野外用电源线中间不可有接头。
- 11.3 使用时严格按照说明书进行操作。
- 11.4 安装前注意附近环境，避开强光、高物遮挡、高压电线等障碍物。
- 11.5 严禁用导电体接触高压网，如遇大风、雷电、雨雪等恶劣天气要关闭电源。
- 11.6 更换灯管前，必须关闭总电源，再对高压网放电，确认安全后可接触杀虫灯。
- 11.7 本产品严禁私自改装，挪作别用。
- 11.8 定期对杀虫灯进行清理，提高杀虫效率。
- 11.9 安装杀虫灯附近严禁堆放易燃易爆物品。
- 11.10 不可用尖硬物打击太阳能电池板。
- 11.11 注意避免使用导电物落到蓄电池正负极上，引起连电造成火灾。
- 11.12 定期进行安全检查，防止安全事故发生。
- 11.13 整灯有效使用寿命设计为3年。
- 11.14 在灯体的明显部位应有符合 GB 10396 规定的安全标志。

## 12 参考文献

- 《电子设备用电源变压器和滤波扼流圈总技术条件》GB/T 15290
- 《管形荧光灯用交流和/或直流电子控制装置 性能要求》GB/T 15144-2020
- 《农林拖拉机和机械、草坪和园艺动力机械.安全标志和危险图形.总则》GB 10396
- 《磁极线圈用铜型材》YS/T 1111
- 《佳多频振式杀虫灯说明书》
- 《佳多太阳能频振式杀虫灯说明书》

## 13 附录

附录 A  
(资料性附录)  
巡查服务记录表

维护维修记录			
设备类型		设备型号	
设备编号		安装地址	
维护日期		维护性质	
经度		纬度	
负责单位		负责人	
是否故障			
维护维修内容			
维护前状态			
维护维修内容			
维护后状态			
诱虫数量记录			
维护人员		电话	
记录人		记录日期	

附录 B  
(资料性附录)

交流电诱虫灯常见故障及处理

常见故障	分析原因	处理方法
有高压，灯管亮， 接虫袋中诱虫量少	1、灯管使用时间过长 2、接虫盘边长未安装	1、灯管超过 1200 小时应更换 2、安装四周连边长，增大接虫盘面积
有高压，灯管不亮	1、电源电压过低或导线截面较小 2、启辉器坏 3、镇流器接触不良或烧坏 4、灯管灯丝烧坏或灯管漏气	1、提高电源电压或更换截面大的导线 2、更换启辉器 3、重新焊接或更换镇流器 4、更换灯管
无高压，灯管不亮 (开关指示灯亮)	1、电源线不通或接口处氧化 2、开关烧坏或插簧松动 3、灯管电路、升压器电路或配件故障	1、检查电源或重新换线处理氧化层 2、更换开关或插紧插簧 3、检查灯管电路，升压器电路或配件
灯管启动困难	1、启辉器使用时间过长 2、灯管使用时间过长 3、电源电压过低 4、有大负荷设备并联使用	1、调换启辉器 1、2 端口或更换启辉器 2、更换灯管 3、调整电源电压 4、杜绝与大负荷设备并联使用
灯管寿命短	1、受到剧烈震动后灯丝受损 2、镇流器内部短路	1、更换灯管并注意运输防震 2、更换镇流器
灯管亮，但无高压 或高压太低	1、网线之间有短路 2、电网污垢太多 3、环境湿度大，网线间有水 4、高压网线有断线或短路 5、保护器断路 6、升压器断路	1、整理网线 2、清理污垢 3、降低湿度，消除水迹，开灯一段时间后，自动恢复 4、重新检查线路并试验 5、更换保护器 6、更换升压器

电网电流太大	1、保护器击穿	1、更换保护器
灯下天敌数增多	1、灯管不是专业诱虫灯管或灯管 2、使用时间过长，监测林间天敌种群数	1、更换灯管 2、天敌数量大，害虫种群低，可关闭诱虫灯
有高压灯常亮	1、光控传感器接头接触不良，光传感线路断路 2、光控板有短路或断路现象	1、摆正光传感器插头位置，更换光传感器 2、更换光控板
灯管不亮，无高压 (开关指示灯也不亮)	1、电源开关有故障 2、光源电路、升压器故障 3、环境光线太强	1、更换开关 2、检修电路 3、避开强光

## 附录 C

(资料性附录)

## 太阳能诱虫灯诱虫灯常见故障及处理

故障	分析原因	处理方法
整灯不工作	1、开关未打开或损坏 2、电路连接导线接触不良， 3、太阳能控制器烧坏。 4、连续阴雨天光照不足	1、打开开关或更换 2、检查电路连接点，重新安插。 3、更换控制器 4、关掉输出开关，对蓄电池充电保养
灯管亮，虫量较少	1、附近有较高遮挡物 2、高压电网线短路、断路或松动， 3、高压电网虫体或残留污垢过多 4、电子升压器损坏	1、排除太阳能板周围遮挡物。 2、整理高压网线，排除短路连接处。 3、清理高压电网 4、更换电子升压器
灯管不亮，高压电网有高压	1、灯管损坏。 2、电子镇流器损坏。 3、光源电路连接线接触不良，	1、更换灯管 2、更换电子镇流器 3、检查灯角、连接线
高压电网无高压	1、检查电网是否有粘连； 2、更换电子升压器。	1、整理网丝 2、更换电子升压器
整灯工作时间短	1、检查控制器档位是否正确 2、光照不足引起蓄电池容量不足， 3、太阳能板有污垢 4、蓄电池连接线路氧化、接触不良，	1、调整其相应档位 2、需对蓄电池充电保养，排除太阳能板周围遮挡物 3、用软布清除表面污垢 4、应去除氧化层，紧固连接导线
灯管频繁启动	1、灯管老化，灯管使用超出 1200 小时，灯管自然老化。 2、蓄电池硫化，容量降低，蓄电池连接线路氧化、接触不良	1、更换灯管 2、需保养或更换蓄电池，去除氧化层，紧固连接导线。

数据传输打不开	网络连接不畅或版本低	调整无线网络或升级版本
---------	------------	-------------

## 附录 D

(资料性附录)

不同环境下有效使用寿命

部件	不同环境损坏程度	报废/更换
灯管	所有环境，灯不亮或亮灯超 800h-1200h	更换
镇流器	林区或大田等干燥环境下，使用超过三年	更换
	公园、湿地、高尔夫球场有可能经常喷水到灯体区域、有生锈	更换
控制器	所有环境线路板出现无法充电或无法放电且使用未超过三年	更换
	湿地、公园、林区荫处或经常喷水到灯体的区域，控制器线路板生锈且致蓄电池输入故障，使用超过三年	报废
升压器	干燥环境下发生短路	更换
	湿地、有喷水装置，升压器生锈短路致保护器装置损坏	报废
太阳能电池板	所有环境，发生外力因素致太阳能板损坏	更换
	因外力损坏时间超过三个月无法输入光能转换电能致蓄电池损坏、控制器线路板损坏	报废
	异物或林木遮挡太阳能电池板无法采收	报废

	光能致控制器线路板或蓄电池亏损	
灯体	<p>在使用超过两年后，亮灯时间达不到 6 个小时/每晚，经检修更换蓄电池仍不能解决时</p> <p>灯体出现风化严重，外壳轻掰即裂时</p> <p>外力因素致太阳能电池板损坏、灯体损坏</p> <p>整灯使用超过三年以上</p> <p>整灯使用超过二年后损坏几率达到 5 次/年</p>	<p>报废</p> <p>报废</p> <p>报废</p>
蓄电池	<p>潮湿环境达到 65%持续 15 日以上，测量电量 3 日内持续达不到 12V</p> <p>所有环境，铅酸蓄电池接线柱发生氧化、鼓包、漏液，</p> <p>所有环境，使用超三年，太阳能电池板充电电量持续 3 日达不到使用值，</p>	<p>更换</p> <p>更换</p> <p>报废</p>
灯箱体（灯杆）	损坏、变形致灯管或撞击屏、电器部分无法正常工作	报废
整灯	箱体或灯杆损坏、超过有效使用年限后维修次数达到 5 次/年以上、一台灯关键部件同时损坏超过三件以上的	报废



记录人:

审核专家:

日期:

全国团体标准信息平台