# 轨道交通供电设备状态评估

**一、系统登录模块**

包括管理员登录和用户登录。

**二、供电设备管理模块**

可对以下各系统各设备进行数据导入和查看。

主变电所：开关设备、母线、各类变压器、电抗器、互感器、电容器、隔离开关、交直流电源、各类电缆及光缆、保护装置、变电所综合自动化、避雷装置、无功补偿系统等。

子变电所：开关设备、变压器、OVPD、负极柜、整流器柜、交直流电源、各类电缆及光缆、回流装置、变电所综合自动化、保护装置及二次回路等。

接触网（刚性、柔性）系统：汇流排、接触线、承力索、架空地线、支柱、软横跨、上网隔离开关等。

动力照明系统：…..

杂散电流防护系统：……

电力监控系统：……

**三、设备状态评估模块**

1 指标体系选择

可自由选择表中因素组成指标体系。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 影响因素 | | 评分标准 | 分值 |
| 超出规定服役年限 | | [0,3) | 100 |
| [3,5) | 80 |
| 5年以上 | 60 |
| 对行车安全性的影响 | | 无影响 | 100 |
| 一般影响 | 80 |
| 较大影响 | 60 |
| 严重影响 | 40 |
| 可靠性指标 | 故障率 |  |  |
| 无故障间隔时间 |  |  |
| 备品备件供应 | | 满足 | 100 |
| 基本满足 | 80 |
| 无备件供应 | 60 |
| 设备功能完备性 | | 符合技术标准 | 100 |
| 一般符合 | 80 |
| 不符合 | 60 |

2 指标权重计算

用户选择采用熵权法或层次分析法

3 设备状态评估与等级划分

分级标准如下表所示。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 设备状态等级 | 状态评分范围 | 设备状态描述 |
| A | [90,100) | 设备处于正常工作状态，可靠性较稳定 |
| B | [80,90) | 设备出现一些小问题，需要进行部分维护和调整 |
| C | [70,80) | 设备出现早期故障特征，需要及时采取维修措施 |
| D | <70 | 设备出现较严重的问题，需要大规模维修或更换 |