

# 室内体育馆篮球场游泳馆智能化配电房室监控系统

产品名称	室内体育馆篮球场游泳馆智能化配电房室监控系统
公司名称	安科瑞电气股份有限公司
价格	.00/件
规格参数	品牌:安科瑞 型号:Acrel-2000 产地:江苏江阴
公司地址	上海市嘉定区育绿路253号
联系电话	021-69150397 13774416615

## 产品详情

### 1 项目概述及需求

本工程为增容项目,采用10KV双路供电,10KV进线电源一引自110KV传化变10KV旅校A634线新设亚浙开G12间隔,10kV进线电源二引自110kV顺坝变10KV顺宁A394线顺九开G12间隔。本期新上1座变电所(手球馆变电所)其内新上2台1600KVA专用变及配套高低压开关柜,负责手球馆供电。

### 图一、新建所一次系统图

### 图二、手球馆变电所平面布置图

该项目需提供变电站电力监控系统和辅助监控系统,具体需求为:

1. 具有实时数据采集、一次接线图显示与操作、事件报警、曲线及电能分类管理。
2. 实时显示配电室内的用电状态等信息。
3. 故障智能分析、负荷分析、设备档案和电量统计信息上传等功能。
4. 提供低压一次系统图界面,便于系统维护通讯状态监视。
5. 报表查询及打印,用户权限管理等。

6. 对配电室的温湿度变化情况、通风情况、室内积水情况进行实时的监测和分析。

7. 可控制除湿机、水泵、门禁。

8. 系统具有实用性、安全性、实时性、稳定性、易维护性等特点。

## 2 设计标准和依据

监控系统是由各类二次设备、传感器、网络设备及计算机设备等互联布局而成。系统因项目规模不同、功能性能不同、重要程度不同、用户投资水平不同，可采取不同的拓扑结构，但是无论采取何种拓扑结构都是采用了“站控管理层——网络通讯层——现场设备层”的分层分布式设计思想，这种分层设计，符合当前通讯体系设计实现的标准，在每层都能相对地完成监视控制功能，即可以实现远方的监视控制，也能够在上层故障时不影响本层和下一层的功能。

### 图三、保护配置图

### 图四、环境监控系统通讯拓扑图

系统设计同时也符合以下标准：

## 3 硬件设备选型

根据项目要求和图纸，可配置出项目所用设备：

## 4 现场安装

环境监控系统：将温湿度实时数据、水浸状态、烟感状态等数据上传至系统主机，对温湿度和SF6气体数据进行转发，Acrel-2000E/A放在配电室门口供巡检人员进门前查看配电房内环境状态，避免有害气体浓度过高危害巡检人员安全。其中温湿度传感器具有485通信接口，可通过标准ModBus-RTU通信协议通信；水浸传感器监测由于外界环境和各种因素造成的室内外电缆沟积水情况，内部电源、感应线、信号输出三部分隔离；摄像机通过网线与本地录像机进行组网，将实时监测视频、事件信息存储于本地硬盘中，通过以太网将视频图像传输到控制主机；红外微波双鉴探测器克服了单一技术探测器的缺陷，当两种探测技术的传感器都探测到人体移动时报警并将报警信息上传给后台系统。

## 5 软件功能

### 1、实时监测

监控系统人机界面友好，能够显示一次接线图、配电室设备的运行状态，实时监测配电室电参量和环境参数。

## 2、数据采集处理

监控系统可实时和定时采集现场设备的各电参量及开关量状态(包括三相电压、电流、开关位置、设备运行状态等)，将采集到的数据直接显示或通过统计计算生成新的直观数据信息再显示(总系统功率、负荷\*大值、功率因子上下限等)，并对重要的信息量进行数据库存储。

## 3、曲线查询

在曲线查询界面，可以直接查看遥测参量曲线，包括温度、湿度、水位、有害气体、电压、电流等曲线。

## 4、运行报表

查询配电室内设备的运行数据报表，包括日报表、月报表、年报表和查询报表等。

## 5、实时告警

监控系统具有实时告警功能，系统能够对配电室温度、湿度、有害气体、设备故障或通信故障等事件发出告警。

## 6、操作

监控系统可以对整个配电系统范围内的设备进行远程操作。

## 7、视频监控

监控系统可以接入摄像头，实现远程监控。

## 6 结束语

本文介绍了Acrel-2000系列监控系统在亚运手球比赛馆建设10kV供配电工程中的应用。系统以三层拓扑结构为核心，对现场的用电设备进行统一管理，具有通信管理、实时监测、曲线查询、实时告警、历史事件查询、视频监控等功能，可对采集到的数据进行分析、处理、实时显示；针对事件会有弹框提示、语音提示、短信报警等告警方式，并会生成各种数据报表、分析曲线、图形，便于维护人员明确设备运行状况，以较少的投资提高了供配电系统的可靠性、安全性和自动化水平。