

# Reefala 变电站智能监控运维管理系统

使用说明书

云瑞科技（天津）有限公司

---

# 目录

<b>第一章 Reefala 变电站智能监控运维管理系统 .....</b>	<b>1</b>
1 概述 .....	1
2 功能简介 .....	1
<b>第二章 使用说明 .....</b>	<b>1</b>
1 登录 .....	1
2 项目 .....	2
<b>第三章 获得帮助 .....</b>	<b>5</b>

---

# 第一章 Reefala 变电站智能监控运维管理系统

## 1 概述

Reefala 变电站智能监控运维管理系统是云瑞科技（天津）有限公司自主研发的应用于变电站的云端综合自动化系统，由配电设备及保护装置或其它智能装置、智能通讯单元、云监控平台组成。本系统可对变电站中设备的遥测量、遥信量进行准确的测量、监视及处理，完成对电站系统全面的监视和控制要求。本系统特别注重实现变电站运行监测及分析功能，并记录电力系统运行中的告警、故障等事件，以协助运行维护人员掌握电站运行的状况，排除故障隐患，保障电站的正常运行。同时，本系统还可以将变电站的各种数据发送到上级调度，为实现变电站无人值守提供强有力的保障。

Reefala 变电站智能监控运维管理系统是一个较为完善的变电站综合自动化系统，已投入现场使用，用户反应良好。本系统的广泛应用将解放大量人力，对变电站全方位的监控可避免大量恶性事故的发生，使电站得以更加安全可靠的运行。

## 2 功能简介

Reefala 变电站智能监控运维管理系统由后台服务程序及用户界面组成。后台服务程序负责数据的采集、处理、分析和存储，用户界面负责提供用户交互，向用户展现系统采集及处理的数据和分析结果。

系统采用 B/S 结构，用户通过浏览器访问系统。用户通过访问系统提供的监控页面，可查看实时数据，可通过一次接线图了解整体运行工况，监视系统运行。变电站运行过程中，发生信号变位、告警、故障等事件时，本系统将弹出相应的窗口并启动音响报警，提示用户关注所发生的事件。系统运行的数据及事件，可根据设置进行保存，用户可通过页面，以列表、图形、报表等多种形式，查看系统保存的历史数据，以对变电站的运行状况进行分析。

# 第二章 使用说明

## 1 登录

打开浏览器，在地址栏输入地址，进入 Reefala 变电站智能监控运维管理系统的登录界面，如下图：



输入用户名、密码和验证码后，根据用户权限进入首页。

如果是电站用户则进入【电站首页】，详见电站首页功能；

如果是项目用户则进入【项目首页】，详见项目首页功能。

## 2 项目

### 2.1 项目首页

项目首页显示所有电站在地图上的位置分布、电站运行状态、负荷率排名、功率因数排名等信息，循环展示各站主要运行数据。

### 2.2 系统功能

A、项目首页:根据用户权限管理，分单站、多站权限多级用户。

1、电站 GIS 分布，支持大屏监视，将分散在各地的变电所“集中监控 统一管理”。

2、项目首页显示所有电站在地图上的位置分布、电站运行状态、负荷率排名、功率因数排名等信息，循环展示各站主要运行数据。

3、制定变电站巡检计划，加强巡检管理。

---

4、页面显示内容可根据需求快速组态定制。

## B、电站首页

1、提供多个可定制的页面，以一次系统图、设备通讯状态图、设备图、数据列表等多种方式，供用户查询电站的实时状态。以组态图方式展示系统实时工况、电量和非电量实时数据，以动画形式直观显示设备状态。界面支持个性定制可将数据可视化，显示效果美观大方。

2、实时监测保护装置、智能仪表、变压器等设备运行状态，实现展示每一个设备遥信和遥测的量，5秒一刷新。针对重点设备（变压器、电容柜、通风机、空调等）将各项运行指标进行全方位监测。各站主要运行数据每30s更新。

3、支持电站中网络摄像头的信号无缝集成到平台之中，支持多画面嵌入显示以及多种终端远程查看。实时监测环境、安防、消防等辅助设备信息。

4、热成像测温：红外线测温接入，图像和数据实时监测；超温越限实时告警；非接触测温、安全可靠、数据可视化展示。

5、智能视频分析：对未佩戴安全帽、未穿工作服及入侵闯入越界等情况进行实时告警，支持违章行为视频回放。AI图形识别，实现对站内人员行为有效精细管控，违章及越界等情况直观可监控。降低值守人员的工作强度，提高安全防护可靠性。

## 6、数据分析

1) 历史数据、历史曲线、曲线对比：对于站内存了历史的数据项，默认以日为时间单位，查看当日数据曲线，可以自定义时间段、时间间隔、数据点进行对比查看。

2) 自定义报表：对电站运行或运维过程中，有固定excel格式的报表，都可以组态形式进行定制表格，进行查看、保存到本地打印下载。

---

3) 事件记录：在电站运行过程中，发生信号变位、告警、故障等事件时，系统会在右下侧自动弹出提示框，并启动音响报警，提示用户关注所发生的事件，也可以通过事件记录菜单栏查询详细的事件(操作记录、现场照片或其他附件)

## 7、综合分析：

1)运行分析：提供对变电站运行情况分析诊断的工具，并为用户提供分析报告，供用户参考决策。（负荷率分析、变压器分析、功率因数分析、三相电流不平衡分析、电压及频率分析、分析结果可导出和打印）

### 2)能耗分析：

系统对变电站的用能情况进行尖峰平谷分时段统计，并可按支路、用能单位统计用能的分布情况。

系统提供工具对总用能及各分支用能进行同比、环比分析，以及同时段内各分支用能的对比分析，为企业制订节能降耗策略提供依据。

8、智能预告警：系统通过对采集的数据进行处理并结合大数据分析，提前预判电站在运行过程中的一些可能出现的问题。系统可对运行隐患进行监测，例如变压器温度过高、电压越限、三相不平衡过大、电缆温度过高等，出现隐患即时生成预警事件。

通过 APP、短信、邮箱推送值班室声光报警等方式通知用户，做到早发现早预防。

## 9、运维管理：

运维总览：在当前权限用户下，正在执行任务列表，地图上显示当前运维站点运维工程师分布情况，可对运维师快速查找定位。

任务查询：查询当前用户权限范围内所有任务，可按条件查找，可查看任务详情及历史记录，可追溯运维全过程。

---

预约任务：对运维过程中周期性工作可设置成预约任务，如每日、周、年巡视巡检检修等工作，系统定时自动生成任务并派发给运维工程师。

10、设备台账管理：对于站点内的各种设备，运维人员可分类在系统中记录设备的台账信息，支持设备档案、设备图纸、检修记录等数据文件导入和查看，同时可关联查看实时历史数据、运维记录，实现对设备全方位查询和管理。

11、 移动客户端：结合移动互联网技术，配套移动 APP 软件，可在手机端实时监测站点信息、设备运行、视频监控、报警提醒等基本信息，实现故障报修、上传检修过程、音视频文件等基本交互功能，满足移动运维巡检的工作要求。充分发挥手机客户端的作用，更便捷、高效的完成变电站的实时监测和运维管理。

### 第三章 获得帮助

在系统使用过程中遇到任何问题，可通过下列途径获得帮助：

服务电话：4008-730-830/022-59901500

服务邮箱：[service@cloudree.com](mailto:service@cloudree.com)

公司网址：[www.cloudree.com](http://www.cloudree.com)