

中华人民共和国国家标准

GB/T 39629—2020

智能水电厂安全防护系统联动技术要求

Technical requirements of security and protection system linkage
for smart hydropower plant

2020-12-14 发布

2021-07-01 实施



国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

| | |
|---------------------------------|-----|
| 前言 | III |
| 1 范围 | 1 |
| 2 规范性引用文件 | 1 |
| 3 术语和定义 | 1 |
| 4 基本要求 | 1 |
| 5 联动组件要求 | 2 |
| 6 联动策略 | 2 |
| 附录 A (资料性附录) 安全防护联动模式 | 4 |
| 附录 B (资料性附录) 安全防护系统联动组件部署 | 5 |

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由中国电力企业联合会提出并归口。

本标准起草单位：国网新源控股有限公司、南瑞集团有限公司、国电南瑞科技股份有限公司、中国长江三峡集团有限公司、南方电网调峰调频发电有限公司、五凌电力有限公司、北京中水科水电科技开发有限公司、广西桂冠电力股份有限公司、广州健新科技股份有限公司。

本标准主要起草人：乐振春、戎刚、徐洁、谢秋华、卢勇、王鹏宇、杨琳、邓志华、芮钧、宫奎、尚栋、张全胜、宋旭峰、姜相东、刘海滨、王立勇、尹显俊、魏六峰、黄小凤、吴建刚、万元、王峥瀛、张振华、陈刚、李璟延、衣传宝、梁廷婷、傅嘉辉、李帅轩、李伟。

智能水电厂安全防护系统联动技术要求

1 范围

本标准规定了智能水电厂安全防护系统联动的基本要求、联动组件要求和联动策略。
本标准适用于智能水电厂。

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 16796 安全防范报警设备安全要求和试验方法

GB 50016 建筑设计防火规范

GB 50348 安全防范工程技术标准

GB 50872 水电工程设计防火规范

DL/T 1547 智能水电厂技术导则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

安全防护联动组件 security and protection system linkage component

基于智能水电厂一体化管控平台,以各安全防护系统信息的实时收集、处理为基础,实现各安全防护系统间联合动作的应用组件。

4 基本要求

4.1 安全防护联动应符合 DL/T 1547 规定,宜纳入智能水电厂统一规划,同步设计。

4.2 安防联动应符合电力监控系统安全防护规定要求。

4.3 联动对象宜包括门禁系统、消防系统、视频监控系统、计算机监控系统、电子围栏系统、人员定位系统等。

4.4 联动对象应能够与一体化管控平台进行信息交互,并按照预定策略执行相应操作,实现联合动作。

4.5 各联动对象应满足 GB 16796、GB 50348 的要求。

4.6 应合理规划联动模式,优先考虑对人员和设备的保护,形成符合电力安全生产要求的联动策略。

4.7 宜采用组件联动模式,通过一体化管控平台与各联动对象之间的以太网通信,由安全防护联动组件实现对各联动对象的联动,联动模式结构图参见附录 A。

4.8 在联动对象配置较少的情况下,也可采用直接联动模式,由各联动对象间通过通信或硬接线回路直接联动。

4.9 在组件联动模式下,安全防护联动组件应能通过一体化管控平台获取联动对象的状态信息,当联动策略触发条件满足时,能自动发出联动控制指令至相应联动对象。

4.10 在直接联动模式下,当联动策略触发条件满足时,需要联动的安全防护系统应能自动发送联动信号至其他相应联动对象;进行联动的安全防护系统在接收到其他联动对象发来的联动信号时,应根据联动策略执行相应的联动操作。

4.11 联动应不影响各联动对象自身的正常运行,任意联动对象故障应不影响其他联动对象的正常运行。

4.12 安全防护系统验收应满足 GB 50348 的要求。

5 联动组件要求

5.1 安全防护联动组件功能满足以下要求:

- a) 宜部署在安全Ⅱ区,部署示意图参见附录 B。
- b) 应具备与一体化管控平台进行信息交换与处理的能力,并实现数据共享。
- c) 应具备联动策略组态功能,可新建、编辑、存储各种联动策略,并具备扩展功能。
- d) 联动动作时,应有画面信息显示和执行过程记录。
- e) 联动信息应包括联动操作启动信号名称、信号动作时间、联动操作命名发出记录、对应联动对象设备动作完成情况、完成时间等。联动异常时应发出报警信息。
- f) 宜具有水电厂安全防护系统布置图,展示包含门禁系统、消防系统、视频监控系统、通风系统、电子围栏系统、人员定位系统等联动对象的布置情况、运行状态等,并对各联动对象的运行状况进行记录和存储。对于工作异常的系统,应能在画面上发出相应报警信息。

5.2 安全防护联动组件策略运算时间应不大于 1 s。

6 联动策略

6.1 门禁系统

门禁系统在检测到发生强行开门、强行关门、长时间未关门、使用失效或失窃卡等非正常操作时,宜联动视频监控系统,对相应位置进行视频监控、追踪等,并将主监视画面切换至相应视频信号。

6.2 消防系统

消防系统联动策略应符合 GB50016、GB50872 等相关标准要求,在检测到火灾信号时,宜联动视频监控系统对相应位置进行视频监控,并将主监视画面切换至相应视频信号。

6.3 计算机监控系统

计算机监控系统在进行重要设备操作时,宜联动视频监控系统,对相应位置进行视频监控、追踪等,并将主监视画面切换至相应视频信号。当检测到水淹厂房等事故信号时,宜能联动门禁系统打开相应区域的门禁,形成逃生通道。

6.4 电子围栏系统

电子围栏系统在监测到非法侵入时,宜联动视频监控系统,对相应位置进行视频监控、追踪等,并将主监视画面切换至相应视频信号。

6.5 视频监控系统

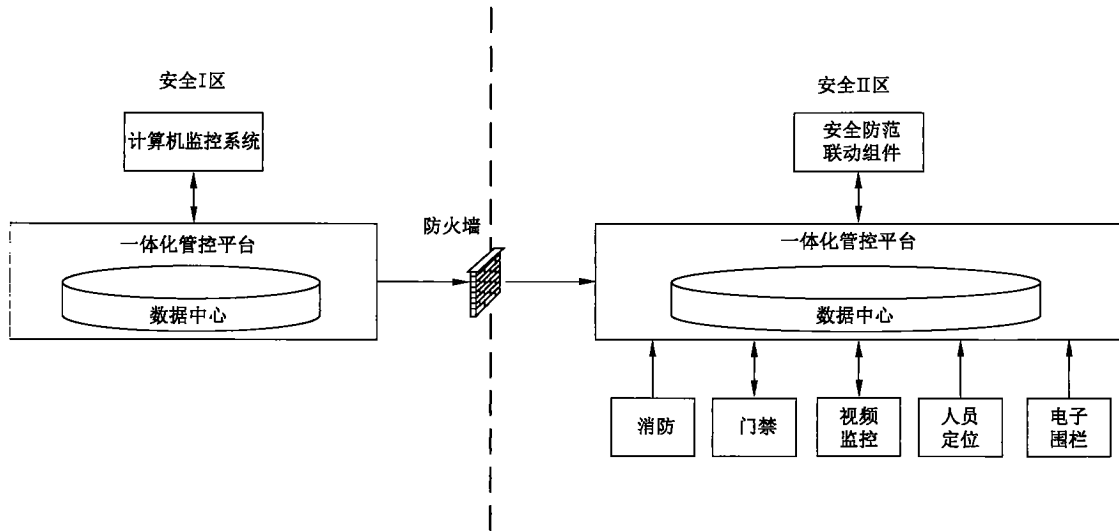
视频监控系统应能够接收联动信号并执行相关操作,将主监视画面切换至相应区域视频信号,进行视频监控、追踪等。

6.6 人员定位系统

人员定位系统监测到有人进入非授权区域时,应联动视频监控系统,对相应位置进行视频监控、追踪等,并将主监视画面切换至相应视频信号。

附录 A
(资料性附录)
安全防护联动模式

安全防护联动组件联动模式结构图见图 A.1。



说明：

→ 单向通信；

↔ 双向通信。

图 A.1 安全防护联动组件联动模式结构图

附录 B
(资料性附录)
安全防护系统联动组件部署

智能水电厂安全防护系统联动组件部署示意图见图 B.1。

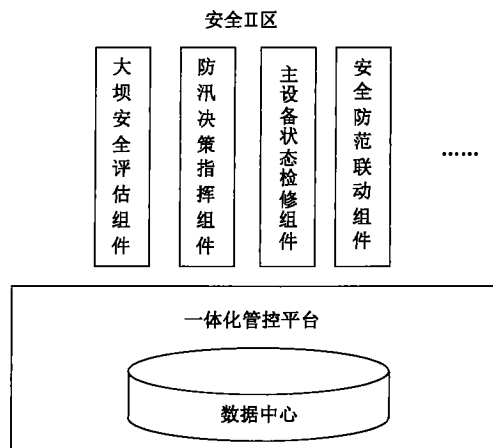


图 B.1 智能水电厂安全防护系统联动组件部署示意图

中华人民共和国
国家标准
智能水电厂安全防护系统联动技术要求
GB/T 39629—2020

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 www.spc.net.cn

总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238

读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 12 千字
2020年12月第一版 2020年12月第一次印刷

*

书号: 155066·1-66670 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107



GB/T 39629-2020