

# 中国气象服务协会团体标准

## 《区域雷电预警与防护装置智能监管系统技术规范》

### 编制说明

#### 一、工作简况

##### 1、任务来源

本标准由中国气象服务协会提出并归口。本标准的根据《中国气象服务协会关于 2018 年第二批团体标准制修订项目立项的通知》（中气协发〔2018〕 12 号）制订，工作周期约为1年。项目原名称：《区域雷电智能监管预警技术规范》，后经讨论改为《区域雷电预警与防护装置智能监管系统技术规范》。

##### 2、协作单位

南京信息工程大学易龙防雷技术研究院、杭州易龙防雷科技有限公司、中国石油石化股份有限公司青岛安全工程研究院、应急管理部沈阳消防研究所、中南建筑设计院、武汉铁四院工程咨询有限公司、上海市防雷协会、湖北省防雷中心、江西省气象灾害防御技术中心、河南省气象灾害防御技术中心、温州市防雷中心、杭州易龙安全科技有限公司、四川中光防雷科技股份有限公司、上海电科臻和智能科技有限公司、上海优泰欧申机电有限公司、深圳市科锐技术有限公司。

##### 3、主要工作过程

（1）2018 年 5 月，成立《区域雷电预警与防护装置智能监管系统技术规范》编制组。

（2）2018 年 6 月，编制组在杭州召开编制修订启动会及工作组第一次会议，介绍了前期的准备、工作思路、编制的重点与难点、各参编单位介绍本单位针对雷电预警与防护技术研究的情况，商讨工作计划和编制思路，并分配了下一阶段的工作任务。

（3）2018 年 7 月，各参编单位根据安排的工作任务收集资料、汇总、分析与研究，包括：收集雷电预警的阈值设定值、预警准确率、预警范围等数据，雷电流监测要素分析情况，电涌保护器监测要素指标的研讨，电能质量监测指标的初步讨论，接地电阻监测阻值的研究等，提出各项指标参数的选择。

（4）2018 年 8 月，编制组在杭州召开了工作组第二次会议，各参编单位汇报了调研、研究的成果，并进行了讨论。确认了标准的结构、编制的重点与难点、部分内容的要求及条文的结构等，讨论确定了会后的任务及第三次工作组会议的主要议题。

（5）2018 年 9 月，编制组在杭州召开了工作组第三次会议，本次会议主要对标准的术语

和定义部分进行讨论，对合理的规范性引用文件提出建议，会议决定了根据本标准的特点，定义一些术语，但是尽量采用已经在其他标准出现的术语和定义，并注明引用来源。

(6) 2018年10月-2019年1月，编制组在这期间对标准里的关键技术研究后，在杭州召开了工作组第四次会议，编制组主要对标准中各监测装置对监测对象的判定依据问题进行具体详细的讨论，经讨论一些判定依据被废除，一些判定依据被加入，还有一些判定依据被修改后重新加入，会议初步确认了各项技术指标，并确立了第五次会议的主要议题。

(7) 2019年2月，编制组在杭州易龙防雷科技有限公司召开了工作组第五次会议，主要就标准结构、主要技术指标的选择和确定、标准定性为产品性标准还是技术性标准等问题进行了研讨。

(8) 2019年3月，编制组在杭州召开了工作组第六次会议，编制组成员对标准整体进行内部审核，对标准内容提出个人意见，对标准进行进一步完善。

(9) 2019年4月-5月，编制组进行内部征求意见，将标准的稿件发给该领域相关专家征求意见，然后根据所征求的意见对标准作进一步完善。

#### 4、标准主要起草人及其所做工作

##### (1)、标准主要起草人

易秀成、刘全桢、丁宏军、范子超、毕晓蕾、肖稳安、熊江、汪淳、王学良、陈华晖、傅智斌、赵战友、郑海祥、韩廷杰、张建培、徐春明、伍先德、王波、刘元林、李顺、凌杰、杨旭。

##### (2)、承担具体工作情况

易秀成：第一起草人，负责标准修订工作的组织管理、重大技术的确定及各阶段全文的审定。

刘全桢：标准主要起草人之一，与易秀成、肖稳安一起负责标准修订工作的组织管理、重大技术的确定及各阶段全文的审定。

丁宏军：标准主要起草人之一，与毕晓蕾、范子超一起负责协调各编制组的工作安排，编制内容及具体条文的整理。

范子超：标准主要起草人之一，与丁宏军、毕晓蕾一起负责协调各编制组的工作安排，编制内容及具体条文的整理。

毕晓蕾：标准主要起草人之一，与丁宏军、范子超一起负责协调各编制组的工作安排，编制内容及具体条文的整理。

肖稳安：标准主要起草人之一，与易秀成、刘全桢一起负责标准修订工作的组织管理、

重大技术的确定及各阶段全文的审定。

熊江：标准主要起草人之一，与汪淳、王学良共同协助标准的第 5 部分中 5.1 系统主要技术指标和 5.2 雷电监测预警装置性能指标的编写与审定。

汪淳：标准主要起草人之一，与熊江、王学良共同协助标准的第 5 部分中 5.1 系统主要技术指标和 5.2 雷电监测预警装置性能指标的编写与审定。

王学良：标准主要起草人之一，与熊江、汪淳共同协助标准的第 5 部分中 5.1 系统主要技术指标和 5.2 雷电监测预警装置性能指标的编写与审定。

陈华晖：标准主要起草人之一，与傅智斌共同协助标准的第 5 部分中 5.3 雷电流监测装置性能指标和 5.4 功能型电涌保护器监测装置性能指标的编写与审定。

傅智斌：标准主要起草人之一，与陈华晖共同协助标准的第 5 部分中 5.3 雷电流监测装置性能指标和 5.4 功能型电涌保护器监测装置性能指标的编写与审定。

赵战友：标准主要起草人之一，与郑海祥共同协助标准的第 5 部分中 5.5 电能质量监测装置性能指标和 5.6 接地电阻监测装置性能指标的编写与审定。

郑海祥：标准主要起草人之一，与赵战友共同协助标准的第 5 部分中 5.5 电能质量监测装置性能指标和 5.6 接地电阻监测装置性能指标的编写与审定。

韩廷杰：标准主要起草人之一，负责标准中各个重要性能指标的确定与评审，组织参与标准各个阶段的技术研讨。

张建培：标准主要起草人之一，与徐春明协助标准的第 5 部分中 5.7 数据综合处理平台的各项要求的编写与审定。

徐春明：标准主要起草人之一，与张建培协助标准的第 5 部分中 5.7 数据综合处理平台的各项要求的编写与审定。

伍先德：标准主要起草人之一，与刘元林共同协助标准的第 6 部分、第 7 部分和第 8 部分各项要求的编写与审定。

王波：标准主要起草人之一，相关资料的查询与收集，与韩廷杰一起负责标准中各个重要性能指标的确定与评审，组织参与标准各个阶段的技术研讨。

刘元林：标准主要起草人之一，与伍先德共同协助标准的第 6 部分、第 7 部分和第 8 部分各项要求的编写与审定。

李顺：标准主要起草人之一，协助易秀成落实具体事项，参与标准中各项指标的确定与文稿修改，负责会议研讨意见的记录与分析整理，文稿编排与整理及条文要求的讨论。

凌杰：标准主要起草人之一，与杨旭共同协助附录 A 和附录 B 的编写和审定。

杨旭：标准主要起草人之一，与凌杰共同协助附录 A 和附录 B 的编写和审定。

## 二、标准编制原则和确定标准主要内容的论据

### 1、标准编制原则

- 1) 按照 GB/T 1.1-2009 的要求编写。
- 2) 与现行国家相关标准在参数表示、计算方法、性能要求、意义等方面保持统一。
- 3) 重大技术修订需要有调研考察结论、数据及研究结果作支撑。

### 2、本标准的结构

1) 本标准正文分为 5 章，主要包括：系统组成、技术要求、监测装置通信要求、布局 and 连接方式、数据传输。

2) 本标准的附录有 2 个，2 个附录都为资料性附录，包括：系统性能测试方法、布局方式。

### 3、标准的主要内容的论据

1) 功能型电涌保护器监测装置性能指标中的泄漏电流范围、阀片温度范围和对电压开关型 SPD、电压限制型 SPD 的指标要求，依据 GB 18802.1-2011 中的要求。

2) 电能质量监测装置性能指标中的电压不平衡度、电压波动和闪变、电压允许偏差，依据 GB/T 12326-2008 中的要求。

3) 接地电阻监测装置性能指标中的接地电阻值，根据 GB/T 17949.1-2000 中的要求。

## 三、主要试验（或验证）的分析、综述报告，技术经济论证，预期的经济效果

1. 编制组根据以前在各省试点安装的区域雷电预警与防护装置智能监管系统的监测数据为制定标准起到基础作用。根据区域雷电预警与防护装置智能监管系统的特点，分为六个组成部分：雷电监测预警装置、雷电流监测装置、功能型电涌保护器监测装置、电能质量监测装置、接地电阻监测装置、数据综合处理平台，分别针对这六个部分进行数据收集、分析、研讨、归纳、汇总，在全面掌握各个组成部分的特征的状况下编制规范。

2. 根据电涌保护器的特点以及试验监测的数据论证了标准中功能型电涌保护器监测装置宜具备监测泄露电流和阀片温度两个核心参数，综合判断电涌保护器的性能状态。

3. 标准的修订，更具有先进性、适应性和可操作性。

## 四、采用国际标准和国外先进标准的程度，以及与国际、国外同类标准水平的对比情况，或与测试的国外样品、样机的有关数据对比情况

无

## 五、与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系

标准条文与现行国家法律、法规和相关强制性标准相协调、无冲突。

## 六、重大分歧意见的处理结果和依据

无

## 七、贯彻标准的要求和措施建议

区域雷电预警与防护装置智能监管系统综合雷电预警、雷电防护与对雷电防护装置的监管,全面防护雷电灾害以及雷电防护装置自身引发的灾害,可以做到对雷电发生提前预警、对雷电流特征进行监测、对电涌保护器的性能状态进行监测、对电能质量进行监测、对接地电阻进行监测,是集预警与监测于一体的智能监管系统。建议相关部门及时组织对新标准的宣贯,继续加强区域雷电预警与防护装置智能监管系统的建设,严把质量关。同时,对发现的技术问题及时反馈至本编制组。

## 八、废止现行有关标准的建议

无

## 九、其他应当予以说明的事项

无