



中华人民共和国国家标准

GB/T 40096.4—2021

就地化继电保护装置技术规范 第4部分：智能管理单元

Technical specification for on-site protection equipment—
Part 4: Smart management unit

2021-05-21 发布

2021-12-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
就地化继电保护装置技术规范
第 4 部分：智能管理单元

GB/T 40096.4—2021

*

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.org.cn

服务热线：400-168-0010

2021 年 5 月第一版

*

书号：155066·1-67452

版权专有 侵权必究

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 技术要求	2
4.1 环境条件	2
4.2 额定电气参数	2
4.3 总体要求	2
4.4 技术原则	3
4.5 基本功能要求	3
4.6 高级功能要求	10
4.7 功率消耗	11
4.8 绝缘要求	11
4.9 耐湿热性能	11
4.10 机械性能	11
4.11 电磁兼容性能	11
4.12 连续通电	13
4.13 结构及外观	13
4.14 安全要求	13
4.15 功能性能	14
5 试验方法	14
5.1 试验条件	14
5.2 环境影响试验	14
5.3 电源影响试验	15
5.4 装置功能及性能试验	15
5.5 功率消耗试验	15
5.6 绝缘性能试验	15
5.7 耐湿热性能试验	15
5.8 机械性能试验	15
5.9 电磁兼容性能试验	15
5.10 连续通电试验	15
5.11 通信接口试验	16
5.12 结构和外观检查	16
5.13 安全要求试验	16
6 检验规则	16
6.1 检验分类	16
6.2 出厂检验	16

6.3	型式检验	17
7	标志、包装、运输和贮存	17
7.1	标志	17
7.2	包装	18
7.3	运输	18
7.4	贮存	18
8	其他	18
8.1	产品出厂随行文件	18
8.2	装置设计寿命指标	18
8.3	质量保证期限	18
附录 A (资料性附录)	智能管理单元代理通信模式	19
附录 B (资料性附录)	智能管理单元建模要求	20
附录 C (资料性附录)	智能管理单元网络结构	23
附录 D (规范性附录)	操作日志	24
附录 E (资料性附录)	巡视报告格式	26
附录 F (资料性附录)	过程层自动配置规则	30
附录 G (规范性附录)	智能管理单元检测方法	34

前 言

GB/T 40096《就地化继电保护装置技术规范》分为以下 5 个部分：

- 第 1 部分：通用技术条件；
- 第 2 部分：连接器及预制缆；
- 第 3 部分：就地操作箱；
- 第 4 部分：智能管理单元；
- 第 5 部分：线路保护。

本部分为 GB/T 40096 的第 4 部分。

本部分按照 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。

本部分由中国电力企业联合会提出并归口。

本部分起草单位：国家电网有限公司、国网浙江省电力有限公司、北京四方继保工程技术有限公司、国网浙江省电力有限公司绍兴供电公司、中国电力科学研究院有限公司、中国南方电网有限责任公司、国家电网有限公司华北分部、国家电网有限公司华东分部、国家电网有限公司华中分部、国网江苏省电力有限公司、国网四川省电力有限公司、国网湖南省电力有限公司、国网浙江省电力有限公司电力科学研究院、国网江苏省电力有限公司电力科学研究院、国网重庆市电力有限公司电力科学研究院、国网四川省电力有限公司电力科学研究院、许昌开普检测研究院股份有限公司、国电南瑞科技股份有限公司、南京南瑞继保电气有限公司、国电南京自动化股份有限公司、长园深瑞继保自动化有限公司、许继电气股份有限公司、中国能源建设集团华东电力试验研究院有限公司、中国能源建设集团浙江省电力设计院有限公司、国网浙江省电力有限公司温州供电公司、国网浙江省电力有限公司嘉兴供电公司、国网浙江省电力有限公司宁波供电公司。

本部分主要起草人：裘愉涛、王玉玲、武芳瑛、周泽昕、李康毅、张弛、李会新、孙集伟、李天华、方愉冬、邱智勇、李仲青、吴奕、崔玉、陈军、宁春海、张志、詹荣荣、贺春、叶翔、窦竟铭、饶丹、房萍、张云、赵子根、徐小俊、袁方方、傅晓峰、陈学永、甄威、杨才明、汪冬辉、卜强生、王洪彬、刘宏波、谢栋、肖立飞、周富强、周震宇。

就地化继电保护装置技术规范

第4部分：智能管理单元

1 范围

GB/T 40096 的本部分规定了 110 kV 及以下电压等级就地化继电保护智能管理单元(以下简称智能管理单元)技术要求、试验方法、检验规则及对标志、包装、运输、贮存等方面的要求。

本部分适用于 110 kV 及以下电压等级就地化继电保护智能管理单元(以下简称智能管理单元)研制、设计、制造、试验、检验和应用。

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/T 191 包装储运图示标志

GB/T 2887—2011 计算机场地通用规范

GB/T 4798.2 电工电子产品应用环境条件 第2部分:运输

GB/T 7261—2016 继电保护和安全自动装置基本试验方法

GB/T 11287—2000 电气继电器 第21部分:量度继电器和保护装置的振动、冲击、碰撞和地震试验 第1篇:振动试验(正弦)

GB/T 13384 机电产品包装通用技术条件

GB/T 14537—1993 量度继电器和保护装置的冲击与碰撞试验

GB/T 14598.2—2011 量度继电器和保护装置 第1部分:通用要求

GB/T 14598.3—2006 电气继电器 第5部分:量度继电器和保护装置的绝缘配合要求和试验

GB/T 14598.26—2015 量度继电器和保护装置 第26部分:电磁兼容要求

GB/T 14598.27—2017 量度继电器和保护装置 第27部分:产品安全要求

GB/T 17626.9—2011 电磁兼容 试验和测量技术 脉冲磁场抗扰度试验

GB/T 17626.10—2017 电磁兼容 试验和测量技术 阻尼振荡磁场抗扰度试验

GB/T 40096.1 就地化继电保护装置技术规范 第1部分:通用技术条件

DL/T 478—2013 继电保护和安全自动装置通用技术条件

DL/T 860(所有部分) 电力自动化通信网络和系统

DL/T 1455—2015 电力系统控制类软件安全性及其测评技术要求

DL/T 1782—2017 变电站继电保护信息规范

3 术语和定义

DL/T 860(所有部分)和 GB/T 40096.1 界定的术语和定义适用于本文件。