



中华人民共和国煤炭行业标准

MT/T 1287—2025

煤矿防爆灯具能效限定值及能效等级

Minimum allowable values energy efficiency and energy efficiency grade of
explosion-proof lamps in coal mines

2025-09-28 发布

2026-03-28 实施

国家能源局 发布
中国标准出版社 出版

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1

 4.1 安全要求1

 4.2 能效等级1

 4.3 能效限定值2

 4.4 光通维持率2

 4.5 显色指数2

5 试验方法2

 5.1 煤矿防爆灯具光效、相关色温和显色指数2

 5.2 光通维持率2

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

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专利的责任。

本文件由中国煤炭工业协会提出。

本文件由煤炭行业煤矿安全标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：抚顺中煤科工检测中心有限公司、安标国家矿用产品安全标志中心有限公司、山东华鼎伟业能源科技股份有限公司、中煤科工集团沈阳研究院有限公司、山西邦奥伟业半导体照明有限公司、上海煤科检测技术有限公司、重庆安标检测研究院有限公司、河北莱奥斯照明科技有限公司、华荣科技股份有限公司、海洋王照明科技股份有限公司、辽宁省检验检测认证中心、西安科技大学、国能鄂尔多斯市工程设计有限公司、同济大学、深圳市尚为照明有限公司、常州科研试制中心有限公司。

本文件主要起草人：张红奎、吴钰晶、祖安、李仲强、李斌、王艳鹤、陈永冉、赵善龙、李冰、李燕、刘逸、李山、杨付兵、李伟、鞠哲、丁春普、李骁洋、杨华松、张涛、钱军、陶俊、梁虎生、陈毓、韩雅楠、冯利国、汪精浩、张文华、李志福、杜海江、郑忠宇、肖杨、杨佐君、李博、耿彦波、芮易、黄冠霖、王宇鹄、朱剑锋、齐宁。

煤矿防爆灯具能效限定值及能效等级

1 范围

本文件规定了煤矿防爆灯具的能效等级、能效限定值和试验方法。

本文件适用于煤矿井下照明用 LED 防爆灯具。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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 3836.1—2021 爆炸性环境 第 1 部分:设备 通用要求

GB/T 3836.2—2021 爆炸性环境 第 2 部分:由隔爆外壳“d”保护的设备

GB/T 3836.4—2021 爆炸性环境 第 4 部分:由本质安全型“i”保护的设备

GB/T 3836.9—2021 爆炸性环境 第 9 部分:由浇封型“m”保护的设备

GB/T 24826 普通照明用 LED 产品和相关设备 术语和定义

GB/T 31897.201 灯具性能 第 2-1 部分:特殊要求 LED 灯具

MT/T 221 煤矿用防爆灯具

3 术语和定义

GB/T 24826 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

灯具光效 luminous efficacy of LED luminaire

在标准规定测试条件下,灯具发出的初始光通量与输入功率的比。

3.2

灯具能效限定值 minimum allowable value of energy efficiency for luminaire

在标准规定测试条件下,灯具光效的最低允许值。

4 技术要求

4.1 安全要求

煤矿防爆灯具安全指标应符合 GB/T 3836.1—2021、GB/T 3836.2—2021、GB/T 3836.4—2021、GB/T 3836.9—2021、MT/T 221 的规定。

4.2 能效等级

煤矿防爆灯具能效等级分为 3 级,其中 1 级能效最高。各等级煤矿防爆灯具光效不应低于表 1 的规定。