



中华人民共和国国家标准

GB 3609.1—2025

代替 GB/T 3609.1—2008

眼面部防护 焊接防护 第1部分:焊接防护具

Eye and face protection—Welding protection—
Part 1: Welding protector

2025-08-29 发布

2026-09-01 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
引言	V
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 分类	2
5 技术要求	2
6 标识	9
7 包装和产品信息	9
附录 A (规范性) 光谱分布函数	11
附录 B (规范性) 透射比和遮光号试验方法	13
附录 C (规范性) 抗跌落性能试验方法	15
附录 D (规范性) 火焰传播性能试验方法	16
附录 E (规范性) 电绝缘性能试验方法	17
附录 F (规范性) 熔融金属和炽热固体防护性能试验方法	18
附录 G (资料性) 遮光号的选择指南	20
参考文献	23

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。

本文件是 GB 3609《眼面部防护 焊接防护》的第 1 部分。GB 3609 已经发布了以下部分:

- 第 1 部分:焊接防护具;
- 第 2 部分:自动变光焊接滤光镜。

本文件代替 GB/T 3609.1—2008《职业眼面部防护 焊接防护 第 1 部分:焊接防护具》;与 GB/T 3609.1—2008 相比,除结构调整和编辑性改动外,主要技术变化如下:

- 增加了自动变光焊接滤光镜的术语和定义(见 3.8);
- 增加了侧视用滤光片的术语和定义(见 3.9);
- 增加了直视用滤光片的术语和定义(见 3.10);
- 更改了滤光片的分类(见 4.2,2008 年版的 4.2);
- 更改了直视用滤光片的最小尺寸要求(见 5.3.2,2008 年版的 5.3.1);
- 更改了焊接面罩的尺寸要求(见 5.3.1,2008 年版的 5.3.2);
- 增加了保护片的尺寸要求(见 5.3.4);
- 删除了焊接滤光片颜色的要求(见 2008 年版的 5.4.1);
- 更改了直视用滤光片左右眼可见光透射比的相对变化率的要求(见 5.4.4.1,2008 年版的 5.4.1);
- 更改了滤光片透射比的要求(见 5.4.4.2,2008 年版的 5.4.2);
- 更改了保护片可见光透射比的要求(见 5.4.4.3,2008 年版的 5.4.4);
- 更改了平光镜片的球镜度、散光度和棱镜度的要求(见 5.4.1,2008 年版的 5.4.5、5.4.6);
- 增加了平光镜片的棱镜度互差的要求(见 5.4.2);
- 增加了矫正镜片的球镜度和柱镜度的要求(见 5.4.3);
- 更改了焊接面罩透光性能的要求(见 5.4.5,2008 年版的 5.4.7);
- 增加了侧视用滤光片透射比的要求(见 5.4.6);
- 增加了狭角散射的要求(见 5.4.7);
- 增加了高速粒子冲击防护性能的要求(见 5.5.1.2);
- 增加了抗跌落性能的要求(见 5.5.2);
- 更改了阻燃性能的名称和要求(见 5.5.5,2008 年版的 5.5.4);
- 增加了熔融金属和炽热固体防护性能的要求(见 5.5.7);
- 更改了标识的要求(见第 6 章);
- 增加了产品信息的要求(见第 7 章);
- 删除了使用和储运(见 2008 年版的 7.3、7.4);
- 增加了光谱分布函数的内容(见附录 A);
- 更改了透射比的计算方法(见附录 B,2008 年版的 6.2);
- 增加了抗跌落性能的试验方法(见附录 C);
- 更改了火焰传播性能的名称和试验方法(见附录 D,2008 年版的 6.9);
- 增加了熔融金属和炽热固体防护性能的试验方法(见附录 F)。

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。

本文件由中华人民共和国应急管理部提出并归口。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——1983年首次发布为GB/T 3609.1—1983,1994年第一次修订；

——2008年第二次修订时,并入了GB/T 3609.2—1983《焊接护目镜和面罩非光学测试方法》和

GB/T 3609.3—1983《焊接护目镜光学性能试验方法》的内容；

——本次为第三次修订。

引　　言

焊接是一种广泛应用于工业加工领域的制造工艺及技术,焊接作业中不仅会产生紫外线、可见光(包括蓝光)和近红外线等光辐射,还会产生火花、粉尘和熔融金属等有害因素。为了控制和减少职业危害、预防可能发生的生产安全事故,需要对焊接防护具进行标准化。由于固定遮光号滤光片和自动变光焊接滤光镜两种产品在功能原理、技术要求和试验方法上存在显著差异,因此将GB 3609《眼面部防护　焊接防护》分为两部分:第1部分作为基础通用的要求,第2部分在第1部分的基础上,规定了自动变光焊接滤光镜的特殊性能和试验方法。

GB 3609由两部分构成。

- 第1部分:焊接防护具。目的在于规定对焊接眼镜、焊接眼罩、焊接面罩以及焊接滤光片(固定遮光号)的技术要求。
- 第2部分:自动变光焊接滤光镜。目的在于规定对自动变光焊接滤光镜(遮光号可变化)的技术要求。

眼面部防护 焊接防护

第1部分:焊接防护具

1 范围

本文件规定了焊接防护具的分类、技术要求、标识、包装和产品信息,描述了相应的试验方法。

本文件适用于焊接及相关作业人员防护光辐射、热粒子、炙热熔滴和熔融金属飞溅等有害因素对眼睛、面部伤害的防护具。

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 30042—2013 个体防护装备 眼面部防护 名词术语

GB/T 32166.2—2015 个体防护装备 眼面部防护 职业眼面部防护具 第2部分:测量方法

3 术语和定义

GB/T 30042—2013 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

焊接防护具 **welding protector**

保护佩戴者在焊接或相关过程中,抵抗有害光辐射和其他风险的防护具。

注:包括但不限于焊接面罩、焊接眼罩和焊接眼镜。

[来源:GB/T 30042—2013,5.4.1,有修改]

3.2

焊接面罩 **welding face-shield**

装配有滤光片的面罩,在焊接或相关过程中保护佩戴者的眼面部的防护具。

[来源:GB/T 30042—2013,5.4.3,有修改]

3.3

焊接眼罩 **welding goggle**

通常用头带固定,覆盖住眼部及周围区域,用于防护焊接和相关过程中产生的光辐射的防护具。

[来源:GB/T 30042—2013,5.4.2,有修改]

3.4

焊接眼镜 **welding spectacles**

带侧面保护的眼镜镜框将适宜的滤光片固定在眼前,用于防护焊接和相关过程中产生的光辐射的防护具。

[来源:GB/T 30042—2013,5.4.5,有修改]

3.5

滤光片 **filter**

在特定光波长下,可通过衰减辐射以避免过量的光辐射进入眼睛的镜片。