

《极度、高度危害介质容器与管路用防爆 视镜玻璃》

编制说明

团标制定工作组

二零二四年五月

一、工作简况

（一）任务来源

根据 2024 年全国标准化工作要点，大力推动实施标准化战略，持续深化标准化工作改革，加强标准体系建设，提升引领高质量发展的能力。依据《中华人民共和国标准化法》，以及《团体标准管理规定》相关规定，中国中小商业企业协会决定立项并联合鲁米星特种玻璃科技股份有限公司等相关单位共同制定《极度、高度危害介质容器与管路用防爆视镜玻璃》团体标准。于 2024 年 3 月 8 日，中国中小商业企业协会发布了《极度、高度危害介质容器与管路用防爆视镜玻璃》团体标准立项通知，正式立项。为响应市场需求，需要制定完善的极度、高度危害介质容器与管路用防爆视镜玻璃，对生产进行管理，满足生产质量提升需要。

（二）编制背景及目的

极度、高度危害介质容器与管路用防爆视镜玻璃是一种特殊设计加工制造的高强度视镜玻璃，用于装置在极端危险或高度危害的介质容器与管路上，以确保操作人员能够在安全的条件下观察和监控容器内的情况。这类极度、高度危害介质容器与管路用防爆视镜玻璃采用特殊设计的高强度玻璃材料，防止玻璃视镜在极度危害和高度危害介质下被腐蚀、冷热冲击、超压等情况下爆裂、确保操作人员和设备的安全。

极度、高度危害介质容器与管路用防爆视镜玻璃通常具有耐腐蚀性能，能够抵御腐蚀性介质的侵蚀；极度、高度危害介质容器与管路用防爆视镜玻璃需要具备抗高温抗性能（超临界 375℃）、抗超低温性能（-196℃）、抗高压性能（FV/22.5MPa）、抗冲击

($10\text{mm} \geq 20\text{J}$, $25\text{mm} \geq 50\text{J}$), 抗碱性离子腐蚀、钢化后弯曲强度 $\geq 370\text{MPa}$ 的特种玻璃材料, 以适应高温、超低温、高压、超高压、碱性、极度与高度危害介质的工作环境; 尽管用于危险环境, 极度、高度危害介质容器与管路用防爆视镜玻璃仍需保持足够的透明度和清晰度, 以确保操作人员可以准确观察容器内部的状态。

为了确保在危险介质容器和管路中的操作和监测过程中, 能够提供足够的安全性和可靠性, 需要制定标准确保不同厂家生产的极度、高度危害介质容器与管路用防爆视镜玻璃具有一致的性能和规格, 提高产品的可比性和可替代性。

在标准制定过程中, 坚持以国内产业发展的动向为研究基础, 对极度、高度危害介质容器与管路用防爆视镜玻璃生产、检验技术提出规范化的要求, 并结合实际安全生产情况, 制定切实可行的标准。

《极度、高度危害介质容器与管路用防爆视镜玻璃》团体标准的发布实施, 能够有效指导极度、高度危害介质容器与管路用防爆视镜玻璃的生产与检验, 标准编制有助于企业确保极度、高度危害介质容器与管路用防爆视镜玻璃的安全、可靠使用, 保护人员和环境免受潜在的危害。

(三) 编制过程

1、项目立项阶段

目前无极度、高度危害介质容器与管路用防爆视镜玻璃标准, 本标准将结合鲁米星特种玻璃科技股份有限公司的极度、高度危害介质容器与管路用防爆视镜玻璃生产, 对极度、高度危害介质容器与管路用防爆视镜玻璃提出规范化的要求。

2、理论研究阶段

标准起草组成立初始就极度、高度危害介质容器与管路用防爆视镜玻璃进行了深入的调查研究，同时广泛搜集相关标准和国外技术资料，进行了大量的研究分析、资料查证工作，确定了标准的制定原则，结合现有产品实际应用经验，为标准的起草奠定了基础。

标准起草组进一步研究了极度、高度危害介质容器与管路用防爆视镜玻璃的理化特点和生产管控指标，明确了要求和指标，为标准的具体起草指明方向。

3、标准起草阶段

在理论研究基础上，起草组在标准编制过程中充分借鉴已有的理论研究和实践成果，经过数次修改，形成了《极度、高度危害介质容器与管路用防爆视镜玻璃》标准草案稿。

4、标准征求意见阶段

形成标准草案稿之后，起草组召开了多次专家研讨会，从标准框架、标准起草等角度广泛征求多方意见，从理论完善和实际应用方面提升标准的适用性和实用性。经过理论研究和方法验证，明确和规范极度、高度危害介质容器与管路用防爆视镜玻璃的技术要求。起草组形成了《极度、高度危害介质容器与管路用防爆视镜玻璃》（征求意见稿）。

5、专家审核阶段

拟定于2024年6月召集专家审核标准，汇总专家审核意见之后，修改标准并发布。

（四）主要起草单位及起草人所做的工作

主要起草单位：中国中小商业企业协会、鲁米星特种玻璃科技股份有限公司等多家单位的专家成立了规范起草小组，开展标准的编制工作。

经工作组的不懈努力，在 2024 年 5 月，完成了标准征求意见稿的编写工作。

2、广泛收集相关资料。

在广泛调研、查阅和研究国际标准、国家标准、行业标准的基础上，形成本标准征求意见稿。本标准的制定引用的标准如下：

GB/T 191 包装储运图示标志

GB/T 1549 纤维玻璃化学分析方法

GB/T 2828.1 计数抽样检验程序 第 1 部分：按接收质量限 (AQL) 检索的逐批检验抽样计划

GB/T 3836.1 爆炸性环境 第 1 部分：设备 通用要求

GB/T 6580—2021 玻璃 耐沸腾混合碱水溶液侵蚀性 试验方法和分级

GB/T 6582—2021 玻璃 玻璃颗粒在 98℃时的耐水性 试验方法和分级

GB/T 7962.23 无色光学玻璃测试方法 第 23 部分：耐气候稳定性

GB/T 8489 精细陶瓷压缩强度试验方法

GB/T 16920 玻璃 平均线热膨胀系数的测定

GB/T 28195 玻璃软化点测试方法

GB/T 37781 玻璃材料弯曲强度试验方法

二、标准编制原则和主要内容

（一）标准制定原则

本标准依据相关行业标准，标准编制遵循“前瞻性、实用性、统一性、规范性”的原则，注重标准的可操作性，严格按照 GB/T 1.1 最新版本的要求进行编写。

（二）标准主要技术内容

本标准征求意见稿包括 9 个部分，主要内容如下：

1、范围

介绍本文件的主要内容以及本文件所适用的领域。

2、规范性引用文件

列出了本文件引用的标准文件。

3、术语和定义

列出了极度、高度危害介质容器与管路用防爆视镜玻璃的术语和定义。

4、命名及标识

对极度、高度危害介质容器与管路用防爆视镜玻璃的命名及标识做出规定。

5、技术要求

本章节对极度、高度危害介质容器与管路用防爆视镜玻璃的技术要求做出规定。

6、试验方法

本章节对极度、高度危害介质容器与管路用防爆视镜玻璃的试验方法做出规定。

7、检验规则

对极度、高度危害介质容器与管路用防爆视镜玻璃的检验规则做出规定。

8、标志、包装、运输和贮存

对极度、高度危害介质容器与管路用防爆视镜玻璃的标志、包装、运输和贮存做出规定。

9、附录 A

对极度、高度危险介质用防爆视镜玻璃耐压计算方法做出规

定。

10、附录 B

对极度、高度危险介质用防爆视镜玻璃的装配做出规定。

（三）主要试验（或验证）情况分析

结合国内外的行业测试和企业内部管控项目进行试验验证。

（四）标准中涉及专利的情况

不涉及。

（五）预期达到的效益（经济、生态等），对产业发展的作用的情况

保障极度、高度危险介质用防爆视镜玻璃生产质量的健康发展，提高产品质量。

（六）在标准体系中的位置，与现行相关法律、法规、规章及相关标准，特别是强制性标准的协调性

符合现行相关法律、法规、规章及相关标准，与强制性标准协调一致。

（七）重大分歧意见的处理经过和依据

无。

（八）标准性质的建议说明

本标准为团体标准，供社会各界自愿使用。

（九）贯彻标准的要求和措施建议

无。

（十）废止现行相关标准的建议

本标准为首次发布。

（十一）其他应予说明的事项

无。

《极度、高度危害介质容器与管路用防爆视镜玻璃》起草组

2024 年 5 月 13 日