

# 《太阳镜和太阳镜片 第 1 部分：通用要求》

## 强制性国家标准编制说明

### （征求意见稿）

#### 一、 工作简况，包括任务来源、制定背景、起草过程等

##### 1. 任务来源

本标准依据《国家标准化管理委员会关于下达〈车用动力电池拆解破碎安全要求〉等 18 项强制性国家标准制修订计划和相关标准外文版计划的通知》（国标委发〔2025〕77 号）开展修订工作，计划编号 20256780-Q-339，项目名称为“太阳镜和太阳镜片 第 1 部分：通用要求”，计划完成时间为 2026 年 12 月。

##### 2. 修订背景

随着人们物质和文化生活水平的提高，消费者用眼健康意识不断增强，广大消费者对各类眼镜的功能性的需求逐步增加。其中紫外线和强烈的阳光对人眼的伤害受到广泛关注，太阳镜就是当前人们必不可少的功能性眼镜之一。太阳镜主要用于保护人眼免受过多的阳光辐射，降低视觉疲劳，提高视觉能力。

GB 39552.1《太阳镜和太阳镜片 第 1 部分：通用要求》于 2020 年首次发布，修改采用 ISO 12312-1:2013。本标准广泛应用于眼镜领域的生产、检验、监督检查等工作中，具有良好的适用性，实施以来对规范太阳镜及相关产品安全质量发挥了重要作用，有效促进行业规范化发展。目前随着我国眼镜行业标准体系变更以及 ISO 12312-1:2022 版国际标准发布，GB 39552.1—2020 目前适用范围、引用文件、市场监管需求已发生变化，现行标准在引用文件、关键指标和试验方法方面需完善。因此修订该标准对提升太阳镜和太阳镜片相关产品质量，规范生产工艺，都具有重要意义。

##### 3. 主要工作过程

###### 3.1 预研阶段：

2024 年 12 月-2025 年 2 月，由于眼视光标准化体系变更以及 GB 45184 和 GB 45185 等多项眼镜领域新标准发布，GB 39552.1—2020 的多项规范性引用文件发生变更。与前次版本相比，多项原强制性国家标准修订为推荐性国家标准，

而 GB 39552.1—2020 规范性引用文件中包含 GB 10810.1 和 GB 10810.5（不注日期引用文件），特别是 GB/T 10810.5—2025 修订为方法标准，不再包含表面耐磨的相关要求，造成 GB 39552.1—2020 缺少了相应的技术要求。同时，国际上太阳镜相关标准 ISO 12312-1 也已经修订为 2022 版本，与 GB 39552.1—2020 存在较大技术差异，为保持我国太阳镜产品标准的适用性和先进性，有必要对及时修订。

为做好标准修订工作，全国眼科光学分技术委员会（SAC/TC596/SC1）秘书处先积极开展广泛征询工作，向国内太阳镜及太阳镜片生产企业如厦门雅瑞实业有限公司、盈昌集团有限公司、陆逊梯卡华宏（东莞）眼镜有限公司、江苏天润光学镜片有限公司、艾普光学科技（厦门）有限公司、上海康耐特光学有限公司、浙江伟星光学股份有限公司等，经销企业如超视立光学（上海）有限公司、上海弘升光学眼镜有限公司、杭州光粒科技有限公司、江苏科里视特光学有限公司、丹阳市佐川光电科技有限公司等，以及检验检测机构、视光医院和大专院校等如温州医科大学附属眼视光医院、东华大学、广州检验检测认证集团有限公司、浙江天祥质量技术监督服务有限公司温州分公司等相关领域的意见。经统计，包括但不限于上述多家单位一致认为该标准有必要修订。随后，SAC/TC596/SC1 秘书处立即协调并组织成立标准调研小组开展更全面调研，包括适用性、技术要求、实施过程中存在问题等；2025 年 3 月完成标准的文本立项草案和项目预研报告后即申报立项，经过工信部和国标委二轮答辩后，于 2025 年 10 月进入立项公示。

2025 年 7 月，工信部下达关于 GB 39552.1—2020 强制性国家标准实施评估研究任务。全国眼科光学标准化分技术委员会（SAC/TC596/SC1）秘书处快速响应，召开内部讨论会议，制定了工作计划和方案。联合中国眼镜协会，统筹标准、检测、认证、产业研究等数名技术骨干，组建“GB 39552.1—2020 实施评估专项工作小组”，正式开展对 GB 39552.1—2020《太阳镜和太阳镜片 第 1 部分：通用要求》强制性国家标准的实施评估工作。

2025 年 7 月-12 月，在中国轻工业联合会的领导下，全国眼科光学标准化分技术委员会（SAC/TC596/SC1）秘书处采取网络问卷、实地走访与标委会专家调研讨相结合的方式，全面收集并系统分析各方对 GB 39552.1—2020《太阳镜

和太阳镜片 第1部分：通用要求》标准实施情况的数据与建议。于12月完成GB 39552.1—2020《太阳镜和太阳镜片 第1部分：通用要求》强标实施统计分析报告。

对于标准的修订内容聚焦以下重点方向：

- 1) 修订内容：按照GB/T 1.1—2020要求的规范格式重新起草标准。
- 2) 明确适用范围和更新规范性引用文件。
- 3) 优化透射比均匀性、特殊镜片、特殊透射比、球镜度和散光度、耐磨性能等条款，增加经降反射处理的太阳镜、包覆层性能、太阳镜镜片强度等指标要求，提升标准国际协调性。
- 4) 完善检测步骤和优化“标志”等相关内容表述。

2025年12月，接到正式立项通知后，SAC/TC596/SC1秘书处协调并组织成立标准起草小组。2026年1月20日，秘书处以线上会议形式组织召开了标准起草小组工作会议。起草工作组重点讨论了标准修订的核心内容，对标准草案进行梳理，确定了标准主要技术内容框架及标准修订计划方案。

2026年2月—4月，基于行业现有技术积累和各单位行业背景，起草小组各个起草人针对标准撰写的分工开展相关工作。张欣、陈茹茹、刘金荣、边洪峰、叶佳意、后东才、林晨收集了国内外标准中相关技术内容，确定在修订中删除包装、运输和储存的相关要求，更改范围、镜片的材料和表面质量、梯度着色镜片透射比及分类的要求、0类到3类太阳镜片的光透射比的均匀性、偏振镜片、紫外截止波长和经减反射处理的太阳镜特殊透射比、球镜度和散光度、耐磨性能、化学性能和标志的相关要求，增加经降反射处理的太阳镜、包覆层性能、太阳镜镜片强度和附加信息的相关要求；张晟涛、张顺连、赵留琴、吴建斌、任胜东、陈雨晨、李彬彬、王传宝、汪嶽松、李雅静、陈修正、荣增权、马炜负责结合国内外标准，对标准的测量方法进行确认；张欣、刘金荣、叶佳意根据上述工作经协调汇总后，对修订内容进行编辑与修改，形成了标准讨论稿。于2026年3月提请全国眼视光标准化技术委员会眼科光学分技术委员会讨论。

### 3.2 起草阶段：

2026年4月在河北省石家庄市召开的全国眼视光标准化技术委员会眼科光

学分技术委员会一届九次全会上对标准讨论稿进行了讨论，明确了太阳镜和双目一体镜片光透射比均匀性的技术要求与原标准维持一致并提出如下建议与修改意见：

- 1) 删除梯度着色镜片和/或镜面反射膜镜片的生产者标注光透射比的绝对偏差要求，与原标准技术要求保持一致；
- 2) 5.3.4 中“黎明、黄昏和傍晚驾驶的太阳镜” 更改为“用于光线昏暗时驾驶和行路用的太阳镜”，与标志 j 保持一致；
- 3) 修改 5.6.3 为“经减反射处理的太阳镜”，修改 5.6.4 为“经降反射处理的太阳镜”；
- 4) 删除表 9 中用途列中的关于紫外防护的信息；
- 5) 删除 18.2 附加信息的要求；
- 6) 其他文字编辑性修改。

讨论会后，标准修订工作组根据讨论会议的要求对标准讨论稿进行了修改和补充，并重新梳理了标准文本后，于 4 月底形成征求意见稿，上报标委会秘书处。

#### 4. 主要起草人和所做的工作

**本文件起草单位：**厦门雅瑞实业有限公司、温州医科大学附属眼视光医院、超视立光学（上海）有限公司、东华大学、盈昌集团有限公司、陆逊梯卡华宏（东莞）眼镜有限公司、广州检验检测认证集团有限公司、江苏天润光学镜片有限公司、艾普光学科技（厦门）有限公司、浙江天祥质量技术服务有限公司温州分公司、杭州光粒科技有限公司、上海康耐特光学有限公司、浙江伟星光学股份有限公司、江苏科里视特光学有限公司、上海弘升光学眼镜有限公司、丹阳市佐川光电科技有限公司、上海华测品标检测技术有限公司。

**本文件主要起草人：**张欣、陈茹茹、刘金荣、边洪峰、叶佳意、后东才、林晨、张晟涛、张顺连、赵留琴、吴建斌、陈雨晨、任胜东、李彬彬、王传宝、汪嶽松、李雅静、陈修正、荣增权、马炜。

张欣、陈茹茹、刘金荣、边洪峰、叶佳意、后东才、林晨负责收集国内外标准中相关技术内容；张晟涛、张顺连、赵留琴、吴建斌、陈雨晨、任胜东、李彬

彬、王传宝、汪岷松、李雅静、陈修正、荣增权、马炜负责结合国内外标准，对标准的测量方法进行确认；张欣、刘金荣、叶佳意负责结合国内外标准，对标准进行编辑与修改，形成初稿；张欣、林晨、张晟涛、陈茹茹、边洪峰负责收集整理意见，根据处理意见和建议形成标准讨论稿、征求意见稿；张欣、陈茹茹、刘金荣负责对标准文本整体质量把关。

## 二、 编制原则、强制性国家标准主要技术要求的依据及理由

### 1. 编制原则

本标准的修订符合产业发展的原则，本着先进性、科学性、合理性和可操作性的原则以及标准的目标性、统一性、协调性、适用性、一致性和规范性原则来进行本标准的修订工作。

编写规则按照 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。

### 2. 标准主要技术内容的依据及理由

#### 2.1 主要技术要求

本标准的主要技术内容有：

- (1) 结构与材料；
- (2) 透射性能（透射比及分类的要求、透射比的均匀性、行路及驾驶用太阳镜、散射光、特殊镜片、特殊透射性能）；
- (3) 光学特性（球镜度和散光度、棱镜度）；
- (4) 太阳镜耐疲劳强度；
- (5) 鼻梁变形和镜片夹持力；
- (6) 耐光辐照；
- (7) 阻燃性；
- (8) 包覆层性能（抗汗腐蚀、包覆层结合力）；
- (9) 太阳镜镜片尺寸；
- (10) 镜片强度；
- (11) 抗冲击性能{抗冲击强度 1 级（16 g 落球试验）、抗冲击强度 2 级（43 g 落球试验）、抗冲击强度 3 级（高速粒子冲击试验）}；

(12) 耐磨性能;

(13) 化学性能。

## 2.2 主要技术要求的必要性

透射性能是对可见光透射比、紫外透射比、透射比均匀性、散射光、行路及驾驶适用要求做出了根据不同种类和场景的限制要求。可见光透射比主要反应人眼通过镜片观察,感受到的“明暗”程度;紫外透射比指镜片阻隔紫外线的能力;散射光则决定着通过镜片观察时景象是否模糊。正确选择适当的镜片,不仅能保护人眼免受环境损伤、甚至人身生命安全;如在户外强光环境下,保护人眼免受强光、紫外线灼伤;在驾驶时,提供适当的视觉信息,正确辨别交通信号。

光学特性要求是指球镜度和散光度、棱镜度应保证不超出一定的数值范围,并且同一太阳镜的左右镜片的偏差应不大,确保太阳镜在遮光、防紫外线的同时,不引发视疲劳、视物变形或交通信号识别困难等问题,保证佩戴太阳镜时佩戴者的视力健康与视觉安全。

镜片强度的要求主要用于评估太阳镜片在持续压力下的形变和抗破裂能力,确保其在日常佩戴或受压情况下仍能保持结构完整性和光学性能,避免太阳镜在一些使用环境下发生意外受压而镜片产生破损,可能会伤及人眼面部。此外,如果太阳镜片在持续压力下的形变较大,可能会造成光学特性发生变化,不满足光学特性相应的要求,从而引发视疲劳、视物变形或交通信号识别困难等问题。

太阳镜镜架抗汗腐蚀主要测试汗液是否会腐蚀镜架的涂层或者金属氧化层。是为了避免镜架在日常佩戴中,与人体皮肤接触的部分因人体汗液的侵蚀,表面层产生腐蚀,退化等情况。产生腐蚀后的镜架在长期佩戴中会析出过敏成分,损伤人体,产生安全隐患。

镜架机械稳定性包括鼻梁变形和镜片夹持力,是为了避免在太阳镜“摘下戴上”的过程中,太阳镜镜架和铰链部分发生轻微变形,导致装配在镜架上的太阳镜片意外脱落、相对位置偏移,镜片脱落时镜片边缘可能会伤及人眼面部,相对位置偏移可能会造成光学特性发生变化,不满足光学特性相应的要求,从而引发视疲劳、视物变形或交通信号识别困难等问题。

化学性能包括镍析出、其他有害元素溶出量、增塑剂限量。镜架镍析出试验

是测试太阳镜的镜框和镜腿的镍元素是否在安全范围内。镍是重金属元素，人体对镍元素可能存在过敏和皮肤损伤等潜在危害。太阳镜在夏季的佩戴频率高，而夏季人体出汗量较大。在日常佩戴中，太阳镜与人体皮肤接触的部分如金属镜腿、镜框下边缘因材料本身含有镍成分受到汗液腐蚀，导致太阳镜在长期佩戴中会析出镍离子成分，损伤人体，产生安全隐患。因此镜架镍析出试验是国内外眼镜领域最为重要的生理相容性试验之一。其他有害元素中锑会刺激呼吸道；砷有致癌风险；镉会在人体肾脏、骨骼中蓄积，造成肾功能损伤，还可能引发骨骼脆化、疼痛等病变；铬易致皮肤过敏；铅可穿透血脑屏障破坏神经元连接，长期接触会出现记忆力减退、头痛、周围神经炎等。邻苯类塑化剂属于内分泌干扰物，长期接触会干扰人体激素水平。为了避免其他有害元素和邻苯类塑化剂对人体造成潜在风险，有必要设定其他有害元素溶出的最大限量和邻苯类塑化剂的限量要求。

### 2.3 主要技术要求的来源与比较

主要技术要求的来源参考了原 GB 39552.1—2020 的技术要求。其中结构与材料（第 4 章）中的 4.2 镜片的材料和表面质量中明确了镜片边缘 5 mm 宽度的部分如果包含在以基准点为中心，直径为 30 mm 的圆形区域内则不作要求，4.1 和 4.3 与 GB 39552.1—2020 相比保持一致。5.5.2 偏振镜片中明确了偏振方向和偏振效率的测量方法，5.6.2.7 紫外截止波长将太阳光谱透射比更改为光谱透射比，同时增加了 UV380、UV400 的解释，增加了经降反射处理的太阳镜（5.6.4）的技术要求，5.1、5.2、5.3、5.4 与 GB 39552.1—2020 相比保持一致；光学特性（第 6 章）中 6.1.3 中增加了双目一体镜片和太阳镜夹片的球镜度互差要求，6.2 与 GB 39552.1—2020 相比保持一致；包覆层性能（第 11 章）中增加了对太阳镜装配有容易更换的软鼻托或镜腿套（侧端小配件）的要求，11.2 与 GB 39552.1—2020 相比保持一致；耐磨性能（第 15 章）增加了“太阳镜片两个表面均应满足要求。若只有一个表面耐磨时，则应当在随附的产品资料上注明。”的要求；镍析出（16.1），明确了试验方法采用 GB/T 38009 中规定的方法；其他有害元素溶出的最大限量（16.2）和邻苯类塑化剂（16.3）主要参考了现行有效的饰品类的强制性国家标准。太阳镜耐疲劳强度（第 7 章）、鼻梁变形和镜片夹持力（第 8 章）、耐光辐照（第 9 章）、阻燃

性（第 10 章）、太阳镜镜片尺寸（第 12 章）、抗冲击性能（第 14 章）与 GB 39552.1—2020 相比保持一致；增加镜片强度（第 13 章），主要参考了国际标准 ISO 12312-1:2022《眼面部防护—太阳镜和相关产品—第 1 部分：通用太阳镜》和强制性国家标准 GB 45184《眼视光产品 元件安全技术规范》，与相关内容保持一致。

### **3. 主要试验（或验证）情况**

本标准的技术内容与 GB 39552.1—2020 的技术要求基本一致，修订过程中不涉及试验（或验证）情况。本标准参考国际标准 ISO 12312-1:2022《眼面部防护—太阳镜和相关产品—第 1 部分：通用太阳镜》和强制性国家标准 GB 45184《眼视光产品 元件安全技术规范》增加了“镜片强度”技术要求，该实验方法与现有标准 GB 45184 一致，在 GB 45184 制定过程中已进行试验验证，在执行过程中未发现不合理。

### **三、与有关法律、行政法规和其他强制性标准的关系，配套推荐性标准的制定情况**

与现行法律、法规、规章及相关标准保持协调一致。与强制性国家标准 GB 45184《眼视光产品 元件安全技术规范》和 GB 45185《眼视光产品 成品眼镜安全技术规范》中的相关技术要求保持一致。本标准中技术要求的试验方法在配套推荐性标准 GB/T 39552.2《太阳镜和太阳镜片 第 2 部分：试验方法》中描述，配套推荐性标准现行有效。

### **四、与国际标准化组织、其他国家或者地区有关法律法规和标准的比对分析**

本标准与国际标准 ISO 12312-1:2022《眼面部防护—太阳镜和相关产品—第 1 部分：通用太阳镜》比对，结构与材料（第 4 章）技术要求与修订后的 GB 39552.1 标准相应技术要求一致。我国梯度着色镜片和/或镜面反射膜镜片生产水平优于国际平均水平，因此删除了对于明示光透射比的梯度着色镜片和/或镜面反射膜镜片（5.2）的 0 类～3 类镜片的光透射比的绝对偏差和 4 类镜片光透射比的相对偏差的要求；对于电致变色太阳镜和电致变色太阳镜片相关要求（5.3.4.4），由于国际标准文本中仅有一个不明确的指标要求，且没有试验方法支撑该指标要求，同时我国市场上的电致变色太阳镜和电致变色太阳镜片相关

产品产量较少，因此该部分内容不宜进入强制性要求，因此删除了电致变色太阳镜和电致变色太阳镜片相关要求（5.3.4.4），ISO 12312-1:2022 第 5 章其余的技术要求与修订后的 GB 39552.1 标准相应技术要求一致。修订后的 GB 39552.1 标准范围里明确提出不适用于人造光源辐射防护或用于职业防护或用于运动（如游泳、滑雪、壁球等）防护的护目镜或镜片，也不适用于可直接观测太阳（如观测日蚀等）的太阳镜和太阳镜片或定制太阳镜和太阳镜片，因此删除了顶焦度的局部变化（6.2）的要求和颞侧防护（11.2）要求，修订后的 GB 39552.1 标准相应技术要求与 ISO 12312-1:2022 的 6.1、6.3、第 7 章、第 8 章、第 9 章、第 10 章、11.1 和第 12 章一致。此外，为了与 2024 年 12 月 31 日发布的强制性国家标准 GB 45184《眼视光产品 元件安全技术规范》和 GB 45185《眼视光产品 成品眼镜安全技术规范》的技术要求保持一致，修订后的 GB 39552.1 标准增加了太阳镜镜架包覆层结合力和化学性能的技术要求。

## **五、 重大分歧意见的处理过程、处理意见及其依据**

无。

## **六、 对强制性国家标准自发布日期至实施日期之间的过渡期的建议及理由**

本标准现行版本已实施多年，相关试验方法成熟有效、被广泛接受和实施，所以大部分产品可以满足本强制性标准的要求。因产品流通领域库存量巨大，为保证新老产品更替周期合理，建议标准发布后可设置过渡期为 12 个月。

## **七、 与实施强制性国家标准有关的政策措施,包括实施监督管理部门以及对违反强制性国家标准的行为进行处理的有关法律、行政法规、部门规章依据等**

本标准和现行法律、法规、规章及相关标准保持一致。

1. 标准实施监督管理部门：国家市场监督管理总局及地方市场监督管理局。

2. 对于违反强制性国家标准的行为包括且不限于生产销售进口产品或者提供服务不符合强制性标准，或者企业生产的产品，提供的服务不符合其公开标准的技术要求的，依法承担民事责任。生产、销售，进口产品或者提供服务不符合强制性标准的，依照《中华人民共和国产品质量法》、《中华人民共和国进出口商品检验法》、《中华人民共和国消费者权益保护法》等法律、行政法规的规定

查处。

《中华人民共和国产品质量法》：

第十三条：可能危及人体健康和人身、财产安全的工业产品，必须符合保障人体健康和人身、财产安全的国家标准、行业标准；未制定国家标准、行业标准的，必须符合保障人体健康和人身、财产安全的要求。禁止生产、销售不符合保障人体健康和人身、财产安全的标准和要求的工业产品。

第二十六条： 产品质量应当符合下列要求：（一）不存在危及人身、财产安全的不合理的危险，有保障人体健康和人身、财产安全的国家标准、行业标准的，应当符合该标准；（三）符合在产品或者其包装上注明采用的产品标准，符合以产品说明、实物样品等方式表明的质量状况。

第三十九条：销售者销售产品，不得掺杂、掺假，不得以假充真、以次充好，不得以不合格产品冒充合格产品。

《中华人民共和国进出口商品检验法》：

第六条：必须实施的进出口商品检验，是指确定列入目录的进出口商品是否符合国家技术规范的强制性要求的合格评定活动。合格评定程序包括：抽样、检验和检查；评估、验证和合格保证；注册、认可和批准以及各项的组合。

第七条：列入目录的进出口商品，按照国家技术规范的强制性要求进行检验；尚未制定国家技术规范的强制性要求的，应当依法及时制定，未制定之前，可以参照国家商检部门指定的国外有关标准进行检验。

《中华人民共和国消费者权益保护法》：

第四十八条：经营者提供商品或者服务有下列情形之一的，除本法另有规定外，应当依照其他有关法律、法规的规定，承担民事责任：（三）不符合在商品或者其包装上注明采用的商品标准的；（四）不符合商品说明、实物样品等方式表明的质量状况的；（九）法律、法规规定的其他损害消费者权益的情形。

第五十六条：经营者有下列情形之一的，除承担相应的民事责任外，其他有关法律、法规对处罚机关和处罚方式有规定的，依照法律、法规的规定执行；法律、法规未作规定的，由工商行政管理部门或者其他有关行政部门责令改正，可以根据情节单处或者并处警告、没收违法所得、处以违法所得一倍以上十倍以下的罚

款，没有违法所得的，处以五十万元以下的罚款；情节严重的，责令停业整顿、吊销营业执照：（一）提供的商品或者服务不符合保障人身、财产安全要求的；（二）在商品中掺杂、掺假，以假充真，以次充好，或者以不合格商品冒充合格商品的；（四）伪造商品的产地，伪造或者冒用他人的厂名、厂址，篡改生产日期，伪造或者冒用认证标志等质量标志的；（六）对商品或者服务作虚假或者引人误解的宣传的；（十）法律、法规规定的对损害消费者权益应当予以处罚的其他情形。

本文件规定了太阳镜和太阳镜片的安全技术要求和试验方法。适用于太阳镜和太阳镜片。本文件目的是防止欺诈，为了保护消费者身体健康及合法权益，促进眼镜行业健康发展，对太阳镜和太阳镜片提出质量要求，因此需要对外通报。

#### **八、 废止现行有关标准的建议**

新标准发布后建议废止旧标准。

#### **九、 涉及专利的有关说明**

无。

#### **十、 强制性国家标准所涉及的产品、过程或者服务目录**

本标准所涉及的产品有平光太阳镜和平光太阳镜片。

#### **十一、 其他应当予以说明的事项**

无