

舜宇光学科技（集团）有限公司

有害物质管理政策

一、目的

舜宇光学科技（集团）有限公司（以下简称“舜宇”或“本集团”）主动、前瞻地在产品全生命周期内识别、限制并减少有害物质的使用。本政策用于明确本集团及各子公司对产品、包装和生产过程中有害物质的基本管理要求，本集团不仅确保产品符合适用的法律法规、环境标识和客户要求，更主动领先于现行法规要求，在法规正式生效前即启动合规准备与替代行动，以超越法规最低要求的内控标准驱动有害物质管理，降低对人体健康与环境的潜在影响，并推动安全替代和绿色供应链建设。

二、适用范围

本政策适用于舜宇及各子公司设计、采购、制造、委托加工、销售或交付的产品，以及相关零部件、原材料、辅料、包装材料、半成品和成品；同时适用于参与上述活动的供应商、外协加工商、合同制造商及其他合作伙伴。客户提供的材料或部件按客户约定执行，但不得减损舜宇依法承担的合规责任。

三、定义

- 限制物质：在特定产品、材料、用途或生产过程中受到禁止使用、不得有意添加、含量或释放量限值、信息传递或其他要求约束的化学物质、物质组或材料。同一物质可同时适用多项要求。
- 申报/管理物质：原则上可以使用，但达到法规、客户或本集团规定的阈值，或在特定用途使用时，必须进行识别、记录、披露或报告的物质。
- 均质材料：成分均一，且无法通过拧开、切割、破碎、研磨等机械方式进一步拆分为不同材料的材料。
- 物品：在生产过程中被赋予特定形状、表面或设计，且其功能主要由该形状、表面或设计决定，而非主要由化学成分决定的物体。
- 不可检出（ND）：按照规定的取样、前处理和检测方法，检测结果低于相应方法检出限。ND 仅表示在该检测方法和条件下未检出，不代表物质绝对不存在。
- 豁免：适用法律法规或客户规范对特定物质在特定材料、部件或用途中的有条件、限范围或限时允许使用。豁免属于限制要求的例外机制，必须具备明确

依据并接受有效期管理。

四、管理原则与标准

4.1 管理原则

- 合规优先：遵守产品销售地、生产地及供应链适用的法律法规；在不违反法律的前提下，法规、客户要求与本集团标准不一致时，执行其中更严格的要求。
- 源头预防：在产品设计、材料选型和供应商准入阶段优先识别风险，减少高关注物质的使用，推动更安全的材料和工艺替代。
- 全流程管控：覆盖设计、采购、进料、制造、变更、出货、不合格处置和记录保存等环节，并防止制程交叉污染。
- 风险分级：依据物料组成、用途、法规变化、供应商表现和历史检测结果确定控制与验证强度，形成可追溯的合规证据。
- 动态更新：持续跟踪法规、标准、客户规范及新兴物质要求，及时更新内部受控清单、检测要求和替代计划。

4.2 主要法规和标准框架

本集团实施前瞻式有害物质管控，对拟纳入监管的物质提前开展识别与评估，在法规强制要求之前主动启动替代评估与合规转换，以高于现行法规要求的内部标准驱动有害物质管控，持续完善有害物质管控能力。

舜宇的有害物质管理体系结合 IECQ QC 080000 等过程管理要求，并根据产品销售地、生产地、应用场景和客户要求识别适用的法律法规、标准及行业规范。主要框架如下，所列依据均包括其现行修订、替代文件和适用的过渡安排：

地区/类别	主要适用法规、标准及要求（现行版本与适用过渡安排）
中国	《电器电子产品有害物质限制使用管理办法》；《电器电子产品有害物质限制使用达标管理目录（2026年版）》及《达标管理目录限用物质应用例外清单（2026年版）》；现行的 GB/T 26572-2011 及第 1 号修改单，以及自 2027 年 8 月 1 日起实施的 GB 26572-2025 《电器电子产品有害物质限制使用要求》；GB 30981.2-2025 《涂料中有害物质限量 第 2 部分：工业涂料》、GB 33372-2020、GB 38508-2020、GB 38507-2020 等适用标准。
欧盟	RoHS 指令 2011/65/EU 及其现行修订和授权指令；REACH 法规

	(EC) No 1907/2006; POPs 法规 (EU) 2019/1021; 包装和包装废弃物法规 (EU) 2025/40; 电池和废电池法规 (EU) 2023/1542; WEEE 指令 2012/19/EU; 臭氧层消耗物质法规 (EU) 2024/590; 适用于汽车产品的车辆设计循环性与报废车辆管理法规 (EU) 2026/1738 (按其分阶段适用安排)。
北美	美国《有毒物质控制法案》(TSCA) 及其修订、《消费者产品安全改进法案》(CPSIA)、加州 65 号提案, 以及适用的州级产品化学品、儿童产品和包装有毒物质法规; 加拿大《环境保护法》(CEPA) 及其相关法规; 其他产品销售地适用的联邦、州或省级化学物质与产品安全要求。
日本及国际/行业	日本《化学物质审查规制法》(化审法) 及 J-MOSS (JIS C 0950:2021); 《斯德哥尔摩公约》《蒙特利尔议定书》; IEC 82474-1:2025、IEC 61249-2-21:2003、IECQ QC 080000:2017 及其现行修订或技术通知; 汽车行业 GADSL、IMDS 及客户限制物质清单等行业和客户要求。

五、全流程管理

5.1 设计与材料选型

本集团承诺将降低产品对人类健康与环境的负面影响作为新产品开发的基本原则。在新产品开发、材料选型和设计变更阶段, 本集团遵循生态设计理念, 参考绿色化学原则, 全面识别产品适用的法规及客户限制物质要求, 开展材料合规评估, 优先选择低风险、可追溯和具备替代可行性的材料。本集团在可行性研究及设计评审阶段引入生命周期评估 (LCA) 方法, 覆盖从原材料获取、生产制造到交付使用的全生命周期, 必要时延伸至废弃回收环节, 系统量化评估产品对环境的潜在影响, 将评估结论作为设计评审的重要参考依据。本集团承诺将有害物质消减要求全面贯穿研发、制程及供应链管理全过程, 优先选用无害或低害化学材料, 从源头降低产品在生产、使用及废弃阶段对人体健康与环境的潜在影响。涉及所有新材料、新工艺或新应用时, 应在导入前完成必要的合规确认及替代方案可行性分析, 并将评估结论及替代分析结果形成记录, 确保管控过程可追溯。

5.2 供应商与采购控制

本集团将有害物质要求纳入供应商准入、合同、技术规范和绩效管理。供应商应按要求提供有害物质符合性保证、材料成分或物质声明、安全数据表（SDS）、检测报告及其他合规证据，并在材料、配方、工艺、生产地点或上游供应链发生变化前进行通知和确认。

5.3 进料与制程控制

本集团基于风险对来料、辅料、包装材料和制程化学品开展文件审查、筛查或实验室验证；对高风险材料、异常批次和变更物料实施重点管控。生产过程中对接触产品的辅料、耗材、工装治具和设备清洁进行控制，防止有害物质混入、迁移或交叉污染。

5.4 产品放行与合规证据

产品出货前，本集团根据产品风险、法规和客户要求开展符合性确认，确保产品标识、物质信息披露、检测或声明文件与实际产品一致。相关技术资料应保持真实、完整、有效并可追溯。

本集团已对所有产品中使用的全部化学物质完成 100%识别与风险评估，持续建立完整的化学品清单与危害分析档案。本集团对受法规约束的产品开展系统性的化学安全危害评估，按照适用法规的注册要求，披露受管制物质的注册与使用信息，并提供可供客户查阅的安全数据表（SDS），同时按照客户要求实施全材料披露（Full Material Disclosure, FMD），向下游客户定向披露产品中的化学物质信息，满足法规与下游客户核心合规需求。

5.5 变更与不合格控制

任何可能影响有害物质符合性的设计、材料、供应商、配方、工艺或场地变更，均应在实施前进行评估。发现不符合或潜在风险时，本集团将采取隔离、停止使用或出货、追溯、原因分析、纠正预防和必要的信息通报等措施。

5.6 审核、培训与记录

本集团定期开展内部审核、供应商评估和员工培训，并根据风险或客户要求接受外部审核。合规文件、检测记录、变更记录 and 不合格处置记录按照适用法律、客户要求及本集团制度规定的期限保存。

六、限制物质管控框架

为兼顾官网公开文件的可读性与法规更新的及时性，本政策采用“公开原

则 + 内部受控清单”的两层管理方式。本集团内部清单按“产品限制物质、产品申报/管理物质、制程限制物质”三类维护，详细规定物质名称、CAS 号、适用材料或用途、限值、检测方法、豁免条件和法规依据。官网政策仅公开稳定、通用且具有代表性的控制基准。

适用与状态说明：同一物质在不同地区、产品、材料或用途下存在不同要求时，应结合产品销售地、应用场景和客户规范确定适用要求；在不违反法律的前提下执行其中更严格的要求。已发布但尚未实施的标准按其生效日期执行，后续修订、替代法规、废止文件和过渡安排通过内部受控法规清单持续管理。

6.1 控制方式与判定规则

控制方式/判定规则	含义及基本要求
禁止使用/不得有意添加	禁止使用是指不得在规定的产品、材料、用途或制程中使用或引入相关物质；不得有意添加是指不得为实现产品、材料或工艺功能而主动加入。二者均管控使用行为，但禁止使用的适用范围通常更严格。技术上不可避免的痕量杂质仍须满足适用的限值或 ND 要求；成品检测结果为 ND 不能单独证明生产或制程中未使用该物质。
限量控制（含 ND 判定）	物质的含量、迁移量或释放量不得超过适用的法定、客户或本集团限值。要求不可检出（ND）时，检测结果须低于规定方法检出限；ND 仅表示在该方法和条件下未检出，不等于物质绝对为零。
申报与信息传递	物质达到规定阈值、被检出或用于指定用途时，应进行识别、记录，并按照法规、客户或本集团要求披露、传递或报告。申报管理本身不当然代表禁止使用。
豁免管理	豁免属于限制要求的例外机制，仅可在适用法律法规或客户规范明确允许的材料、部件、用途、条件和有效期内使用，并实施审批、记录、到期预警和替代管理。

6.2 公开基准限值

管控对象	公开基准/阈值（代表性）	适用说明
欧盟 RoHS 及中国 RoHS 相关限用物质	镉（Cd） $\leq 0.01\%$ （100 mg/kg）；铅（Pb）、汞（Hg）、六价铬 [Cr(VI)]、多溴联苯（PBB）、多溴二苯醚（PBDE）、DEHP、BBP、DBP、DIBP 各 $\leq 0.1\%$ （1000 mg/kg）	欧盟 RoHS 通常以均质材料为判定基础；中国 RoHS 按 2026 年版达标管理目录、适用标准及实施/过渡时间执行。依法有效的豁免除外；客户要求更严格时按客户要求执行。
包装材料重金属	铅、镉、汞、六价铬的总和 ≤ 100 mg/kg	适用于相关包装或包装组件，并按销售地法规规定的适用范围、豁免和过渡安排执行。
客户/行业无卤要求	氯（Cl） < 900 mg/kg；溴（Br） < 900 mg/kg；氯与溴总和 < 1500 mg/kg	该基准不是所有产品的普遍法定限值；仅在产品声明为无卤、客户提出无卤要求或适用行业标准要求时，对相应材料实施控制。
REACH 候选清单物质（SVHC）	物品中单一候选清单物质 $> 0.1\%$ （质量分数）时，触发相应信息传递或申报义务	0.1%为信息传递阈值，并非对所有候选清单物质的一般禁用限值；授权、限制、废弃物信息申报或客户要求应另行判断。

注：1 mg/kg = 1 ppm。表中数值为公开的代表性通用基准，不替代具体产品适用的法规条款、客户规范、检测方法、实施时间及有效豁免。

6.3 动态管控类别

除上述代表性基准外，本集团还对以下类别实施动态管理，具体关注物质名称及适用产品范围如下：

管控类别	关注物质名称	适用产品范围
重金属及其化合物	镉及其化合物（CAS：7440-43-9）、铅及其化合物（CAS：7439-92-1）、汞及其化合物（CAS：7439-97-6）、六价铬化合物、锑及其化合物（CAS：1309-64-4）、砷及其化合物（CAS：7440-38-2）、铍及其化合物（CAS：7440-41-7）、镍及其化合物（CAS：7440-02-0）、钴及其化合物（CAS：7440-48-4）、硒及其化合物（CAS：7782-49-2）、钡及其化合物（CAS：7440-39-3）、铊及其化合物（CAS：7440-28-0）、碲及其化合物（CAS：13494-80-9）、锌及其化合物（CAS：7440-66-6）等	适用于所有产品材料
溴系阻燃剂	多溴联苯（PBBs）、多溴二苯醚（PBDEs）、六溴环十二烷（HBCDD）、四溴双酚 A（TBBPA/TBBA）、其他有机溴化合物	适用于塑料、橡胶、树脂等所有非金属材料及阻燃剂用途
氯化石蜡	短链氯化石蜡（SCCP）、中链氯化石蜡（MCCP）、长链氯化石蜡（LCCP）等	适用于塑料阻燃剂、增塑剂、润滑剂等用途
全氟和多氟烷基物质（PFAS）	全氟辛烷磺酸（PFOS）及其衍生物、全氟辛酸（PFOA）及其盐类、全氟己烷磺酸（PFHxS）及其盐类、全氟丁烷磺酸（PFBS）及其盐类、全氟羧酸（C9-C14 PFCA）及其盐类、全氟己酸（PFHxA）及其盐类、长链全氟羧酸（LCPFCAs）等	适用于所有产品及材料中的涂层、润滑剂、表面处理剂等用途

邻苯二甲酸酯	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯(DEHP)、邻苯二甲酸二丁酯(DBP)、邻苯二甲酸二异丁酯(DIBP)、邻苯二甲酸丁苄酯(BBP)、邻苯二甲酸二异壬酯(DINP)、邻苯二甲酸二异癸酯(DIDP)、邻苯二甲酸二正辛酯(DNOP)、邻苯二甲酸二异辛酯(DiOP)等	适用于塑料、橡胶、粘合剂、涂料等所有含增塑剂的材料
有机锡化合物	三丁基锡(TBT)、三苯基锡(TPT)、二丁基锡(DBT)、二辛基锡(DOT)、单丁基锡(MBT)、四丁基锡(TeBT)等	适用于塑料稳定剂、催化剂、涂层等用途
特定化学物质	矿物油(MOAH/MOSH)、UV-328(紫外线吸收剂, CAS: 25973-55-1)、得克隆(DP, CAS: 13560-89-9)、双酚A(BPA, CAS: 80-05-7)、富马酸二甲酯(DMF)、甲醛、甲苯、二甲苯、苯乙烯、正己烷、N-甲基-2-吡咯烷酮(NMP)、N,N-二甲基甲酰胺(DMF)、N,N-二甲基乙酰胺(DMAC)等	适用于粘合剂、涂料、油墨、清洁剂、溶剂等制程化学品及产品接触材料
持久性有机污染物及其他	石棉、多氯联苯(PCB)、多氯化萘(PCN)、多氯三联苯(PCT)、偶氮染料/芳香胺/苯胺、多环芳香烃化合物(PAHs)、臭氧层破坏物质(ODCs/CFCs/HCFCS)、含氟温室气体、六氯丁二烯(HCBD)、五氯苯、六氯苯(HCB)、四氯苯(TeCB)等	适用于所有产品、包装及制程材料
申报与信息传递物质	欧盟 REACH 法规高关注度物质(SVHC)候选清单、REACH 附录 XIV 授权物质、REACH 附录 XVII 限制物质(同时按对应条款的限值要求或使用限制实施管控)、IEC 62474 应申报物质、加州 65 号提案化学品清单、GADSL 申报物质等	按法规要求适用于相应产品及材料

上述物质依据适用法规、客户规范和本集团内部受控清单实施禁止使用/不

得有意添加、限量或 ND、申报或豁免管理，不设置单一通用限值。

七、供应商管理

供应商、外协加工商和合同制造商应充分理解并遵守本政策、采购合同及舜宇技术规范，并将相关要求传递至其上游供应链。主要责任包括：

- 签署有害物质符合性保证或不使用有关法规中禁用/限用物质承诺书，并对所提交信息的真实性、完整性和持续有效性负责。
- 按要求提供材料成分/物质声明、SDS、产品符合性声明、第三方检测报告或其他技术证据；第三方检测应由具备相应能力和认可资质的实验室实施。
- 在原材料、配方、供应商、工艺、生产地点或产品结构发生可能影响合规性的变化前，书面通知舜宇并取得确认。
- 配合舜宇开展审核、调查、抽样验证、溯源和纠正措施；发现潜在不符合时，应立即通报并采取控制措施。
- 按照适用法律、客户要求和舜宇规定保存合规资料，确保产品及物料信息可追溯。

八、豁免、替代与持续改进

对于依法允许的豁免，本集团仅在豁免范围、条件和有效期内使用，并进行审批、记录和到期管理；在客户明确禁止使用或提出更严格要求时，不适用相关豁免。本集团已建立有害物质消减计划管理制度，每年制定《有害物质消减计划》，明确有害物质的限值及消减目标值，并设定消减计划判定时间节点。同时，本集团要求供应商立即启动限制物质的淘汰工作，并提供淘汰时间表，并开展替代物质评估，以确保在豁免到期或法规生效前完成材料、工艺及供应链的必要转换。本集团在逐步淘汰和重新设计含有关关注化学品的产品配方方面具有可验证的实践记录，并持续引入高关注物质的可行替代方案。替代方案应综合考虑环境、健康、质量、可靠性及生命周期影响，避免仅以另一种高风险物质进行简单替换。

本集团持续监测国内外法规、标准、客户规范和科学研究进展，定期评估有害物质风险并更新内部受控清单、验证计划和供应链要求。通过培训、审核、数据分析和纠正预防，不断提升有害物质管理能力，为客户提供安全、环保并符合法规要求的产品。

本政策为本集团对外公开的原则性管理文件。具体产品的适用物质、限值、

检测方法、申报要求和豁免，以产品销售地、生产地现行有效的法律法规、标准、客户规范及舜宇内部受控标准为准，并包括其后续修订、替代法规和适用的过渡安排。对于动态更新的限制物质清单、申报清单和豁免清单，本集团通过内部受控法规清单持续识别和管理。

九、附则

本政策自发布之日起实施，并根据需要适时修订。
