

《钼箔》

预审稿编制说明

一、工作简况

(一) 任务来源

1.1 计划批准文件名称、文号及项目编号、项目名称、计划完成年限、编制组成员

根据 2026 年 1 月 28 日，国家标准化管理委员会《关于下达 2026 年第一批推荐性国家标准计划及相关标准外文版计划的通知》（国标委发〔2026〕10 号）的要求，国家标准《钼箔》修订项目由全国有色金属标准化技术委员会归口，计划编号：20260456-T-610，项目周期为 16 个月，完成年限为 2027 年 5 月。标准起草单位为宝钛集团有限公司、金堆城钼业股份有限公司、西安诺博尔稀贵金属材料有限公司、西北有色金属研究院、宝鸡钛业股份有限公司、宝钛特种金属有限公司等。

1.2 项目背景

钼箔作为耐高温、耐腐蚀、高强度的战略金属材料，广泛应用于国防军工、航空航天、高端电子、新能源、照明器材、电真空器件、烧结舟、隔热屏等关键领域，是支撑我国高端装备制造与高新技术产业发展的核心基础材料。

现行 GB/T 3877-2006《钼箔》自 2007 年实施以来，为规范钼箔生产、保障产品质量、促进行业有序发展发挥了重要作用。但近年来，我国钼冶炼、粉末冶金、轧制加工技术实现跨越式进步，钼箔已实现工业化、批量化、高精度生产，产品纯度、尺寸精度、表面质量大幅提升。同时，下游高端应用（如微电子、精密蚀刻、光学镀膜）对钼箔的规格范围、化学成分纯度、外观质量、力学性能稳定性提出更高要求。

现行标准存在规格范围偏窄、部分杂质指标宽松、试验方法滞后、外观质量要求不细化等问题，无法匹配当前产业技术水平与市场需求，制约了我国钼箔产业高质量发展与国际竞争力提升。因此，启动 GB/T 3877-2006 修订工作，完善标准技术体系，具有重要的行业价值与战略意义。

(二) 主要参加单位和工作成员及其所作的工作

2.1 主要参加单位情况

标准主编单位宝钛集团有限公司在标准的编制过程中，能积极主动收集国内外钼箔标准，负责项目的总体实施和策划，能够带领编制组成员单位认真细致修改标准文本，征求多家企业的修改意见，编制实测数据统计表，最终带领编制组完成标准的编制工作。

有色金属技术经济研究院有限责任公司为本标准提供理论研究基础，并为国内外钼箔标准对比工作提供有力支持。

金堆城钼业股份有限公司、西安诺博尔稀贵金属材料有限公司等积极参加标准调研工作，配合主编单位开展大量的现场调研、取样、开展各种试验工作，为标准编写提供了真实有效的实测数据，针对标准的讨论稿和征求意见稿提出修改意见，并对标准中钼箔的技术指标进行严格把关。

西北有色金属研究院、宝鸡钛业股份有限公司、宝钛特种金属有限公司等单位积极配合编制组开展现场取样进行试验验证工作，承担了标准中第三方的试验验证工作，主要完成了钼箔验证数据的对比，为标准技术要求部分提供有力保障。

2.2 主要工作成员所负责的工作情况

本标准主要起草人及工作职责见表 1。

表 1 主要起草人及工作职责

起草人	工作职责
	负责标准的工作指导、标准的编写、试验方案确定及组织协调
	负责标准中相关技术要求内容的编写及把关
	负责提供企业的现场调研及配合标准编写开展现场试验验证及数据积累
	提供理论支撑，并对国内外钼箔标准对比提供支持
	提供第三方的检测服务，指导企业现场检验的规范化并编写标准试验验证数据的对比分析
	标准编写材料的收集及标准部分内容的编写与把关
	提供技术指导

(三) 工作过程

3.1 立项阶段

1) 2023 年 11 月，宝钛集团有限公司向全体委员会议提交了《钼箔》标准项目建议书、标准草案及标准立项说明等材料，全体委员会议论证结论为同意国家标准立项。由秘书处组织委员网上投票，投票通过后转报国标委，并挂网向社会公开征求意见。

2) 2026 年 1 月 28 日，国家标准化管理委员会下达了修订《钼箔》国家标准的任务，计划编号为 20260456-T-610，完成年限为 2027 年 5 月，技术归口单位为全国有色金属标准化技术委员会。

3.2 起草阶段

3.2.1 任务落实

2025 年 11 月 11 日，由全国有色金属标准化技术委员会稀有金属分技术委员会在杭州市组织召开了《钼箔》修订任务落实与协调会议，主编单位对标准的主要技术要求以及编制进度进行了汇报，各相关单位对标准的技术指标进行了充分讨论，并确定了标准编制组：宝钛集团有限公司、金堆城钼业股份有限公司、西安诺博尔稀贵金属材料有限公司、西北有色金属研究院、宝鸡钛业股份有限公司、宝钛特种金属有限公司等单位。

3.2.2 调研

2026 年 1 月~2 月,编制组为理清标准修订方向及行业现状,根据任务落实会议要求,向全国钛行业钼箔生产企业、应用单位、科研院所以及贸易单位开展了全面广泛的调研活动。在数据调研过程中,向包括金堆城钼业股份有限公司、宝钛特种金属有限公司、西安瑞福莱钼钼有限公司、西北有色金属研究院、成都长城钼钼新材料有限责任公司、河北星耀新材料科技有限公司、丰联科光电(洛阳)股份有限公司、有研工程技术研究院有限公司、宝鸡钛业股份有限公司等相关单位进行调研,调研信息如下表:

序号	生产单位	牌号	状态	规格/mm	供货量/kg	调研信息处理
1	企业 1	Mo1	m	0.05×125×30000	2.05	已纳入本标准
2	企业 1	Mo2	m	0.12×46~85×85~140	0.03	已纳入本标准
3	企业 2	Mo1	Y	0.040~0.12×62~220×L	953	已纳入本标准
4	企业 3	Mo1	m	0.015~0.09×80~120× 30~8000	170	已纳入本标准
5	企业 4	Mo1	Y	0.2~3.0×B×L		无效数据
6	企业 5	Mo1	m	0.025~0.13×0.5~22× 10~800000	6000	已纳入本标准
7	企业 5	MoLa	m	0.05~0.13×0.5~22× 10~800000	200	已纳入本标准
8	企业 5	MoY	m	0.025~0.13×0.5~22× 10~800000	4000	已纳入本标准
9	企业 6	Mo1	m	0.15×30~120×30~8000	500	无效数据
10	企业 6	Mo1	m	0.13×270×270	500	无效数据
11	企业 7			0.1×182.5×200		仅有规格,无其他有效数据
12	企业 8	Mo1	m	0.02~0.13×30~120× 30~5000		已纳入本标准

在数据调研过程中,共整理 8 家相关单位的调研数据信息,其中 6 家单位提供了有效调研数据。产品牌号包括 Mo1、Mo2、MoLa 和 MoY,其中 MoY 为新牌号,且在 YS/T 660-2022《钼及钼合金加工产品牌号和化学成分》中已规定了化学成分,其技术要求已纳入本标准;在产品规格方面,本次调研的有效最小宽度为 10mm,最大宽度为 270mm,本标准在编制过程中,将其宽度范围修正为 10mm~300mm。

3.2.3 讨论会

2026 年 5 月 20 日,由全国有色金属标准化技术委员会稀有金属分技术委员会组织,在湖南省衡阳市召开了本标准讨论会,来自全国 25 家单位 32 位代表参加了会议,与会代表对《钼箔》讨论稿进行了认真、仔细的讨论。

本标准编制组依据讨论会意见和建议对讨论稿进行整理修改后,于 2026 年 6 月形成

了标准征求意见稿。

3.2.4 征求意见阶段

本标准以召开专题会议、发送标准邮件、标委会网站上公开挂网等多种形式和办法将进行广泛的征求意见。

二、标准编制原则

本标准在修订时，主要参考了 GB/T 3877-2006《钼箔》、GB/T 26009-2010《电光源用钼钨合金无缝管》、ASTM B386《钼及钼合金厚板、薄板、带、箔》及相关技术协议标准，结合市场调研（工艺提升和设备升级），完成了标准文本的修订工作。同时，标准编制组确定按以下主要原则进行标准的编制工作。

a) 标准应严格按照 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》的规定格式进行编写。

b) 本标准的修订应充分考虑我国钼箔行业生产及应用现状，真实反应我国钼箔生产单位、应用单位以及科研院所的技术水平，为钼箔的质量保障提供科学合理的技术要求，实现稳定推动钼箔生产应用的发展目的。

c) 本标准修订 GB/T 3877-2006《钼箔》，修订过程应保证调研数据的全面性和科学性，在确定技术要求合理、检验规则科学的基础上，既要保持先进性和创新性，还要充分考虑标准实施后预期产生的经济效益和社会效益。

d) 为了有效验证钼箔的质量水平，本标准应从直接影响钼箔质量的化学成分、室温拉伸性能等多维度进行全面系统的综合性能验证分析。

三、标准主要内容的确定依据及主要试验和验证情况分析

(二) 确定标准主要内容的论据

1.1 牌号、状态和规格

本次修订保留成熟牌号（Mo1、Mo2、MoLa），维持冷加工态（Y）、消应力退火态（m）两种供货状态；核心优化宽度范围，适配宽幅钼箔应用需求，细化厚度与宽度匹配规则，平衡生产可行性与应用多样性。

具体内容见表 2。

表 2 牌号、状态和规格

项目	原标准（GB/T 3877-2006）	修订后（GB/T 3877-XXXX）	变化说明
牌号	Mo1、Mo2、MoLa	Mo1、Mo2、MoLa、MoY	增加了 MoY
供货状态	冷加工态（Y）、退火（m）	冷加工态（Y）、消应力退火态（m）	明确交付状态

厚度范围	0.01~<0.13mm	0.01~<0.13mm	范围不变,延续成熟规格
宽度范围	50~120mm (0.01~0.03mm 厚); 50~240mm (>0.03~<0.13mm 厚)	10~120mm (0.01~0.03mm 厚); 10~300mm (>0.03~<0.13mm 厚)	下限缩小至 10mm、上限扩至 300mm,覆盖宽幅 / 窄幅需求
长度	≥200mm	≥200mm	长度不变,满足常规应用

1.2 化学成分

本次修订为保持本标准与已发布实施基础标准 YS/T 660-2022《钼及钼合金加工产品牌号和化学成分》之间的协调性和一致性,删除了独立化学成分表的要求,将其修改为钼箔的化学成分应符合 YS/T 660 的规定,相比原版标准规定的化学成分缩小关键杂质(Al、Fe、Ni、O)限值,新增 P 元素杂质控制,细化 MoLa 牌号稀土 La_2O_3 含量范围,提升材料纯净度,适配高端电真空器件对低杂质、高稳定性的要求。

具体内容见表 3。

表 3 化学成分 (质量分数 /%)

牌号	原标准 (GB/T 3877-2006)	修订后 (GB/T 3877-XXXX)	变化说明
Mo1	$\text{Al} \leq 0.002$ 、 $\text{Ca} \leq 0.002$ 、 $\text{Fe} \leq 0.010$ 、 $\text{Mg} \leq 0.002$ 、 $\text{Ni} \leq 0.005$ 、 $\text{Si} \leq 0.01$ 、 $\text{C} \leq 0.01$ 、 $\text{N} \leq 0.003$ 、 $\text{o} \leq 0.008$	$\text{Al} \leq 0.002$ 、 $\text{Ca} \leq 0.002$ 、 $\text{Fe} \leq 0.005$ 、 $\text{Mg} \leq 0.002$ 、 $\text{Ni} \leq 0.003$ 、 $\text{Si} \leq 0.003$ 、 $\text{C} \leq 0.005$ 、 $\text{N} \leq 0.003$ 、 $\text{o} \leq 0.006$ 、 $\text{P} \leq 0.001$	Fe/Ni/O 收紧,新增 P 限值,提升纯净度
Mo2	$\text{Al} \leq 0.005$ 、 $\text{Ca} \leq 0.004$ 、 $\text{Fe} \leq 0.015$ 、 $\text{Mg} \leq 0.005$ 、 $\text{Ni} \leq 0.005$ 、 $\text{Si} \leq 0.01$ 、 $\text{C} \leq 0.02$ 、 $\text{N} \leq 0.003$ 、 $\text{o} \leq 0.020$	$\text{Al} \leq 0.005$ 、 $\text{Ca} \leq 0.004$ 、 $\text{Fe} \leq 0.015$ 、 $\text{Mg} \leq 0.005$ 、 $\text{Ni} \leq 0.005$ 、 $\text{Si} \leq 0.005$ 、 $\text{C} \leq 0.020$ 、 $\text{N} \leq 0.003$ 、 $\text{o} \leq 0.008$ 、 $\text{P} \leq 0.001$	Si/O 收紧,新增 P 限值,适配中端高端场景
MoLa	La_2O_3 : 0.1~1.8; $\text{Al} \leq 0.002$ 、 $\text{Ca} \leq 0.002$ 、 $\text{Fe} \leq 0.015$ 、 $\text{Mg} \leq 0.005$ 、 $\text{Ni} \leq 0.005$ 、 $\text{Si} \leq 0.01$ 、 $\text{C} \leq 0.02$ 、 $\text{N} \leq 0.005$ 、 $\text{o} \leq 0.020$	La_2O_3 : 0.10~2.00; $\text{Al} \leq 0.002$ 、 $\text{Ca} \leq 0.002$ 、 $\text{Fe} \leq 0.005$ 、 $\text{Mg} \leq 0.002$ 、 $\text{Ni} \leq 0.005$ 、 $\text{Si} \leq 0.005$ 、 $\text{C} \leq 0.005$ 、 $\text{N} \leq 0.003$ 、 $\text{o} \leq 0.006$	La_2O_3 范围拓宽,杂质限值收紧,提升合金稳定性

1.3 外形尺寸允许偏差

本次修订维持厚度偏差分级(I 级、II 级)不变,同步优化宽度偏差适配宽幅规格;细化尺寸测量位置要求,明确边浪、切边质量判定标准,补充不切边交货协商条款,平衡尺寸精度与生产经济性。

具体内容见表 4。

表 4 外径允许偏差 (mm)

项目	原标准 (GB/T 3877-2006)	修订后 (GB/T 3877-XXXX)	变化说明
厚度偏差 (I 级 / II 级)	0.01~0.02: $\pm 0.002/\pm 0.004$; >0.02~0.03: $\pm 0.003/\pm 0.005$; >0.03~0.04: $\pm 0.004/\pm 0.006$; >0.04~0.06: $\pm 0.005/\pm 0.007$; >	同原标准	偏差分级与数值不变,延续成熟精度

	0.06~0.09: $\pm 0.006/\pm 0.008$; $> 0.09 \sim < 0.13$: $\pm 0.008/\pm 0.01$		
宽度偏差	50~120mm: ± 2 ; 50~240mm: ± 3	0.01~0.03mm: ± 2 ; > 0.03 mm: ± 3	偏差基准由宽度调整为厚度组距
边浪要求	卷成 50~60mm 圆筒时边浪消失	同原标准	要求不变,保证平整度
侧边弯曲度	≤ 5 mm/m	≤ 5 mm/m	要求不变,满足装配需求
测量要求	无明确位置要求	距卷端部 ≥ 50 mm、边部 ≥ 10 mm 测量	细化测量位置,减少误差,提升一致性

1.4 室温拉伸性能

本次修订维持 Mo1 消应力退火态核心力学指标不变,明确厚度 < 0.10 mm 产品报实测值,补充 Mo2、MoLa 和 MoY 及冷加工态产品性能实测要求,贴合薄箔性能离散性较大的实际情况。

具体内容见表 5。

表 5 室温拉伸性能

项目	原标准 (GB/T 3877-2006)	修订后 (GB/T 3877-XXXX)	变化说明
Mo1 (m 态, 0.10~ < 0.13 mm)	抗拉强度 ≥ 700 MPa、屈服强度 ≥ 550 MPa、伸长率 $\geq 5\%$	同原标准	核心指标不变,保障成熟应用性能
厚度 < 0.10 mm Mo1 (m 态)	无明确规定	需方要求时报实测值	明确规则,适配薄箔检测难度
Mo2、MoLa、MoY (m 态)	无明确规定	需方要求时报实测值	补充条款,覆盖全牌号
冷加工态 (Y 态)	无明确规定	需方要求时报实测值	补充条款,贴合冷加工性能特点

1.5 工艺性能

本次修订明确仅对消应力退火态钼箔做弯曲试验,冷加工态豁免检测,既贴合冷加工态硬度高、易断裂的特性,又保障退火态加工成形能力,避免无效检测,提升检验效率。

具体内容见表 6。

表 6 工艺性能

项目	原标准 (GB/T 3877-2006)	修订后 (GB/T 3877-XXXX)	变化说明
试验状态	未区分状态,统一要求	仅消应力退火态 (m) 检测,冷加工态 (Y) 不检测	细化状态要求
弯曲要求	室温手工弯曲 $\geq 90^\circ$ 无断裂	同原标准	弯曲角度与判定标准不变
试样规格	无明确规定	宽度 12~15mm、无毛刺	细化试样要求,保证试验准确性

1.6 外观质量

本次修订加严致命缺陷禁止范围，细化允许缺陷表述，剔除模糊表述；明确退火态轻微缺陷允许范围，兼顾质量要求与生产实际。

具体内容见表 7。

表 7 外观质量

项目	原标准（GB/T 3877-2006）	修订后（GB/T 3877-XXXX）	变化说明
禁止缺陷	裂纹、折叠、起皮、穿透性针孔、金属 / 非金属压入	同原标准	致命缺陷不变,保障使用安全性
允许缺陷	局部轻微擦伤、印、润滑油迹、清洗痕迹；退火态允许轻微擦伤、皱褶	轻微擦伤、辊印、润滑油迹、清洗痕迹；删除“皱褶”模糊表述	表述精准化,剔除歧义内容
表面要求	光洁	光洁、无致命缺陷	优化表述,贴合高端应用需求

1.7 试验方法

本次修订更新拉伸试验方法至最新国标，统一化学成分分析标准，细化尺寸测量精度与位置要求，确保检测结果科学、规范、可追溯，与现行国标体系同步。

具体内容见表 8。

表 8 试验方法

项目	原标准（GB/T 3877-2006）	修订后（GB/T 3877-XXXX）	变化说明
室温拉伸试验	GB/T 228	GB/T 228.1-2021	更新为最新版，同步国标要求
化学成分分析	GB/T 4325（所有部分）	同原标准	不变，延续成熟分析方法
尺寸测量	常规量具	精度匹配要求，明确测量位置（端部≥50mm、边部≥10mm）	细化要求，减少测量误差
弯曲试验	室温手工弯曲，试样无毛刺	同原标准	不变，保证试验一致性

1.8 检验规则、标志、包装

本次修订统一组批规则，简化取样流程，强化产品追溯性，优化包装防护细节；明确异议提出时限，细化质量证明书内容，适配规模化生产与市场化贸易需求。

具体内容见表 9。

表 9 检验规则、标志、包装

项目	原标准（GB/T 3877-2006）	修订后（GB/T 3877-XXXX）	变化说明
组批规则	同一牌号、厚度、制造方法、状态、热处理炉次	同一牌号、熔炼炉号、厚度、状态、制造方法、热处理炉批	细化炉号要求，提升批次追溯性
取样数量	力学 / 工艺性能：每批 2 卷（张），各 1 个试样	同原标准	不变
产品标志	牌号、规格、状态、批号	新增生产厂名称 / 商标、标准编号	信息更完整，实现全流程追溯

包装要求	成卷裹软纸 / 塑料薄膜,木箱包装,衬防潮纸	同原标准,细化“填实塞紧”防护要求	优化细节,提升运输防护能力
质量证明书	供方信息、产品信息、检验结果、标准编号	新增随行文件(合格证、检测报告)要求	满足验收追溯需求

(三) 主要试验(或验证)情况分析

编制组组织国内主要铝箔生产企业近年来的化学成分、尺寸偏差、力学性能、弯曲性能、外观质量等实测数据,覆盖不同牌号、规格、状态的铝箔产品,数据真实反映当前国内铝箔产业技术水平和产品质量状况。

1、化学成分验证

经验证 Fe、Ni、Si、O 等杂质含量可稳定满足修订后严格要求;Mo2、MoLa、MoY 铝箔化学成分控制水平可匹配修订后指标,可行性高。

2、尺寸偏差验证

可稳定生产宽度 10~300mm、厚度 0.01~<0.13mm 的铝箔,尺寸偏差可满足修订后分级要求,测量位置规范后,偏差一致性显著提升。

3、力学性能验证

消应力退火态 Mo1 铝箔拉伸性能可稳定达到修订后指标;薄规格铝箔拉伸性能实测值波动较小,“报实测值”的约定可兼顾标准规范和生产实际。

4、弯曲性能验证

退火态铝箔弯曲性能合格率高,冷加工态铝箔弯曲易断裂,不检测弯曲性能合理可行。

5、外观质量验证

通过优化轧制、退火、清洗工艺,可有效减少表面皱褶、擦伤等缺陷,满足修订后外观质量标准。

综上,修订后的各项技术指标科学合理、先进可行,既贴合国内铝箔产业实际生产能力,又能满足高端市场需求,可有效引导企业提升产品质量,推动行业技术进步。

四、标准中涉及专利的情况

本标准不涉及专利问题。

五、预期达到的社会效益等情况

本次修订是解决现行 GB/T 3877-2006 滞后于产业发展、匹配高端制造业需求、规范市场秩序、推动行业技术进步的必然举措。当前,我国半导体、新能源、航空航天、光学镀膜等高端产业快速发展,对高纯度、高精度、宽规格、优性能铝箔的需求激增,现行标准已无法满足需求。同时,国内铝箔生产企业工艺水平参差不齐,产品质量差异较大,缺乏统一、先进的标准引领,不利于行业高质量发展和国际市场竞争。

本次修订可有效解决上述问题,构建科学、先进、适用的铝箔标准体系,为铝箔生产、检测、应用提供统一技术依据,推动铝箔产业升级,支撑我国高端制造业发展。

（一）项目的可行性简介

本次修订具备扎实的技术基础、成熟的产业条件和明确的行业共识，实施路径清晰可行。

1. 技术基础扎实：国内主要铝箔生产企业通过持续技术攻关，已全面掌握先进的轧制、退火、提纯工艺，在高纯度控制、尺寸精度优化、表面质量提升等方面达到国内领先、国际先进水平，积累了大量稳定可靠的实测数据，为标准修订提供坚实技术支撑。

2. 产业共识明确：标准修订工作得到国内铝箔生产企业、应用单位、科研院所的广泛支持，修订内容基于行业共同技术积累和实践经验，各项技术指标经过充分研讨和验证，可在现有工艺条件下稳定实现。

3. 实施条件成熟：国内企业已具备生产符合修订后标准要求铝箔的能力，相关产品已在高端领域实现批量应用，标准发布后可快速落地执行，引导行业整体质量提升。

（二）标准的先进性、创新性、标准实施后预期产生的经济效益和社会效益。

1. 先进性与创新性

该标准对标国际先进水平，在关键指标上实现突破，大幅提高 Mo1 铝箔纯度要求、收紧杂质上限，扩展窄幅至宽幅全规格覆盖，删除退火态皱褶放宽条款以提升外观质量，核心指标达到国际先进水准；同时细化牌号、状态、规格分类，明确产品差异化技术要求，更新试验方法并规范取样、测量、检验全流程，完善标志、包装及随行文件要求，构建起从生产到交付的全流程质量管控体系；此外，针对性优化高纯度、高精度、高表面质量铝箔的技术参数，精准匹配半导体、光学镀膜、精密蚀刻等高端场景需求，有效填补了高端铝箔领域的标准空白。

2. 经济效益

标准可引导企业优化生产工艺、提升产品质量，推动铝箔产品从低端向高端转型，进而提高产品附加值与市场竞争力，助力企业提升经济效益；通过统一技术标准，减少低质、非标产品在市场中的流通，有效遏制恶性价格竞争，营造公平有序的市场环境，推动整个铝箔行业健康可持续发展；同时，稳定优质的铝箔产品能够降低用户后续加工损耗及质量隐患，减少应用企业的生产成本，进一步提升整个产业链的整体效益。

3. 社会效益

该标准可为半导体、新能源、航空航天、光学镀膜等高端制造业提供高品质铝箔材料保障，助力我国高端制造业实现自主可控，突破国外技术垄断；以先进标准为引领，推动企业加大研发投入、优化生产工艺、提升技术水平，带动铝箔行业整体技术进步与产业升级；使我国铝箔产品质量及标准水平达到国际先进行列，增强我国铝箔产品在国际市场的竞争力，扩大出口规模，提升我国稀有金属材料产业的国际话语权；同时引导企业采用先进生产工艺，提高材料利用率，降低生产过程中的资源能源消耗，契合绿色低碳发展理念，为“双碳”目标实现提供有力支撑。

六、采用国际标准和国外先进标准的情况

本标准规定的铝箔达到了美国 ASTM B386《铝及铝合金厚板、薄板、带、箔》的要求，标准水平达到国际先进水平，标准水平分析见表 10。

表 10 《铝箔》标准水平分析

对比项目	修订后 GB/T 3877	ASTM B386-03	水平综合判定
化学成分 (Mo1)	杂质含量严格, $Fe \leq 0.005\%$ 、 $O \leq 0.006\%$	杂质要求相对宽松	优于
规格范围	厚度 $0.01 \sim < 0.13\text{mm}$, 宽度 $30 \sim 300\text{mm}$	厚度 $0.01 \sim 0.127\text{mm}$, 宽度 $\leq 254\text{mm}$	相当 / 部分扩展
尺寸偏差	分级控制, 精度高	分级控制, 精度相当	相当
力学性能	退火态 Mo1: 抗拉强度 $\geq 700\text{MPa}$	退火态: 抗拉强度 $\geq 690\text{MPa}$	相当
外观质量	无皱褶, 表面缺陷控制严格	允许轻微缺陷	优于
试验方法	采用最新国标, 规范详细	采用 ASTM 标准, 要求简洁	相当

综上所述, 本标准在技术内容的完整性、指标要求的先进性和适用性等方面均达到国际先进水平, 将为推动我国铝箔行业的技术进步和产品质量提升提供重要技术支撑。

七、与现行相关法律、法规、规章及相关标准, 特别是强制性国家标准的协调配套情况

本标准修订时, 考虑到与国际标准和规范的接轨, 部分产品的技术要求与国外现行标准保持一致或更严, 在标准的技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存等方面与国内相关标准协调一致; 新修订的《铝箔》从技术上保证了产品使用的安全性和可靠性, 条文精炼表述清楚, 技术要求全面、准确、科学、合理; 标准的格式和表达方式等方面完全执行了现行的国家标准和有关法律法规, 符合 GB/T 1.1-2020 的有关要求。

八、重大分歧意见的处理经过和依据

无重大分歧意见。

九、标准性质的建议说明

鉴于本标准规定的铝箔, 不涉及人身及设备安全的内容, 其属产品标准, 不属于安全性标准。依据标准化法和有关规定, 建议本标准的性质为推荐性国家标准。

十、贯彻标准的要求和措施建议

1、首先应在实施前保证标准文本的充足供应, 使每个制造厂、设计单位以及检测机构等都能及时获取本标准文本, 这是保证新标准贯彻实施的基础。

2、本次修订的《铝箔》, 不仅与生产企业有关, 而且与设计单位、检测机构等相关。对于标准使用过程中容易出现的疑问, 起草单位有义务进行必要的解释。

3、可以针对标准使用的不同对象, 如制造厂、质量监管等相关部门, 有侧重点地进

行标准的培训和宣贯，以保证标准的贯彻实施。

4、建议本标准批准发布实施后立即执行。

十一、废止现行有关标准的建议

在本标准发布实施之日起，建议废止 GB/T 3877-2006《铝箔》国家标准。

十二、其他应予说明的事项

本次修订是我国铝箔标准的第二次修订，全面贴合当前产业技术水平和市场高端需求，技术指标先进、合理、可行，标准体系完善，可有效引领铝箔行业高质量发展。

在标准实施过程中，若出现技术问题或市场需求变化，建议及时收集行业反馈，适时开展标准复审和修订工作，持续保持标准的先进性、适用性和时效性。

《铝箔》标准编制组

2026年8月5日