

T/EJCCCSE

中国商业股份制企业经济联合会团体标准

T/EJCCCSE XXXX—2025

汽车金属盖板

Car metal lid

（征求意见稿）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

2025 – XX – XX 发布

2025 – XX – XX 实施

中国商业股份制企业经济联合会 发 布

目 次

前言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 材料要求 2

5 技术要求 2

 5.1 外观要求 2

 5.2 尺寸要求 2

 5.3 颜色与光泽度 2

 5.4 涂层要求 2

 5.5 机械性能 2

 5.6 环境适应性 3

 5.7 防护等级 3

 5.8 防火性能 3

 5.9 有害物质限量 3

6 检验方法 3

 6.1 外观要求 3

 6.2 尺寸要求 3

 6.3 颜色与光泽度 3

 6.4 涂层要求 3

 6.5 机械性能 3

 6.6 环境适应性 4

 6.7 防护等级 4

 6.8 防火性能 4

 6.9 有害物质限量 4

7 检验规则 4

7.1 检验分类 4

7.2 组批 4

7.3 出厂检验 4

7.4 型式检验 4

8 标志、包装、运输和贮存 5

8.1 标志 5

8.2 包装 5

8.3 运输 5

8.4 贮存 5

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。

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这些专利的责任。

本文件由中国商业股份制企业经济联合会提出并归口。

本文件起草单位：昆山大唐金属工业有限公司、昆山富瑞凯精密机械有限公司、顺博合金安徽有限公司。

本文件主要起草人：刘前进、向伟、喻磊磊。

汽车金属盖板

1 范围

本文件规定了汽车金属盖板的术语定义、材料要求、性能指标、检验方法、检验规则及标志、包装、运输与贮存要求。

本文件适用于汽车金属盖板的设计、制造与检验。

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 191 包装储运图示标志

GB/T 228.1 金属材料 拉伸试验 第1部分：室温试验方法

GB/T 2423.22 环境试验 第2部分：试验方法 试验N：温度变化

GB/T 2518 连续热镀锌和锌合金镀层钢板及钢带

GB/T 3880.1 一般工业用铝及铝合金板、带材 第1部分：一般要求

GB/T 6388 运输包装收发货标志

GB 8410 汽车内饰材料的燃烧特性

GB/T 10125 人造气氛腐蚀试验 盐雾试验

GB/T 13306 标牌

GB/T 13384 机电产品包装通用技术条件

GB/T 30512 汽车禁用物质要求

GB/T 34190 电工钢表面涂层的重量（厚度） X射线光谱测试方法

JT/T 733 港口机械钢结构表面防腐涂层技术条件

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

汽车金属盖板 car metal lid

用于汽车发动机舱、电池组、底盘等区域防护、隔热的金属结构件。

4 材料要求

- 4.1 宜选用厚度公差 $\leq \pm 0.1\text{mm}$ ，抗拉强度 $\geq 270\text{MPa}$ 的5052或6061牌号的铝合金材料，其性能应符合GB/T 3880.1的规定。
- 4.2 宜选用重量 $\geq 60\text{g/m}^2$ 、基板屈服强度 $\geq 140\text{MPa}$ 的双面镀锌钢板，其性能应符合GB/T 2518的规定。
- 4.3 用于电池组的盖板应选用阻燃PC/ABS合金材料，厚度应 $\geq 1.5\text{mm}$ 。
- 4.4 材料防腐涂层应符合JT/T 733的规定。
- 4.5 材料中禁用物质限量应符合GB/T 30512的规定。
- 4.6 所有原材料均应经进厂验收合格后方可入库使用。

5 技术要求

5.1 外观要求

- 5.1.1 应加工良好，结构稳定。
- 5.1.2 边缘应去毛刺处理，R角应 $\leq 0.3\text{mm}$ 。
- 5.1.3 外表面应无可见裂纹，允许的划痕深度应 $\leq 0.1\text{mm}$ 。
- 5.1.4 外观应光滑，外表面粗糙度应 $\leq 0.8\mu\text{m}$ ，内表面粗糙度应 $\leq 3.2\mu\text{m}$ 。

5.2 尺寸要求

5.2.1 尺寸及允许偏差

产品几何尺寸应符合图样或订货协定的要求，尺寸允许偏差应不大于 $\pm 0.1\text{mm}$ 。定位孔、安装孔孔位允许偏差为 $\pm 0.2\text{mm}$ ，允许偏差 $\pm 0.1\text{mm}$ 。

5.2.2 轮廓精度

整体平面度应 $\leq 1.5\text{mm/m}^2$ ；边缘直线度： $\leq 0.3\text{mm}/1000\text{mm}$ 。

5.3 颜色与光泽度

色差 $\Delta E \leq 1.5$ ，光泽度（ 60° ） $80 \pm 5\text{GU}$ 。

5.4 涂层要求

表面底漆+面漆涂层总厚度应 $\geq 60\mu\text{m}$ ，附着力 ≥ 0 级，且应无脱落。

5.5 机械性能

5.5.1 抗压强度试验

模拟车辆颠簸或异物冲击时的抗压强度应 $\geq 5\text{kN}$ 。

5.5.2 静载试验

经5.5.2规定的试验后，变形量应 $\leq 2\text{mm}$ 。

5.5.3 振动试验

经5.5.3规定的试验后应无裂纹、漆面剥落等现象发生。

5.5.4 冲击试验

经6.5.4规定的试验后表面无裂纹或永久变形。

5.6 环境适应性

5.6.1 温度耐受性

经GB/T 2423.22规定的高低温循环试验后应无变形、开裂。

5.6.2 盐雾试验

经GB/T 10125规定的中性盐雾试验, ≥ 240 小时应无红锈、起泡或剥落。

5.7 防护等级

用于电池组的盖板防护等级应符合GB/T 4208中规定的IP67。

5.8 防火性能

用于电池组的盖板, 阻燃性能应不低于UL94 V-0等级。

5.9 有害物质限量

铅、汞、六价铬、多溴联苯、多溴联苯醚的质量百分数不应超过0.1%, 镉的质量分数不应超过0.01%。

6 检验方法

6.1 外观要求

尺寸使用三坐标测量机(CMM)检测, 表面缺陷使用自动光学检测(AOI)系统, 缺陷识别精度为0.1mm。

6.2 尺寸要求

6.2.1 尺寸及允许偏差

使用三坐标测量机(CMM)或直尺进行测量。

6.2.2 轮廓精度

使用高精度激光测试仪进行检测。

6.3 颜色与光泽度

色差使用标准色板进行目视比对, 光泽度采用高倍电子显微镜进行观察。

6.4 涂层要求

按照GB/T 34190规定的方法进行。

6.5 机械性能

6.5.1 抗压强度试验

按照GB/T 228.1规定的方法进行。

6.5.2 静载试验

使用压力试验机通过液压系统在盖板中心施加均匀载荷并保持10分钟。

6.5.3 振动试验

使用大推力液压振动台，低频范围为0.1 Hz~500Hz, 对底盘等大型金属盖板进行测试。使用电动振动台，高频范围为5 Hz~3 000Hz, 对车门、引擎盖等小型中型金属盖板进行测试。且每持续时间2小时停机检查裂纹、漆面剥落等，试验时间为轴向各8小时，总计24小时。

6.5.4 冲击试验

使用落球冲击试验机进行测试，钢球质量为500g，高度为1m。

6.6 环境适应性

6.6.1 温度耐受性

按GB/T 2423.22规定的方法进行。

6.6.2 盐雾试验

按GB/T 10125规定的方法进行。

6.7 防护等级

按GB/T 4208中规定的方法进行。

6.8 防火性能

按GB 8410规定检验方法进行。

6.9 有害物质限量

按 GB/T 30512规定的检验方法进行。

7 检验规则

7.1 检验分类

检验分为出厂检验和型式检验。

7.2 组批

以相同材料、相同工艺、同一班次生产的产品为一批。批量数为1000件。

7.3 出厂检验

7.3.1 出厂检验项目为外观要求、尺寸要求、轮廓精度和颜色与光泽度。

7.3.2 出厂检验样品可从生产线上直接随机抽取，样本数为10件。

7.3.3 出厂检验项目中有1项及以上不符合本文件要求时，允许在原批次产品中加倍抽样复检一次。若复检项目全部符合本文件要求时，判该批次产品合格；若仍有项目不符合本文件要求，则判该批次产品为不合格。

7.4 型式检验

7.4.1 正常生产时型式检验每年应进行一次，发生下列情况之一时，亦应进行型式检验：

- a) 新产品试制鉴定时；
- b) 主要原材料、零部件或关键工艺有较大变化时；
- c) 更换设备或停产半年以上，恢复生产时；
- d) 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时；
- e) 国家有关行政管理部门提出型式检验要求时。

7.4.2 型式检验项目为本文件第 5 章规定的全部项目。

7.4.3 型式检验样品应从出厂检验合格批中随机抽取，样本数为 4 件。

7.4.4 型式检验项目全部合格判型式检验合格，否则，判不合格。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志

8.1.1 应有固定标牌，标牌尺寸和技术要求应符合 GB/T 13306 的规定。

8.1.2 包装储运图示标志应符合 GB/T 191 的规定。

8.2 包装

应符合GB/T 13384的规定。包装内的叠放层数应 ≤ 5 层，层间应放置缓冲垫，并应避免锐角接触。

8.3 运输

运输过程应注意防止冲击、重压、雨淋日晒和包装损坏。运输包装收发标志应符合GB/T 6388的规定。

8.4 贮存

应贮存于阴凉干燥、清洁、通风处的仓库内，不应与腐蚀性物品混合贮存。储存环境相对湿度 $\leq 80\%$ 。