



中华人民共和国汽车行业标准

QC/T 804—XXXX
代替 QC/T 804-2014

乘用车仪表板总成和副仪表板总成

Instrument panel assembly and Console assembly for passenger cars

(征求意见稿)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

中华人民共和国工业和信息化部
发布

目 次

前 言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 要求	2
5 试验方法	5
6 检验规则	13
7 标志、包装、运输和储存	14
附录 A（规范性附录） 总成挥发性有机物和醛酮组分散发量采样方法——袋式法	16

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2020《标准化工作导则第1部分：标准的结构和编写》给出的规则起草。

本标准代替QC/T 804-2014《乘用车仪表板总成和副仪表板总成》，与QC/T 804-2014相比，除编辑性修改外主要修改内容如下：

- 新增总成挥发性有机物和醛酮组分散发量的要求和试验方法（见4.2.3.1和5.2.3.1）；
- 新增总成气味（本版4.2.3.2和5.2.3.2）；
- 取消甲醛散发量、气味特性、可冷凝组分和总有机物挥发量的要求和试验方法（见2014版的4.2.3.1、~4.2.3.4和5.2.3.1~5.2.3.4）。
- 新增耐刮擦性要求和试验方法（见4.2.5和5.2.5）；
- 新增抗发粘性要求和试验方法见4.2.7和5.2.7）；
- 新增禁用物质要求和试验方法（本版4.2.13和5.2.13）；
- 修改无缝气囊仪表板抗冲性能的试验方法（见5.2.14）；
- 新增手套箱强度要求和试验方法（见4.2.15.1和5.2.15.1）；
- 新增储物盒强度要求和试验方法（见4.2.15.2和5.2.15.2）；
- 新增副仪表板扶手强度要求和试验方法（见4.2.15.3和5.2.15.3）；
- 新增出风口强度要求和试验方法（见4.2.15.4和5.2.15.4）；
- 新增手套箱耐久要求和试验方法（见4.2.16.1和5.2.16.1）；
- 新增储物盒耐久要求和试验方法（见4.2.16.2和5.2.16.2）；
- 新增副仪表板扶手耐久要求和试验方法（见4.2.16.3和5.2.16.3）；
- 新增出风口耐久要求和试验方法（见4.2.16.4和5.2.16.4）；
- 新增仪表板子系统气囊点爆要求和试验方法（见4.2.17和5.2.17）；
- 修改耐溶剂性的试验方法（见5.2.2）
- 修改低温落球试验的试验方法（见5.2.9）；

本标准由全国汽车标准化技术委员会提出并归口。

本标准起草单位：上海延锋金桥汽车饰件系统有限公司

本标准主要起草人：侯剑锋、陶政、邵雄、王忠杰、林芳景、王茜

乘用车仪表板总成和副仪表板总成

1 范围

本标准规定了乘用车仪表板总成和副仪表板总成的要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输、储存。

本标准适用于由各种材料通过成型工艺制成的乘用车仪表板总成和副仪表板总成,但不适用于安装于其上的仪表、操纵件、电气件或采用水转印、油漆、电镀等工艺的装饰件。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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 250 评定变色用灰色样卡

GB/T 251 评定沾色用灰色样卡

GB/T 3922 纺织品耐汗渍色牢度试验方法

GB 8410 汽车内饰材料的燃烧特性

GB/T 9286 色漆和清漆 漆膜的划格试验

GB 11552 乘用车内部凸出物

GB/T 30512 汽车禁用物质要求

QC/T 941 汽车材料中汞的检测方法

QC/T 942 汽车材料中六价铬的检测方法

QC/T 943 汽车材料中铅、镉的检测方法

QC/T 944 汽车材料中多溴联苯(PBBs)和多溴二苯醚(PBDEs)的检测方法

HJ/T 400 车内挥发性有机物和醛酮类物质采样测定方法

CMTCU 0001 气味评价员培训规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

仪表板总成 instrument panel assembly

乘用车内位于前排乘员前方,前挡风玻璃下方,供安装各类仪表及操纵件等的内装饰件。

3.2

仪表板一区 instrument panel zone 1

仪表板上受到阳光直接照射的区域。

3.3

仪表板二区 instrument panel zone 2

仪表板上受到阳光间接照射的区域。

3.4

副仪表板总成 console assembly

乘用车内位于前排座椅中央，与仪表板总成构成“T”形排列，供安装排挡、手刹等操纵件的内装饰件。

3.5

手套箱 glove box

仪表板上位于副驾驶侧膝部区域，用于提供乘员储物空间的部件。

3.6

储物盒 storage box

仪表板或副仪表板上，用于提供乘员储物空间的部件。

3.7

副仪表板扶手 console armrest

副仪表板上，供驾驶员和乘客手肘依靠的部件。

3.8

出风口 air register

仪表板或副仪表板上，供空调出风且能够调节风量与风向的部件。

3.9

挥发性有机物 volatile organic compounds

利用Tenax等吸附剂采集，并用极性指数小于10的气相色谱柱分离，保留时间在正己烷到正十六烷之间的具有挥发性的化合物的总称。

3.10

醛酮组分 aldehydes and ketones

利用HJ/T 400 附录C的方法能够测出的甲醛、乙醛、丙酮、丙烯醛、丙醛、丁酮、丁醛、甲基丙烯醛、环己酮、己醛等醛酮类化合物的总称。

4 要求

4.1 一般要求

4.1.1 仪表板总成和副仪表板总成应符合本标准的要求，并按经规定程序批准的产品图样和设计文件制造。

4.1.2 仪表板总成和副仪表板总成的内部凸出物应符合 GB 11552 的有关要求。

4.1.3 仪表板总成和副仪表板总成外观的要求包括：

- a) 仪表板总成和副仪表板总成的表面构件应无尖棱、裂纹、塌陷、起皱、印记、污物等缺陷。
 - b) 仪表板总成和副仪表板总成的内部构件，不允许有影响外观的气泡、裂缝、油漆的流痕、表面翘曲、起泡或其它缺陷。
 - c) 仪表板总成和副仪表板总成表面的颜色和花纹应与经规定程序批准的色板或样品一致。
- 4.1.4 仪表板总成和副仪表板总成的尺寸及公差应符合图纸或相关文件的要求。
- 4.1.5 仪表板总成和副仪表板总成的骨架(针对有焊接骨架的仪表板总成和副仪表板总成)，其焊接质量应符合图纸或相关文件的要求。
- 4.1.6 仪表板总成和副仪表板总成的物理机械性能符合有关文件的规定。
- 4.1.7 仪表板总成和副仪表板总成上的金属标准件应符合有关文件或标准的规定。

4.2 性能要求

4.2.1 尺寸稳定性

仪表板总成和副仪表板总成无明显变形，尺寸变化符合图纸的要求或技术文件的规定。

4.2.2 耐溶剂性

试验后试样表面无明显光泽变化，不应有表面软化、剥离、变色、褪色等现象，色牢度等级 ≥ 4 级。

4.2.3 散发性能

4.2.3.1 总成挥发性有机物和醛酮组分散发量

仪表板总成、副仪表板总成挥发性有机物和醛酮组分散发量应符合表1的要求。

表1 总成挥发性有机物和醛酮组分散发量限值

产品类别	污染物浓度 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)							
	苯	甲苯	乙苯	二甲苯	苯乙烯	甲醛	乙醛	丙烯醛
仪表板总成	80	800	600	1100	400	300	250	200
副仪表板总成	80	600	500	1000	400	200	150	80

4.2.3.2 总成气味

仪表板总成气味特性评定值应不大于表2中规定的4级；副仪表板总成气味特性评定值应不大于表2中规定的3.5级。

4.2.4 耐摩擦色牢度

进行往复摩擦后，试样表面的变色色牢度和摩擦布的沾色色牢度等级均应不小于3级。

4.2.5 耐刮擦性

仅针对注塑件表面，要求 $\Delta L \leq 2.0$ 。

4.2.6 耐光老化性

试验后试样表面应无渗出物、黑斑、粉化、龟裂、光泽度无明显变化，与预留样品相比变色色牢度等级 ≥ 3 —4级。

4.2.7 抗发粘性

对外露的PP类材料的零件，需进行发粘试验。进行3个周期的抗发粘试验后，评价等级不大于2级。

4.2.8 热老化性能

试验后仪表板总成和副仪表板总成应无明显收缩和变形，颜色和光泽无明显变化；表皮应无起泡、起皱、粘连或边缘的剥离剥落。

4.2.9 低温落球试验

试验后仪表板总成和副仪表板总成应无收缩、翘曲、开裂或颜色变化。

4.2.10 温度交变试验

试验后仪表板总成和副仪表板总成应无明显收缩和变形，无渗出物，颜色和光泽无明显变化；表皮应无起泡、起皱、粘连或边缘的剥离剥落。

4.2.11 漆膜附着力

仅针对仪表板总成和副仪表板总成的喷漆表面，试验后喷漆表面划格部分不大于2级。

4.2.12 燃烧特性

燃烧速率应符合GB 8410中第3章的规定。

4.2.13 禁用物质要求

禁用物质的含量限值应符合GB/T 30512的规定。

4.2.14 无缝气囊仪表板抗冲性能

试验后仪表板乘客侧气囊门不应打开，气囊门应无永久变形，弱化线应无撕裂。

4.2.15 强度要求

4.2.15.1 手套箱强度

在室温下，手套箱子系统应能够承受在5.2.13.1中指定位置加载150N后，无破坏、样件分离、连接失效及功能失效。

4.2.15.2 储物盒强度

在室温下，储物盒受到50N加载后，无破坏、样件分离、连接失效及功能失效。

4.2.15.3 副仪表板扶手强度

在室温下，副仪表板扶手受到100N和70N加载后，无破坏、样件分离、连接失效及功能失效。

4.2.15.4 出风口强度

在室温下，出风口叶片或控制拨扭以及安装在出风口上的装饰件，在承受了50N加载后，无破坏、样件分离、连接失效及功能失效。

4.2.16 耐久要求

4.2.16.1 手套箱耐久

试验后（循环包括打开锁扣，打开手套箱，关闭手套箱，关闭锁扣），不应出现尖叫和咔嚓声以及功能和部件的损坏。

4.2.16.2 储物盒耐久

储物盒在耐久试验后，不应出现零件损坏、噪声、功能失效、零件松动和紧固失效的现象。

4.2.16.3 副仪表板扶手耐久

副仪表板在耐久性试验后，功能不能丧失，连接件不能松脱。

4.2.16.4 出风口耐久

试验后不得出现零件损坏，噪声和功能失效，零件松动及紧固失效的现象以及叶片无法保持现象。如果必要时可拆开零件进行检查。对于特殊型式的零件，耐久与强度的试验要求可由供需双方协商确定。

4.2.17 仪表板子系统气囊点爆

在静态气囊展开过程中，手套箱应保持闭合状态，与正常坐姿的乘员相接触的气袋表面部分不能破裂或燃烧，其他部分允许有直径小于3mm的破裂小洞。在静态气囊展开试验过程中或之后，不能有任何气囊模块碎片打到一个正常坐姿的乘员身上。

5 试验方法

5.1 一般检查要求

5.1.1 试验环境条件

无特殊规定时，试验的环境条件应为温度 $23\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ 、相对湿度 $50\%\pm 10\%$ 。以下每项性能测试应符合本环境条件；下文中出现的室温即为本环境条件。

5.1.2 预处理

试验前，试样应在温度 $23\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度 $50\%\pm 10\%$ 的环境下放置至少48 h。

5.1.3 外观

目测。

5.1.4 尺寸

用专用检具检验、三坐标测量仪或等效测量方法。设备的允许误差应不大于内装饰件尺寸公差 $1/3$ 。

5.2 性能试验要求

5.2.1 尺寸稳定性

5.2.1.1 试样

仪表板总成和副仪表板总成。

5.2.1.2 试验程序

将仪表板总成和副仪表板总成按实车安装状态安装在工装上,放置于高温试验箱内。放置温度和时间:仪表板一区为 $105\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 3\text{ }^{\circ}\text{C}$,仪表板二区为 $90\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 3\text{ }^{\circ}\text{C}$,副仪表板总成为 $90\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 3\text{ }^{\circ}\text{C}$,放置 $240\text{ min}+10\text{ min}$ 。高温放置试验后,将产品取出,并在室温下放置 4 h ,再进行目测以及用专用检具、三坐标测量仪、tritolp、GOM或等效测量方法进行测量,试验后应符合4.2.1的要求。

5.2.2 耐溶剂性

5.2.2.1 试样

在仪表板总成和副仪表板总成的平整部位截取面积不小于 $50\text{ mm}\times 100\text{ mm}$ 的试样至少5件。

5.2.2.2 试验程序

在试样表面分别滴 1 ml 左右的人工汗液(GB/T 3922)、 0.5% 肥皂水、 75% 酒精、风窗洗涤液,放置 5 min 后用棉布吸干,然后在 $23\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 、相对湿度 $50\%\pm 10\%$ 下放置 24 h 后目测评定试样表面试验区域的变化,并按GB/T 250评定试验区域的色牢度等级,应符合4.2.2的要求。

5.2.3 散发性能

5.2.3.1 总成挥发性有机物和醛酮组分散发量

5.2.3.1.1 样件准备和包装运输

样件为供货状态,在生产下线的 24 h 内,采用对样件无污染性的铝箔和/或无味的PE薄膜等进行密封包装。样件运输中避免直接暴露在强光或高温环境中,避免包装破损。挥发性有机物和醛酮组分采样应在样件下线 14 d 内完成。

5.2.3.1.2 样件前处理

测试开始前,拆除样件外包装,将样件暴露面朝上,放置在温湿度及污染物背景可控的洁净室内调节 $24\text{ h}\pm 1\text{ h}$ 。洁净室环境条件为:温度 $23\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 、相对湿度 $50\%\pm 10\%$,污染物背景浓度甲苯 $\leq 20\text{ }\mu\text{g}/\text{m}^3$,甲醛 $\leq 20\text{ }\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

5.2.3.1.3 气体培养和采样

总成挥发性有机物和醛酮组分气体培养和采样按照附录A执行。

5.2.3.1.4 测定及结果计算

- a) 挥发性有机物的测定及分析方法参照 HJ/T 400 附录 B 执行;
- b) 醛酮组分的测定及分析方法参照 HJ/T 400 附录 C 执行;
- c) 总成挥发性有机物和醛酮组分的散发量应符合 4.2.3.1 的要求。

5.2.3.2 总成气味

5.2.3.2.1 气味评价员的要求

气味评价员参照 CMTCU 0001 规定的流程培训并考核合格,至少 3 名。

5.2.3.2.2 样件准备和包装运输

同 5.2.3.1.1。

5.2.3.2.3 样件前处理

同5.2.3.1.2。

5.2.3.2.4 气体培养和气味嗅辨

- a) 总成气味测试可以单独进行，或在挥发性有机物和醛酮组分采样完成后进行气味嗅辨。气体培养过程同 5.2.3.1.3。
- b) 封装好的样件在 $65^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 的烘箱内恒温放置 2h+30min 后，气味评价人员开启气袋封口，鼻子距离袋口 2cm~3cm，缓慢吸入气体，按表 2 描述的气味强度等级评价零部件总成气味程度并记录。
- c) 每位气味评价员结束气味评价后，应立即将气袋封闭，转交于下一位评价员，重复上述评定过程。
- d) 每次气味试验至少由三名气味评价员评定气味等级。
- e) 气味强度分为 6 级，当强度介于两个等级之间时，允许评价 0.5 级。以全部评价员的评定结果的平均值作为最终结果，修约到 0.5 级；评定结果应符合 4.2.3.2 的要求。
- f) 当评价员间的评定结果相差 2.0 级及以上时，结果视为无效，需重新试验。

表2 气味强度等级评分描述

气味强度等级	气味强度评分描述
1 级	无气味，不易感觉到
2 级	有气味，可以感觉到，但不刺鼻，轻微强度
3 级	有明显气味，可以明显感觉到，但不刺鼻，中等强度
4 级	刺鼻的气味，强度较大
5 级	强烈刺鼻的气味，强度很大
6 级	不可忍受的气味

5.2.4 耐摩擦色牢度

5.2.4.1 试样

从仪表板和副仪表板产品的软质包覆或装饰层表面的平坦部位截取尺寸约 60 mm×150 mm 的试样至少 3 件。

5.2.4.2 试验程序

将试样固定在符合如下条件的摩擦仪上：

- a) 摩擦头为直径 $16 \text{ mm} \pm 0.1 \text{ mm}$ 的圆形；
- d) 摩擦行程为 $104 \text{ mm} \pm 3 \text{ mm}$ ；
- e) 摩擦头上方有垂直向下 $9 \text{ N} \pm 0.2 \text{ N}$ 的压力；

用 $(50 \text{ mm} \pm 2 \text{ mm}) \times (50 \text{ mm} \pm 2 \text{ mm})$ 的方形棉布包在摩擦头外面，对试样进行 10 次往复摩擦，摩擦频率 1 次/秒。试验后目测评定试样表面试验区域的变化，并按 GB/T 251 的要求评定摩擦布表面的沾色色牢度等级；按 GB/T 250 的要求评定试样表面的变色色牢度等级，应符合 4.2.4 的要求。

5.2.5 耐刮擦性

5.2.5.1 试样

从仪表板和副仪表板产品纯注塑表面的平坦部位截取(70 mm±10 mm)×(70 mm±10 mm)的样件至少3件。

5.2.5.2 试验程序

使用刮擦仪,选用半径(0.5±0.01)mm的压头,负载为(10±0.1)N。以速度(1000±50)mm/minute对样品表面进行至少40mm长度的划格,划痕间距为2mm,划痕数为20道。样品旋转90度,再划20道。使用色差计测量试验前后的L值,CIELAB D65/10°光源,测量5次,取平均值。计算ΔL作为试验结果,应符合4.2.5的要求。

5.2.6 耐光老化性试验

5.2.6.1 试验设备如下:

- a) 采用水冷式氙光仪;
- b) 滤光片体系:内滤光片为硼硅酸盐滤光玻璃,外滤光片为碱石灰滤光玻璃;

5.2.6.2 试样

在仪表板和副仪表板产品的平坦部位截取不小于50 mm×100 mm的试样至少3件,其中1件留作原样用于试验后的外观评定,另2件作为平行试样。

5.2.6.3 试验程序

将试样固定在氙光仪样品架上进行连续光照,无喷淋,黑标温度:100℃±3℃,箱内环境温度:65℃±3℃,环境相对湿度:20%±10%,辐照强度:1.2 W/m²@420 nm;以辐照能量280 kJ/m²为一个周期,仪表板一区进行五个周期,仪表板二区进行三个周期,副仪表板进行三个周期。试验后目测评定试样表面试验区域的变化,并按GB/T 250的要求目测评定试样表面的变色色牢度等级,应符合4.2.6的要求。

5.2.7 抗发粘性

5.2.7.1 试样

在仪表板和副仪表板产品的平坦部位截取不小于70 mm×140 mm的样件1件,试样至少一个表面应无皮纹且光滑。

5.2.7.2 试验程序

将样品放入氙光仪,对样品的光板面按表3进行3个周期的照射,一个周期为14MJ。每个周期结束后,对试样进行评价。试样应从试验仪器上取下来后恢复至室温后再进行评价。评价等级按表4,等级分为1~4级,允许半级评价,如介于1到2级之间可写为1.5级。评价等级结果应符合4.2.7的要求。

表3 抗发粘试验条件

黑色标准温度	(78至85)°C
试样室内温度	(45±2)°C
空气相对湿度	(20±10)%
辐照度(在300至400nm时测量)	40W/m ²
滤光系统	硼硅/苏打石灰(钠钙)

表4 抗发粘试验评价等级

评价等级	评价描述
1	无发粘
2	有轻微粘性
3	有粘性
4	很粘

5.2.8 热老化试验

5.2.8.1 试样

仪表板总成和副仪表板总成。

5.2.8.2 试验程序

将仪表板总成和副仪表板总成按实车安装状态安装在工装夹具上，放置在高温箱内。放置温度和时间：仪表板一区在 $100\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 3\text{ }^{\circ}\text{C}$ 下放置 $240\text{ h}+2\text{ h}$ ，仪表板二区在 $80\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 3\text{ }^{\circ}\text{C}$ 下放置 $240\text{ h}+2\text{ h}$ ，副仪表板总成在 $80\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 3\text{ }^{\circ}\text{C}$ 下放置 $72\text{ h}+2\text{ h}$ 。高温放置试验后，将产品取出，并在室温下放置4 h后再进行目测评定，试验后应符合4.2.8要求。

5.2.9 低温落球试验

5.2.9.1 试样

仪表板总成和副仪表板总成。

5.2.9.2 试验程序

将仪表板总成和副仪表板总成按实车安装状态装在工装夹具上，放置温度为 $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的试验箱内4 h以上，然后用质量为 $500\text{ g}\pm 10\text{ g}$ 的实心铁球在距冲击表面 $500\text{ mm}\pm 10\text{ mm}$ 高度进行落球冲击试验，扬声器罩的冲击高度为 $200\text{ mm}\pm 10\text{ mm}$ ，选取覆盖各区域的3~5个点进行。低温落球冲击试验应在样品取出低温箱后60 s内完成。目测评定，试验后应符合4.2.9的要求。

5.2.10 温度交变试验

5.2.10.1 试样

仪表板总成和副仪表板总成。

5.2.10.2 试验程序

将仪表板总成和副仪表板总成按实车安装状态装在工装夹具上，放入高低温试验箱后按表5进行8次循环。循环结束后在室温下放置4 h后再进行目测评定，试验后应符合4.2.10的要求。

表5 温度交变试验条件

a) 循环条件				循环次数
步骤	时间	阶段	环境条件	
1	$60\text{ min}\pm 10\text{ min}$	升温	从 $23\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 升温至 $80\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度 $80\text{ }\%\pm 5\%$	8

2	240 min±10 min	保持	在 80 °C±2 °C，相对湿度 80%±5%
3	120 min±10 min	降温	-40 °C±2 °C
4	240 min±10 min	保持	-40 °C±2 °C
5	60 min±10 min	升温	23 °C±2 °C

5.2.11 漆膜附着力检查

5.2.11.1 试样

在仪表板和副仪表板产品的喷漆部位按GB/T 9286第6章的规定截取试样。

5.2.11.2 试验程序

按GB/T 9286第7章的规定进行试验，然后按GB/T 9286第8章的规定目测评价，试验后应符合4.2.11的要求。

5.2.12 燃烧特性试验

5.2.12.1 试样

按GB 8410中第4.3节要求。

5.2.12.2 试验程序

按GB 8410中第4.4节要求试验，然后按GB 8410中第4.5节要求评定，应符合4.2.12的要求。

5.2.13 禁用物质要求

按QC/T 941测定汞的含量，按QC/T 942测定六价铬的含量，按QC/T 943测定铅、镉的含量，按QC/T 944测定多溴联苯（PBBs）和多溴二苯醚（PBDEs）的含量，应符合4.2.13要求。

5.2.14 无缝气囊仪表板抗冲性能

5.2.14.1 试样

无缝气囊仪表板总成。

5.2.14.2 试验程序

- 将仪表板总成按实车安装状态安装在工装夹具上，在室温下调节4 h以上；
- 冲击部位为无缝气囊仪表板气囊门的中心，可通过气囊门对角线的交点确定中心点的位置；
- 试验冲击头由一个直径为76 mm±1 mm的铝制半球和直径76 mm±1 mm的钢制圆柱体配重组成，冲击头重9 N±0.5 N(见图2)；
- 将冲击头的球头向下，从规定高度自由落下，进行一次冲击；需避免冲击头反弹造成的二次冲击；对于U型气囊门落球高度为900 mm±5 mm，对于其类型气囊门落球高度为500mm±5 mm。
- 冲击后目视检查气囊门和弱化线出现的任何形变或开裂，30 min以上不能回复的形变即视为永久变形；试验后应符合4.2.13的要求。

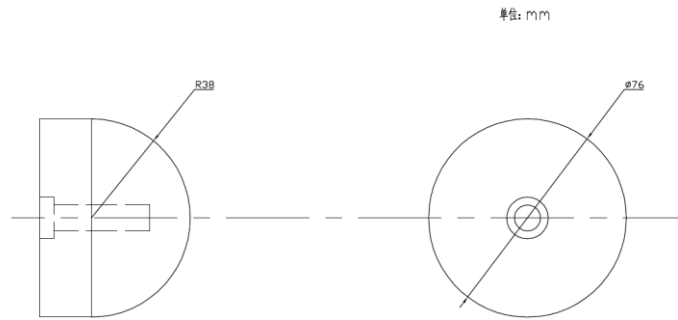


图1 无缝气囊仪表板抗冲性能试验冲击头示意图

5.2.15 强度要求

5.2.15.1 手套箱强度

在室温下，在离手套箱边缘20mm处，使用带有直径20mm接触面的测力计，加载150N的垂向载荷。加载方向见图3。

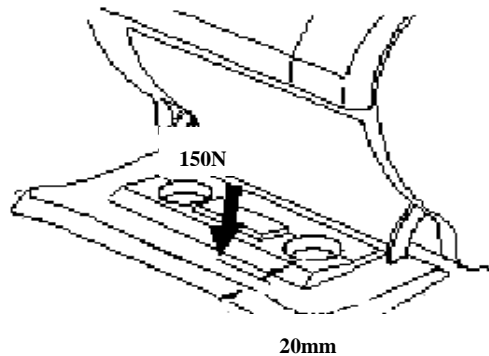


图3 手套箱强度加载点示意图

5.2.15.2 储物盒强度

在室温下，在储物盒门上，使用直径10mm圆形压头带有数显功能的测力计，分别用下述规定的加载力与加载方向对出风口进行加载试验。

- 在储物盒门上边缘的中间垂直方向加载： $>50\text{N}$ ；
- 在储物盒门上边缘左右两侧水平方向受力： $>50\text{N}$ （不适用于旋转式）。

5.2.15.3 副仪表板扶手强度

在室温下，在装车状态下分别用下述规定的刚性压头、载荷及加载时间对副仪表扶手进行加载试验，加载位置见示意图4

- 在扶手保持关闭状态下，使用 $\Phi 85\text{mm}$ 的压头垂直扶表面向下加载至少450N并保持5s。加载位置为扶手中心线最前端。对于具有滑动功能的扶手，需要将扶手滑动至最前端，并使用相同试验方法再次完成试验。
- 打开扶手至最大打开位置。使用 $\Phi 50\text{mm}$ 的压头沿扶手打开方向加载至少70N并保持5s。

c) 打开扶手至最大打开位置。使用 $\Phi 50\text{mm}$ 的压头沿扶手两侧加载至少70N并保持5s。

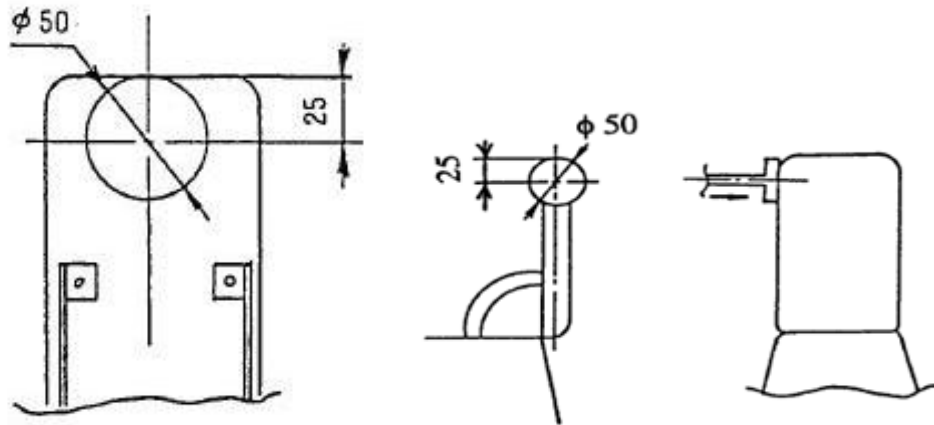


图4 扶手强度加载点示意图

5.2.15.4 出风口强度

室温下，在出风口上，使用直径10mm圆形压头带有数显功能的测力计，分别用下述规定的加载力与加载方向对出风口进行加载试验。

- 沿着叶片控制拨扭的操作方向，进行加载50N。分别对同一个样件进行试验。
- 顶住出风口拨扭，沿着与出风口面板垂直的方向向内进行加载50N。
- 利用一根绳索，拉住出风口拨扭，沿着与出风口面板垂直的方向向外进行加载50N。

5.2.16 耐久要求

5.2.16.1 手套箱耐久

手套箱总成安装在仪表板或模拟实车状态的刚性工装上。在手套箱中放置1kg载荷，尺寸为150mm宽，220mm长，用以模拟用户手册。按表6总共需完成1次循环，试验后应符合4.2.15.1要求。

表6 耐久循环试验单个循环的步骤描述

步骤	温度环境	加载次数	其它要求
1	23 °C ± 2 °C	4900	每分钟最多10次。对于阻尼装置，如果需要，在低温下减少每分钟的循环次数。
2	65 °C ± 2 °C	700	
3	-25 °C ± 2 °C	700	
4	40 °C ± 2 °C / 95% ± 5% 相对湿度	700	
	小计	7000	

5.2.16.2 储物盒耐久

储物盒总成安装在模拟实车状态的刚性工装上。在储物盒中放置0.25kg载荷，按表5总共需完成1次循环，试验后应符合4.2.15.2要求。

对于仪表板上部储物盒高温为 $85 \pm 3^\circ\text{C}$ 。

5.2.16.3 副仪表板扶手耐久

副仪表板扶手总成安装在模拟实车状态的刚性工装上。按表5总共需完成1次循环，试验后应符合4.2.15.3要求。

5.2.16.4 出风口耐久

出风口总成安装在模拟实车状态的刚性工装上。所有紧固方式、附件以及支撑装饰零件应与产品要求一致。出风口拨扭按表5总共需完成1次循环，每分钟操作次数不超过4次；出风口拨轮按表4中的循环步骤完成1次循环但次数减半，每分钟操作次数不超过8次，试验后应符合4.2.14.4要求。

5.2.17 仪表板子系统气囊点爆

仪表板总成安装气囊模块后固定在车头支架上，整体在不同的环境温度下进行至少4h的预处理后，进行子系统静态展开试验，试验过程中应有不同角度的高速摄像进行视频记录，用以判断仪表板气囊门的打开时间，仪表板气囊门打开状态和气囊的到位充满时间。

样品预处理温度条件：

- 低温 $-30 \pm 5^\circ\text{C}$
- 常温 $23 \pm 5^\circ\text{C}$
- 高温 $80 \pm 5^\circ\text{C}$

6 检验规则

6.1 出厂检验

仪表板总成和副仪表板总成经制造厂检验合格并出具合格证后方可出厂，出厂检验项目见表7。

6.2 型式检验

6.2.1 在下列情况之一时，制造商应进行型式检验：

- a) 产品试制定型鉴定或异地生产时；
- b) 正式生产后，如遇设计、工艺、材料作较大改变时；
- c) 停产一年以上，恢复生产时；
- d) 出厂检验与上次型式检验有较大差异时；
- e) 正常生产时，每二年不少于一次；
- f) 国家质量监督机构提出进行型式检验要求时。

6.2.2 型式检验的仪表板总成和副仪表板总成应从出厂检验合格的同一批产品中抽取。同种类、同型号抽取数量不应少于6件。检验项目中，如燃烧特性不合格，不允许复查，判该次型式检验不合格。其它项目中若有其中任一项不合格，允许按不合格项的抽样数加倍抽取(或供需双方商议)，进行产品不合格项的复查，若复查后仍有一项不合格时，可以按不合格项的抽样数加倍抽取或供需双方协商确定；若有二项不合格，不允许复查，判该次型式检验不合格。

6.2.3 抽样方法按经规定程序批准的文件，型式检验项目及分组见表7。

表7 出厂检验和型式检验项目

序号	检验项目	技术要求章条号	试验方法章条号	出厂检验	型式检验
1	外观	4.1.3	5.1.3	√	√
2	尺寸	4.1.4	5.1.4	√	√
3	尺寸稳定性	4.2.1	5.2.1	-	√
4	耐溶剂性	4.2.2	5.2.2	-	√
5	散发性能	4.2.3	5.2.3	-	√
6	耐摩擦色牢度	4.2.4	5.2.4	-	√
7	耐刮擦性	4.2.5	5.2.5	-	√
8	耐光老化性	4.2.6	5.2.6	-	√
9	抗发粘性	4.2.7	5.2.7	-	√
10	热老化性能	4.2.8	5.2.8	-	√
11	低温落球试验	4.2.9	5.2.9	-	√
12	温度交变试验	4.2.10	5.2.10	-	√
11	漆膜附着力检查	4.2.11	5.2.11	-	√
13	燃烧特性试验	4.2.12	5.2.12	-	√
14	无缝气囊仪表板抗冲性能	4.2.13	5.2.13	-	-
15	禁用物质要求	4.2.14	5.2.14	-	√
16	强度要求	4.2.15	5.2.15	-	√
17	耐久要求	4.2.16	5.2.16	-	√
18	仪表板子系统气囊点爆	4.2.17	5.2.17	-	√

注：“√”为检验项目，“-”为非检验项目。同一组之间的样件可以重复使用。

7 标志、包装、运输和储存

7.1 标志

仪表板总成和副仪表板总成应有标识，可以包含下列内容：

- a) 制造商名称或注册商标；
- b) 规格和型号；

7.2 包装

每件仪表板总成和副仪表板总成应用防潮材料包装后再装入包装箱中，包装箱内应附有产品合格证，包装箱外应标明：

- a) 产品名称、产品型号、标准代号和出厂日期；
- a) 制造商名称、注册商标、厂址等；
- b) 装箱数量、质量及外形尺寸；
- c) 收发货标志、包装储运图示标志等；

7.3 运输

产品在运输过程中应防挤压、碰撞、受潮等。

7.4 储存

- 7.4.1 仪表板总成和副仪表板总成应放在通风、干燥、无有害气体的仓库内，不应与化学品等一同存放。
- 7.4.2 仪表板总成和副仪表板总成的标志、包装、运输及贮存也可由供需双方协商确定。

附录 A

(规范性附录)

总挥发性有机物和醛酮组分散发量采样方法——袋式法

A.1 采样原理

将装有样件的采样袋置于能够实现温度调节的烘箱中，通过高温加速样件中挥发性有机物散发速率。一定时间后，通过采集袋中气体进而对样件释放出的有机物进行定性及定量分析。

A.2 采样装置

A.2.1 采样袋

采样袋采用不同规格尺寸，且应保证密闭性良好。实验前对采样袋需进行清洗处理，清洗后，袋子按照实际样件的测试方法进行平行实验，检测结果应满足以下要求：

- a) 单项挥发性有机组分的挥发量测试结果 $<20\text{ng}/\text{管}$ ；
- b) 单项醛酮组分的挥发量测试结果：甲醛 $<150\text{ng}/\text{管}$ 、乙醛 $<100\text{ng}/\text{管}$ 、丙酮 $<300\text{ng}/\text{管}$ ，其它组分 $<100\text{ng}/\text{管}$ 。

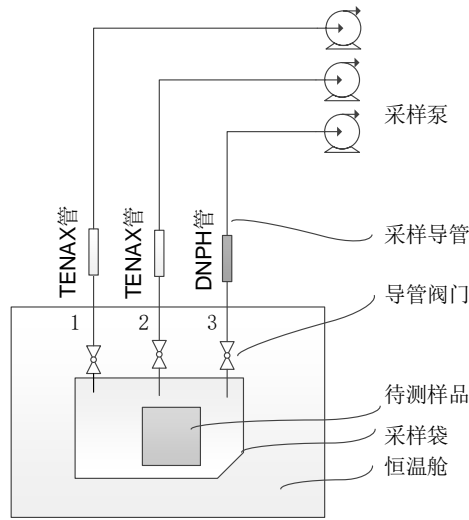
A.2.2 气体采集装置

气体采集装置应符合表 A.1 要求。

表A.1 采集装置要求

装置名称	装置概要
恒温舱	舱内温度可控制在 $65^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$
导管	1. 氟塑料（例如：聚四氟乙烯）管外径 $\phi 8\text{mm}$ 以下； 2. 导管本身或接头不吸附或释放挥发性有机物及醛酮类物质且密闭性良好，采样时导管长度不超过 2m ，导管伸出箱体采样口不超过 5cm ； 3. 导管使用前需进行清洗。
采样泵	采样泵参数： 1) 采样泵在装有采样管的状态下能够在 $(50\sim 1200)\text{mL}/\text{min}$ 的采集流量范围内准确控制采样量； 2) 流量稳定性 $\leq 5\%$ ； 3) 流量重复性 $\leq 2\%$ 。
流量计	用于计量采样泵采样速度。校准流量时，流量应满足前后两次误差小于 5% 。

气体采集装置连接方式宜符合图 A.1 要求。



图A.1 采样装置简图

A.2.3 Tenax管、DNPH管采样流量

Tenax管、DNPH管的采样条件应满足以下表A.2的要求：

表A.2 采样管采样条件

项目	采样袋	
	挥发性有机物	醛酮类物质
采样管	Tenax管	DNPH管
采集流量 (mL/min)	200	800
采集体积 (L)	3	12

A.3 采样前准备

- A.3.1 称量并记录样件的质量W (g)。
- A.3.2 样件尺寸规格对应采样袋规格可参照表A.3执行。
- A.3.3 样件放入采样袋后，采用压条等密封方式对投入口进行密封。
- A.3.4 向采样袋内充入50%纯度为99.999%的氮气，用真空泵将气体抽出。
- A.3.5 按照A.3.4再重复进行2次该操作后在23℃±2℃的温度下注入容积50%纯度为99.999%的氮气。

表A.3 取样规范

零部件总成	采样袋规格	测试样品说明
仪表板总成	2000L	一车份
副仪表板总成	2000L	一车份

A.4 采样过程

将封装好的样件投入到已恒温至 65℃的烘箱内，放置 2h 后按照图 A.1 所示安装配管，然后按照以下步骤采样：

- a) 轻揉装有样件的采样袋，使内部的气体均匀化，微开阀门，连接采样泵，以 500ml/min 流量抽气 1min 以上，抽出管内残留气体；
- b) 在导管 1、2 上安装 Tenax 管、在导管 3 上安装 DNPH 管；
- c) 同时打开导管 1、2、3 的阀门开始采样，采样完成后应立即关闭阀门，并关闭采样管两端；
- d) 如仅有两个采样导管，则导管 1 使用两根 Tenax 管应依次采样，导管 2 使用 DNPH 管采样；
- e) 气体采集流量按照 A.2.3 进行；
- f) 采样过程中，应保证样件采样区域温度条件满足 $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 要求，烘箱温度保持 65℃不变，直至采样结束。

A.5 采样管储存

采集完的采样管应用铝箔包好后放置于无化学污染的冰箱（低于4℃）中保管存放，并于15天内分析完毕。
