

T/CASME

中国中小商业企业协会团体标准

T/CASME XXX—2022

移动式分析仪钣金外壳通用技术要求

General technical requirements for sheet metal housing for mobile analyzers

(征求意见稿)

2022 – XX – XX 发布

2022 – XX – XX 实施

中国中小商业企业协会 发布

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专利的责任。

本文件由湖北中弘天实业有限公司提出。

本文件由中国中小商业企业协会归口。

本文件起草单位：湖北中弘天实业有限公司。

本文件主要起草人：……

移动式分析仪钣金外壳通用技术要求

1 范围

本文件规定了移动式分析仪钣金外壳的技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。本文件适用于移动式分析仪钣金外壳的制造与验收。

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 2828.1 计数抽样检验程序 第1部分：按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划

GB/T 3280 不锈钢冷轧钢板和钢带

GB/T 11253 碳素结构钢冷轧钢板及钢带

GB/T 13237 优质碳素结构钢冷轧钢板和钢带

GB/T 39560（所有部分） 电子电气产品中某些物质的测定

QB/T 3826 轻工产品金属镀层和化学处理层的耐腐蚀试验方法 中性盐雾试验(NSS)法

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 技术要求

4.1 一般要求

4.1.1 钣金外壳的制作应符合设计图样、工艺文件和本文件的规定。

4.1.2 用于制造钣金外壳冷轧钢带应符合 GB/T 3280、GB/T 11253 或 GB/T 13237 的规定，并具有产品质量证明书。

4.1.3 用于制造钣金外壳的原材料应符合图样的要求，材料代用应经设计方、供需方商定。

4.1.4 钣金外壳应采用整体材料制作，对于个别超长的板件，在不影响外观质量时可以拼接，其拼接方法应经设计方、供需方商定。

4.1.5 表面粗糙度 R_a 等于或大于 $12.5\ \mu\text{m}$ 的断面，用剪切、冲裁、钻孔方法制造时，其表面粗糙度不作检查。图样上未注明表面粗糙度要求时，均按 R_a 最大允许值等于或大于 $12.5\ \mu\text{m}$ 制造。

4.2 外观

4.2.1 钣金外壳不应有裂纹、裂口分层、锈蚀、毛刺、锐边、划伤、磕碰等缺陷。

4.2.2 钣金外壳表面允许有轻微的划痕和擦伤及原材料技术条件所允许的残留缺陷或平缓均匀的工具痕迹。

- 4.2.3 涂、镀层应平滑光泽，无颗粒、露底等缺陷。
- 4.2.4 同批产品应无明显色差。

4.3 尺寸

4.3.1 钣金外壳尺寸应符合图样要求，图样上未注公差要求的线性尺寸的极限偏差应符合表 1 的规定。

表1 未注公差要求的线性尺寸极限偏差

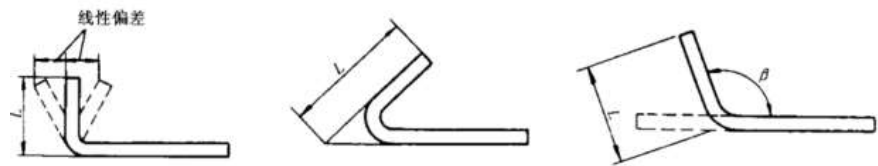
单位为毫米

基本尺寸	≤400	>400~1 000	>1 000~2 000	>2 000~4 000	>4 000~8 000
极限偏差	±0.8	±1.2	±2.0	±3.0	±4.0

4.3.2 钣金外壳弯曲角度极限偏差应符合表 2 的规定，零件弯边角度见图 1。

表2 板件弯曲角度极限偏差

角度短边，mm		≤10	>10~25	>25~63	>63~160	>160~400	>400
直角弯曲 极限偏差	角度	±1° 30′	±1°	±45′	±30′	±15′	±10′
	线性偏差 ^a ，mm	±2.6	±1.8	±1.3	±0.9	±0.5	±0.3
非直角弯曲 极限偏差	角度	±2°	±1° 30′	±1°	±45′	±30′	±15′
注：弯曲角度包括未注明的直角和等多边形的角度							
^a 线性偏差为每 100 mm 长的线性偏差。							



L—角度短边；β—角度

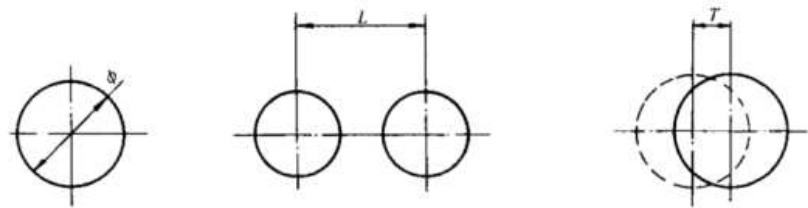
图1 零件弯边角度

4.3.3 图样未注明的孔径及孔中心位置的极限偏差应符合表 3 的规定，孔径及孔中心位置偏离示意图见图 2。

表3 孔径及孔中心位置极限偏差

单位为毫米

项 目	孔径偏差		孔的中心距偏差			中心线偏差		
孔径	≤30	>30	≤8	>8~12	>12	≤8	>8~12	>12
极限偏差	0 ±0.5	0 ±1.0	±0.5	±1.0	±1.5	±0.5	±1.0	±1.5



φ—孔径；L—孔的中心距；T—中心线偏差

图2 孔径及孔中心位置偏离示意图

4.3.4 直线度及平面度的公差值为 1 mm/m。

4.4 壳体强度

在钣金外壳内部施加2 MPa的压力，不应出现壳体破裂、形变等缺陷。

4.5 耐腐蚀性

钣金外壳经48 h中性盐雾试验后，外观与试验前对比应无明显差异。

4.6 限用物质限量

应符合表4的规定。

表4 限用物质限量

限用物质	限量
铅，mg/kg	≤1 000
镉，mg/kg	≤100
汞，mg/kg	≤1 000
六价铬，mg/kg	≤1 000
多溴联苯 ^a ，mg/kg	≤1 000
多溴二苯醚 ^b ，mg/kg	≤1 000
邻苯二甲酸二丁酯（DBP），%	≤0.1
邻苯二甲酸丁苄酯（BBP），%	≤0.1
邻苯二甲酸二（2-乙基）己酯（DEHP），%	≤0.1
邻苯二甲酸二异丁酯（DIBP），%	≤0.1
^a 多溴联苯包括一溴联苯、二溴联苯、三溴联苯、四溴联苯、五溴联苯、六溴联苯、七溴联苯、八溴联苯、九溴联苯、十溴联苯。	
^b 多溴二苯醚包括一溴二苯醚、二溴二苯醚、三溴二苯醚、四溴二苯醚、五溴二苯醚、六溴二苯醚、七溴二苯醚、八溴二苯醚、九溴二苯醚、十溴二苯醚。	

5 试验方法

5.1 外观

使用手摸、目测的方法进行检查。

5.2 尺寸

- 5.2.1 线性尺寸的极限偏差使用精度不低于 0.01 mm 的千分尺测量。
- 5.2.2 弯曲角度极限偏差使用精度不低于 1' 的量角器及精度不低于 0.01 mm 的千分尺测量。
- 5.2.3 孔径及孔中心位置的极限偏差使用精度不低于 0.01 mm 的千分尺测量。
- 5.2.4 直线度及平面度的公差值使用精度不低于 0.1mm 的千分尺测量。

5.3 壳体强度

用油压或水压模拟防爆机向钣金外壳内部施加2 MPa的压力进行试验，试验结束后目测观察。

5.4 耐腐蚀性

按QB/T 3826的规定进行，试验周期为48 h。

5.5 限用物质限量

按GB/T 39560（所有部分）的规定进行。

6 检验规则

6.1 组批

以同一原料、同一工艺、同一生产线连续生产的产品为一批，最大批量不应超过1 000件。

6.2 出厂检验

- 6.2.1 每批产品应由制造商进行出厂检验合格后，方可出厂。
- 6.2.2 出厂检验项目为外观、尺寸。
- 6.2.3 出厂检验采用抽样检验，按 GB/T 2828.1 规定进行，采用正常检验一次抽样方案，检查水平为一般检验水平 II，接收质量限（AQL）为 0.65。
- 6.2.4 如果样本中发现的不合格品数小于或等于接收数，则判定该批接收；如果样本中发现的不合格品数大于或等于拒收数，则判定该批不接收。

6.3 型式检验

- 6.3.1 有下列情况之一时，应进行型式检验：

- 新产品试制或老产品转厂生产的定型鉴定；
- 产品正式生产后，结构、材料、工艺有较大改变，可能影响产品性能；
- 产品正常生产时每年进行一次；
- 产品停产一年后恢复生产；
- 行业主管部门提出进行型式检验的要求。

- 6.3.2 型式检验的样品应从出厂检验合格的样品中随机抽取，样品数为 4 件。

- 6.3.3 型式检验项目为本文件第 4 章规定的全部项目。

- 6.3.4 型式检验的全部项目均符合本文件规定时，判定型式检验合格；若有不合格项，则判定型式检验不合格。

7 标志、包装、运输和贮存

7.1 标志

7.1.1 每件钣金外壳应有标识，可按需要在适当部位粘贴标记和挂标签。

7.1.2 标识应注明制造厂名、图号、型号、件号、数量及规格尺寸等。

7.2 包装

7.2.1 包装储运图示标志应符合 GB/T 191 的规定。

7.2.2 应根据储运条件和装卸条件采用不同的包装形式和保护方法。包装应牢固，并确保被包装件不致变形而影响钣金外壳的质量。

7.2.3 自包装之日起，在正常储运条件下应保证至少半年内不致因包装不善而引起钣金外壳锈蚀、长霉、损坏、降低精度和丢失等。

7.2.4 钣金外壳经检验合格，并做好防护和其他有关处理后方可进行包装。

7.3 运输和贮存

7.3.1 钣金外壳在装卸运输时，应采取措施，确保表面不受碰撞和挤压变形，不被锈蚀和污染。

7.3.2 钣金外壳入库后应摆放合理、整齐有序，避免变形和划伤。
