

MSS SP-112
1993 年 1 月批准

有效标准

评定铸造表面粗糙度 的质量标准

目视和触感方法

段建永 译
李名章 校

中国通用机械阀门行业协会
机械工业部阀门科技信息网

目 录

章节	页次
1. 范围	(1)
2. 目的	(1)
3. 定义	(1)
4. 参考标准	(1)
5. 铸造表面粗糙度	(2)
6. MSS 铸造表面比较块	(2)
7. 检验步骤	(2)
8. 验收或拒收	(3)

图 1——MSS 铸造件表面比较块	(3)
-------------------------	-----

评定铸造表面粗糙度的质量标准 目视和触感方法

1. 范围

本表面质量规程提供了用于各种方法铸造的经过清理、铸后未加工的零件的表面粗糙度目视和触感评定的准则。

1.2 本标准规程及其所保证的 MSS 铸造表面比较块适用于一切铸造成型的表面。

1.3 本标准规程提供了用目视和触感判定铸造表面粗糙度和结构的准则，其可用于拟定可接受的质量等级。

1.4 灰铸铁、球墨铸铁、青铜和可锻铸铁这些材料的铸造表面可参照本标准规程，但本规程并非仅局限于这几种类型的材料。

1.5 标准规程不适用于机械加工的表面，也不适用于要进行机械加工的表面。

1.6 本规程只适用于“直观和触感”不经测量的比较，不包括利用颜色和光泽进行的比较。

1.7 本规程不适用于有过烧、有熔渣、有粘砂等的铸件，也不适用于不能使用比较块的表面及其它因其它理由拒绝接收的铸件。

2. 目的

本标准规程的目的是：

- a. 为了提供一个容易的“目视和触感”评价铸造表面粗糙度的方法。
- b. 为了提供一种用目视和触感方法检测表面粗糙度的带有的 MSS 表面号码 1~10 的铸造表面比较块。
- c. 为了提供一种“目视和触感”方法以便消除用户和制造商之间可能发生的误会。

3. 定义

参考 ANSI/ASME B46.1——表面结构（表面粗糙度、波纹度和位置）。

4. 参考标准

4.1 本标准规程参考文件如下，它们已成为本规程的一个组成部分。当有争议时，以本规程为准。它们还列举了获得优质铸件的其它方法。

4.2 ANSI/ASME B46.1—1985，表面结构（表面粗糙度、波纹度和位置）。

4.3 ASTM A802/A802M—1984 目视检验法评价和确定铸钢件（表面）结构和不适连续性的标准。

4.4 MSS SP—55—1985 (R1990)，阀门、法兰、管件及其它管路附件用的铸钢件的

质量标准—目视法。

4.5 MSS SP—53—1985 (R1990) 阀门、法兰、管件及其它管路附件用铸钢和锻钢件质量标准—磁粉检验法。

4.6 MSS SP—93—1987 (R1992) 阀门、法兰、管件及其它管路附件用铸钢和锻钢件质量标准—液体渗透检验法。

5. 铸造表面粗糙度

5.1 概述：有很多种测量铸造表面粗糙度的方法，以便确定一个质量验收范围的判断依据。主要采用测量或图象法，其它方法见本规程列举的参考标准。

5.2 铸件表面粗糙度包括表面结构、粗糙度、波纹度、位置 and 缺陷。定义和各种表面不平度的其它有效测量方法参见 ANSI/ASME B46.1—1985，或其它参考标准。

5.3 所采用的铸造方法和材料都将影响其表面粗糙度。对于实际可接受的表面粗糙度和其决定性的作用要予以考虑，这要由制造商和购买方互相协商而定。

5.4 粗糙度的等级构成本标准规程的判断依据。通过使用 MSS 铸件表面比较块和其10个三维表面，对可接受的铸造表面粗糙度就可取得一致意见。

6. MSS 铸造表面对比块（用于目视和触感检查）

6.1 MSS 铸造表面比较块是一套具有 10 个号码的铸态表面粗糙度三维标准样块。需要鉴定的表面粗糙度的表面结构用与 MSS 铸造表面对比块的对照来标定。用这种表面对比块就可完成目视和触感的比较。MSS 铸造表面对比块见图 1 所示。

6.2 通过采用 MSS 1 号至 10 号，与铸造方法和材料无关，可以确定可接受的铸造表面粗糙度等级。可以指定用一个可接受的 MSS 号或两个号之间的来对比。MSS 号码越小越光滑。

6.3 MSS 铸造表面对比块是一种用于检查和铸造表面粗糙度制质量验收标准即经济又方便的“袖珍型”对比块。

6.4 无论是光学放大器还是测量仪都不能完成表面检查的要求。这是一种目视和触感方法。

6.5 MSS 铸造表面对比块是用铸造表面的实际的典型样品来设计和制造的。然后由确定的粗糙度给予各种对比块的号码。

7. 检验步骤

7.1 概述：质量验收标准应在用户和制造商协议前根据其铸件的用途和功能确定下来。对于某些铸件只是要求其美观而非其功能。MSS 号码的选择可以选最大或最小。根据需要铸件表面粗糙度也可以指定在两个 MSS 号码之间。

铸件的不同面上可能要求确定不同的 MSS 号码，这要根据铸件是否要求其具有相同的粗糙度，或在某些面比其它面更光滑或粗糙而定。

7.2 清理：待检铸件表面应干净、无油污、砂子或其它影响铸件表面粗糙度精密确定的不相干物质

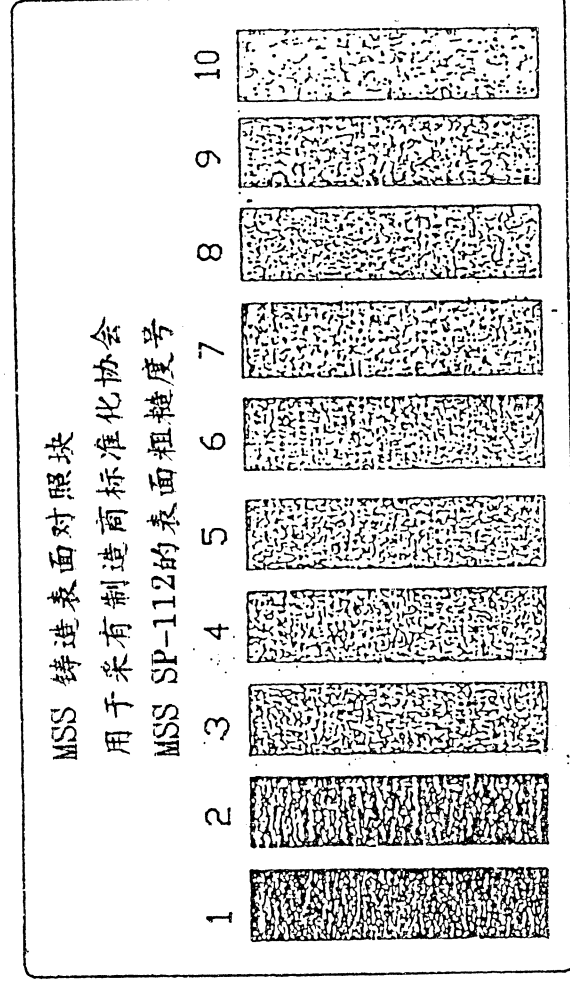
7.3 表面评价：把 MSS 铸件表面比较块放在待检表面附近，通过视觉和触觉检查，

比较铸件表面和 7.1 节中确定的质量验收标准，光泽和颜色不必考虑——只凭粗糙度。

8. 验收和拒收

根据第 7 节中的表面评价和验收的表面粗糙度标准，铸件将被验收或拒绝接收。

图 1
MSS 铸造表面对比块
(适用于目视和触感检查)



光滑

粗糙

表面粗糙度

材料：模压抗老化塑料

厚 $\frac{1}{8}$ ——颜色：灰色

MSS SP-112 1993 年 1 月批准

评定铸造表面粗糙度的质量标准

(目视和触感方法)

编辑单位: 中国通用机械阀门行业协会

(北京市天坛东路 76 号, 邮编: 100061)

机械工业部阀门科技信息网

(沈阳市铁西区云峰北街 3 号, 邮编: 110025)

内刊准印证号: 21479—911476

电话: (010) 67119580

电话: (024) 5872517 转 2053

邮编: 110025)

印刷: 北京市兴凤印刷厂

(阅协通讯增刊)