

金属平均晶粒度测定方法

1 范围

1.1 本标准规定了金属组织的平均晶粒度表示及评定方法。这些方法也适用晶粒外形与标准系列评级图相像的非金属材料。这些方法主要适用于单相晶粒组织，但经具体规定后也适用于多相或多组元和试样中特定类型的晶粒平均尺寸的测量

1.2 本标准使用晶粒面积、晶粒直径、截线长度的单峰分布来测定式样的平均晶粒度。这些分布近似正态分布。本标准的测定方法不适用于双峰分布的晶粒度。双峰分布的晶粒度参见标准E1181。测定分布在细小晶粒基体上个别格外粗大的晶粒的方法参见E930。

1.3 本标准的测量方法仅适用平面晶粒度的测量，也就是试样截面显示出的二维晶度，不适用于试样三维晶粒，即立体晶粒尺寸的测量。

1.4 试验可承受与一系列标准晶粒度图谱进展比照的方法或者在简洁模板上进展计数的方法。利用半自动计数仪或者自动分析晶粒尺寸的软件的方法参见E1382。

1.5 本标准仅作为推举性试验方法，它不能确定受检材料是否接收或适合使用的范围。

1.6 测量数值应用 SI 单位表示。等同的英寸—英镑数值，如需标出，应在括号中列出近似值。

1.7 本标准没有列出全部的安全事项。本标准的使用者应建立适合的安全安康的操作标准和使用局限性。

1.8 章节的挨次如下：

| 章节 | Number |
|---------|--------|
| 范围 | 1 |
| 参考文献 | 2 |
| 术语 | 3 |
| 重要性和用途 | 4 |
| 使用概述 | 5 |
| 制样 | 6 |
| 测试 | 7 |
| 校准 | 8 |
| 显微照相的预备 | 9 |
| 程序比较 | 10 |

| | |
|------------------|-------|
| 平面法 (JEFFRIES) | 11 |
| 一般截取法 | 12 |
| 海恩线截取法 | 13 |
| 圆形截取法 | 14 |
| Hilliard 单环法 | 14. 2 |
| Abrams 三环法 | 14. 3 |
| 统计分析 | 15 |
| 非等轴晶试样 | 16 |
| 含两相或多相及组元试样 | 17 |
| 报告 | 18 |
| 精度和偏差 | 19 |
| 关键词 | 20 |
| 附件 | |
| ASTM 晶粒尺寸等级根底 | 附件 A1 |
| 晶粒度各测量值之间的换算 | 附件 A2 |
| 铁素体与奥氏体钢的奥氏体晶粒尺寸 | 附件 A3 |
| 断口晶粒尺寸方法 | 附件 A4 |
| 锻铜和铜基合金的要求 | 附件 A5 |
| 特别状况的应用 | 附件 A6 |
| 附录 | |
| 多个试验室的晶粒尺寸判定结果 | 附录 X1 |
| 参考附件 | 附录 X2 |

2、参考文献

2.1 ASTM 标准

E3 金相试样的预备

E7 金相学有关术语

E407 微蚀金属和合金的操作

E562 计数法计算体积分数的方法

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
<https://d.book118.com/146233023132010200>