



中华人民共和国国家标准

GB/T 8005.1—2019
代替 GB/T 8005.1—2008

铝及铝合金术语 第 1 部分：产品及加工处理工艺

Aluminium and aluminium alloy terms and definitions—
Part 1: Product and method of processing and treatment

2019-06-04 发布

2020-05-01 实施

国家市场监督管理总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	Ⅲ
1 范围	1
2 产品	1
2.1 铝、合金、合金元素及杂质	1
2.2 铝液、铝锭、铸锭	3
2.3 变形铝及铝合金产品	4
2.3.1 板材	4
2.3.2 带材	5
2.3.3 箔材	6
2.3.4 管材	6
2.3.5 棒材	8
2.3.6 线材	8
2.3.7 型材	9
2.3.8 锻件	9
2.4 铸造铝及铝合金产品	10
2.5 复合材料	10
2.6 铝粉、铝粉末冶金产品、铝粒、铝膏、泡沫铝	10
3 工艺	11
3.1 电解工艺	11
3.2 熔炼及铸造工艺	11
3.3 加工工艺	13
3.4 热处理工艺	17
3.5 其他工艺	19
附录 A (资料性附录) 产品示例	21
索引	25

前 言

GB/T 8005《铝及铝合金术语》分为 3 个部分：

- 第 1 部分：产品及加工处理工艺；
- 第 2 部分：化学分析；
- 第 3 部分：表面处理。

本部分为 GB/T 8005 的第 1 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 GB/T 8005.1—2008《铝及铝合金术语 第 1 部分：产品及加工处理工艺》。本部分与 GB/T 8005.1—2008 相比，除编辑性修改外主要变化如下：

- 修改了章结构，将“铝及铝合金”“变形铝合金”“铸造铝合金”“未压力加工产品”和“压力加工产品”合并为“产品”（见第 2 章，2008 年版的第 2 章、第 3 章、第 4 章、第 5 章、第 6 章）；
- 修改了章结构，将“加工工艺”和“热处理”合并为“工艺”（见第 3 章，2008 年版的第 7 章和第 8 章）；
- 删除了“变形合金”“易切削合金”“自淬火合金”“铸造合金”“未压力加工产品”“精铝锭”“重熔用锭”“铸棒、铸线”“铸带”“压力加工产品”“拉线坯”“精密型材”“初轧板坯”“重轧带坯”“铝箔毛料”“锻坯”“冲压坯”“圆冲压坯”“冲挤坯”“高压压铸”“低压压铸”“可控拉伸矫直”“板材轧制”“软化退火”“空气淬火”的术语定义（见 2008 年版的 3.1、3.12、3.13、4.1、5.1、5.3、5.4、5.14、5.15、6.1、6.6.2、6.8.4、6.9.6、6.10.6、6.10.7、6.12.1、6.13、6.14、6.15、7.5、7.6、7.17、7.22、8.6、8.12）；
- 将术语“铝”更改为“纯铝”，并修改了术语定义（见 2.1.1，2008 年版的 2.1）；
- 修改了“铝合金”的术语定义（见 2.1.5，2008 年版的 2.5）；
- 修改了“合金元素”的术语定义（见 2.1.6，2008 年版的 2.3）；
- 修改了“杂质”的术语定义（见 2.1.7，2008 年版的 2.4）；
- 将术语“中间合金”更改为“铝中间合金”，并修改了术语定义（见 2.1.8，2008 年版的 2.6）；
- 将术语“热处理可强化合金”更改为“可热处理强化合金”，并修改了术语定义（见 2.1.12，2008 年版的 3.10）；
- 将术语“热处理不可强化合金”更改为“不可热处理强化合金”，并修改了术语定义（见 2.1.13，2008 年版的 3.11）；
- 修改了“原生铝锭”的术语定义（见 2.2.2，2008 年版的 5.2）；
- 修改了“再生铝锭”的术语定义（见 2.2.3，2008 年版的 5.5）；
- 将术语“铸造锭”更改为“铸造铝合金锭”，并修改了术语定义（见 2.2.5，见 2008 年版的 5.6）；
- 修改了“板材”的术语定义（见 2.3.1.1，2008 年版的 6.9.1）；
- 修改了“薄板”的术语定义（见 2.3.1.2，2008 年版的 6.9.2）；
- 修改了“母板”的术语定义（见 2.3.1.4，2008 年版的 6.9.4）；
- 将术语“包覆板材”更改为“包铝板”，并修改了术语定义（见 2.3.1.8，见 2008 年版的 6.9.8）；
- 将术语“波纹板材”更改为“波纹板”，并修改了术语定义（见 2.3.1.10，见 2008 年版的 6.9.10）；
- 将术语“压型板材”更改为“压型板”，并修改了术语定义（见 2.3.1.11，见 2008 年版的 6.9.11）；
- 将术语“压花板材”更改为“压花板”，并修改了术语定义（见 2.3.1.12，见 2008 年版的 6.9.12）；
- 修改了“带材”的术语定义（见 2.3.2.1，2008 年版的 6.10.1）；

- 修改了“铸轧带”的术语定义(见 2.3.2.6,2008 年版的 6.2);
- 修改了“连铸连轧带”的术语定义(见 2.3.2.7,2008 年版的 6.3);
- 修改了“管材”的术语定义(见 2.3.4.1,2008 年版的 6.7.1);
- 将术语“无缝管材”更改为“无缝管”,并修改了术语定义(见 2.3.4.2,2008 年版的 6.7.2);
- 将术语“有缝管材”更改为“有缝管”,并修改了术语定义(见 2.3.4.3,2008 年版的 6.7.3);
- 将术语“焊接管材”更改为“焊接管”,并修改了术语定义(见 2.3.4.11,2008 年版的 6.7.4);
- 修改了“棒材”的术语定义(见 2.3.5.1,2008 年版的 6.5);
- 修改了“线材”的术语定义(见 2.3.6.1,2008 年版的 6.6.1);
- 修改了“型材”的术语定义(见 2.3.7.1,2008 年版的 6.8.1);
- 将术语“硬模铸造”更改为“永久模铸造”,并修改了术语定义(见 3.2.3,2008 年版的 7.3);
- 修改了“熔模铸造”的术语定义(见 3.2.4,2008 年版的 7.7);
- 修改了“压铸”的术语定义(见 3.2.5,2008 年版的 7.4);
- 将术语“加工”更改为“塑性加工”,并修改了术语定义(见 3.3.2,2008 年版的 7.11);
- 修改了“永久变形”的术语定义(见 3.3.6,2008 年版的 7.19);
- 将术语“消除应力”更改为“消减应力”,并修改了术语定义(见 3.3.7,2008 年版的 7.18);
- 修改了“辊压矫直”的术语定义(见 3.3.10,2008 年版的 7.24);
- 修改了“矫平”的术语定义(见 3.3.11,2008 年版的 7.21);
- 修改了“辊压矫平”的术语定义(见 3.3.12,2008 年版的 7.23);
- 将术语“拉矫”更改为“拉弯矫”,并修改了术语定义(见 3.3.13,2008 年版的 7.27);
- 将术语“双层轧制”更改为“双合轧制”,并修改了术语定义(见 3.3.15,2008 年版的 7.20);
- 修改了“正向挤压”的术语定义(见 3.3.25,2008 年版的 7.32);
- 修改了“反向挤压”的术语定义(见 3.3.26,2008 年版的 7.33);
- 修改了“挤压焊缝”的术语定义(见 3.3.35,2008 年版的 7.36);
- 修改了“状态”的术语定义(见 3.4.2,2008 年版的 8.1);
- 修改了“均匀化”的术语定义(见 3.4.4,2008 年版的 8.3);
- 修改了“退火”的术语定义(见 3.4.5,2008 年版的 8.4);
- 修改了“快速退火”的术语定义(见 3.4.6,2008 年版的 8.5);
- 修改了“再结晶退火”的术语定义(见 3.4.8,2008 年版的 8.8);
- 修改了“沉淀退火”的术语定义(见 3.4.9,2008 年版的 8.7);
- 修改了“淬火”的术语定义(见 3.4.13,2008 年版的 8.11);
- 修改了“在线淬火”的术语定义(见 3.4.14,2008 年版的 8.13);
- 修改了“淬火转移时间”的术语定义(见 3.4.16,2008 年版的 8.15);
- 修改了“时效”的术语定义(见 3.4.19,2008 年版的 8.18);
- 修改了“预时效”的术语定义(见 3.4.20,2008 年版的 8.19);
- 修改了“时效硬化”的术语定义(见 3.4.21,2008 年版的 8.20);
- 修改了“时效软化”的术语定义(见 3.4.22,2008 年版的 8.21);
- 修改了“峰值时效”的术语定义(见 3.4.26,2008 年版的 8.25);
- 修改了“过时效”的术语定义(见 3.4.28,2008 年版的 8.27);
- 修改了“双级时效”的术语定义(见 3.4.29,2008 年版的 8.28);
- 在铝、合金、合金元素及杂质的术语定义中增加了“精炼铝”“高纯铝”“铝合金添加剂”的术语定义(见 2.1);
- 在铝液、铝锭、铸锭的术语定义增加了“铝液”“铸锭”“变形铝及铝合金锭”“复合铸锭”“圆铸锭”“空心圆铸锭”“扁铸锭”“铸锭的浇口部/头部”“铸锭的膨胀端/底部”“喷射成形锭”的术语定义

- (见 2.2);
- 在变形铝及铝合金产品的板材术语定义中增加了“铸轧板”的术语定义(见 2.3.1);
 - 在变形铝及铝合金产品的箔材术语定义中增加了“压花箔”“单面光铝箔”和“双面光铝箔”的术语定义(见 2.3.3);
 - 在变形铝及铝合金产品的管材术语定义中增加了“挤压管”“拉制管”“轧制管”“旋压管”“锻压管”“压花管”和“变断面管”的术语定义(见 2.3.4);
 - 在变形铝及铝合金产品的棒材术语定义中增加了“挤压棒”“拉制棒”和“轧制棒”的术语定义(见 2.3.5);
 - 在变形铝及铝合金产品的线材术语定义中增加了“挤压线”“拉制线”“并线”“绞合线”的术语定义(见 2.3.6);
 - 在变形铝及铝合金产品的型材术语定义中增加了“多孔微通道扁管型材”的术语定义(见 2.3.7.4);
 - 在变形铝及铝合金产品的锻件术语定义中增加了“轧环”的术语定义(见 2.3.8.4);
 - 在产品的术语定义中增加了“铝合金复合板/带/箔材”“铝合金复合管/棒/线材”和“铝塑复合型材”等复合材料的术语定义(见 2.5);
 - 在产品的术语定义中增加了“铝粉”“铝粉粉末冶金产品”“铝粒”“铝膏”和“泡沫铝”的术语定义(见 2.6);
 - 在电解工艺的术语定义中增加了“电解法”“三层液电解精炼法”和“偏析熔炼法”的术语定义(见 3.1);
 - 在熔炼及铸造工艺的术语定义中增加了“差压铸造”“热顶铸造”“油气滑铸造”“异形铸造”“熔炼”“精炼”“过滤”“除气”“除渣”“喷射成形”“车皮/扒皮”及“铣面”的术语定义(见 3.2);
 - 在加工工艺的术语定义中增加了“精整”“轧制”“铸轧”“连铸连轧”“孔型轧制”“等温挤压”“穿孔挤压”“连续挤压”“连续铸挤”“静液挤压”“压余”“锻压”“锻造”“等温锻”“热等静压”“冲压”“浅冲成形”“深冲成形”“变薄拉深成形”“旋压”及“内高压成形”的术语定义(见 3.3);
 - 在热处理工艺的术语定义中增加了“热处理”“中间退火”“成品退火”“三级时效”和“回归处理”的术语定义(见 3.4);
 - 在其他工艺的术语定义中增加了“超塑性成形”“蠕变时效成形”“形变热处理”“半固态成形”“拉丝”“拉弯”的术语定义(见 3.5);
 - 修改了“产品示例”(见附录 A,2008 年版的附录 A)。

本部分由中国有色金属工业协会提出。

本部分由全国有色金属标准化技术委员会(SAC/TC 243)归口。

本部分起草单位:西南铝业(集团)有限责任公司、有色金属技术经济研究院、广东豪美新材股份有限公司、厦门厦顺铝箔有限公司、东北轻合金有限责任公司、福建省南平铝业股份有限公司、广东华昌铝厂有限公司、山东南山铝业股份有限公司、广东省工业分析检测中心、国合通用测试评价认证股份公司、有研工程技术研究院有限公司、中铝瑞闽股份有限公司、广亚铝业有限公司、天津新艾隆科技有限公司、广东坚美铝型材厂(集团)有限公司、广东兴发铝业有限公司、山东兖矿轻合金有限公司、辽宁忠旺集团有限公司、福建省闽发铝业股份有限公司、广东高登铝业有限公司、江苏鼎胜新能源材料股份有限公司、山东华建铝业集团有限公司。

本部分主要起草人:彭著军、李响、葛立新、项胜前、田小梅、高新宇、郑云鹏、唐性宇、臧伟、李锡武、杜恒安、游玉萍、孙凤仙、顾红梅、王岗、史宏伟、徐世光、梁金鹏、王鹏、李鹏伟、朱耀辉、何家金、万宝伟、张洪亮。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 8005—1987;
- GB/T 8005.1—2008。

铝及铝合金术语

第 1 部分：产品及加工处理工艺

1 范围

GB/T 8005 的本部分界定了铝及铝合金产品及加工处理工艺等方面涉及的术语和定义。
本部分适用于铝及铝合金产品及加工处理工艺过程。

2 产品

2.1 铝、合金、合金元素及杂质

2.1.1

纯铝 unalloyed aluminium

铝的质量分数不小于 99.00% 的金属(在变形铝及铝合金牌号中为 1XXX 系)。

2.1.2

精炼铝 refined aluminium

铝的质量分数不小于 99.90% 的纯铝。

2.1.3

高纯铝 high purity aluminium

铝的质量分数不小于 99.999% 的纯铝。

2.1.4

合金 alloy

由基体金属元素(质量分数最大的元素)、合金元素及杂质所组成的一种金属物质。

2.1.5

铝合金 aluminium alloy

以铝为基体且其质量分数小于 99.00% 的合金。

2.1.6

合金元素 alloying element

为使铝及铝合金具有某些特性,在基体铝中添加的金属或非金属元素。

2.1.7

杂质 impurity

存在于铝及铝合金中,但并非添加或保留的金属或非金属元素。

2.1.8

铝中间合金 aluminium master alloy

以铝为基体,将一种或者几种合金元素单质加入其中,以解决该单质易烧损、高熔点不易熔入、密度大易偏析等问题或用来改善合金性能而通过熔化等方法制成的低熔点合金,多呈华夫锭状、块状、饼状或线状等。