



中华人民共和国国家标准

GB/T 8005.1—2008
代替 GB/T 8005—1987

铝及铝合金术语 第 1 部分：产品及加工处理工艺

**Aluminium and aluminium alloys—Terms and definitions—
Part 1: Product and method of processing and treatment**

(ISO 3134/1~ISO 3134/5:1985, Light metals and
their alloys—Terms and definitions, MOD)

2008-06-09 发布

2008-12-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	VII
1 范围	1
2 铝及铝合金	1
2.1 铝 aluminium	1
2.2 合金 alloy	1
2.3 合金元素 alloying element	1
2.4 杂质 impurity	1
2.5 铝合金 aluminium alloy	1
2.6 中间合金 master alloy	1
3 变形铝合金	1
3.1 变形合金 wrought alloy	1
3.2 变形铝合金 wrought aluminium alloy	1
3.3 变形铝-铜系合金 wrought aluminium copper alloy series	1
3.4 变形铝-锰系合金 wrought aluminium manganese alloy series	2
3.5 变形铝-硅系合金 wrought aluminium silicon alloy series	2
3.6 变形铝-镁合金 wrought aluminium magnesium alloy series	2
3.7 变形铝-镁-硅系合金 wrought aluminium magnesium-silicon alloy series	2
3.8 变形铝-锌系合金 wrought aluminium zinc alloy series	2
3.9 其他系变形铝合金 wrought aluminium alloy other series	2
3.10 热处理可强化合金 heat-treatable alloy	2
3.11 热处理不可强化合金 non-heat-treatable alloy	2
3.12 易切削合金 free machining alloy	2
3.13 自淬火合金 self-quenching alloy	2
4 铸造铝合金	2
4.1 铸造合金 casting alloy	2
4.2 铸造铝合金 casting aluminium alloy	2
4.3 铝-铜系铸造合金 casting aluminium copper alloy series	3
4.4 铝-硅-铜-镁系铸造合金 casting aluminium silicon-copper-magnesium alloy series	3
4.5 铝-硅系铸造合金 casting aluminium silicon alloy series	3
4.6 铝-镁系铸造合金 casting aluminium magnesium alloy series	3
4.7 铝-锌系铸造合金 casting aluminium zinc alloy series	3
4.8 铝-钛系铸造合金 casting aluminium titanium alloy series	3
4.9 其他系铸造铝合金 casting aluminium alloy other series	3
5 未压力加工产品	3
5.1 未压力加工产品 unwrought product	3
5.2 原生铝锭 primary aluminium ingot	3
5.3 精铝锭 refined aluminium ingot	3
5.4 重熔用锭 ingot for remelting	3

5.5	再生铝锭	secondary aluminium ingot	3
5.6	铸造锭	ingot for casting	3
5.7	轧制锭	ingot for rolling	4
5.8	挤压锭	ingot for extruding	4
5.9	锻造锭	ingot for forging	4
5.10	铸件	casting	4
5.11	砂模铸件	sand casting	4
5.12	永久模铸件	permanent mould casting	4
5.13	压铸件	die-casting	4
5.14	铸棒、铸线	casting rod/bar, casting wire	4
5.15	铸带	casting strip	4
6	压力加工产品		4
6.1	压力加工产品	wrought product	4
6.2	铸轧带	casting-rolled strip	4
6.3	连铸连轧带	concatenation casting-rolled strip	4
6.4	连铸连轧线	concatenation casting-rolled wire	4
6.5	棒材	rod/bar	5
6.6	线材		5
	线材	wire	5
	拉线坯	drawing stock	5
6.7	管材		5
	管材	tube	5
	无缝管材	seamless tubes	6
	有缝管材	seam tubes(或 porthole tubes)	6
	焊接管材	weld tubes	6
6.8	型材		6
	型材	profile	6
	空心型材	hollow profile	6
	实心型材	solid profile	6
	精密型材	precision profile	6
6.9	板材		7
	板材	sheet and plate	7
	薄板	sheet	7
	厚板	plate	7
	母板	parent plate/sheet	7
	热轧板材	hot rolled sheet and plate	7
	初轧板坯	rolled slab	7
	冷轧板材	cold rolled sheet and plate	7
	包覆板材	clad sheet/clad plate	7
	钎焊板材	Brazing sheet	7
	波纹板材	corrugated sheet	7
	压型板材	convexo-concave sheet	7
	压花板材	patterned sheet	7

花纹板材	raised sheet/plate	8
6.10	带材	8
	带材 strip	8
	热轧带材 hot rolled strip	8
	冷轧带材 cold rolled strip	8
	钎焊带材 brazing strip	8
	母带 parent strip	8
	重轧带坯 reroll stock	8
	铝箔毛料 foil-stock	8
6.11	箔材	8
	箔材 foil	8
	无零箔 nothing zero foil	8
	单零箔 one-zero foil	8
	双零箔 two-zero foil	8
6.12	锻件 forging	9
	锻坯 forging stock	9
	模锻件 die forging product	9
	自由锻件 hand forging product	9
6.13	冲压坯 blank	9
6.14	圆冲压坯 circle	9
6.15	冲挤坯 slug	9
7	加工工艺	9
7.1	铸造 casting	9
7.2	砂模铸造 sand casting	9
7.3	硬模铸造 permanent mould casting	9
7.4	压铸 pressure die casting	9
7.5	高压压铸 high pressure die casting	9
7.6	低压压铸 low pressure die casting	10
7.7	熔模铸造 investment casting	10
7.8	连续铸造 continuous casting	10
7.9	半连续铸造 semicontinuous casting	10
7.10	成型 forming	10
7.11	加工 working	10
7.12	热加工 hot working	10
7.13	冷加工 cold working	10
7.14	加工硬化 strain hardening	10
7.15	拉拔 drawing	10
7.16	拉伸矫直 stretching	10
7.17	可控拉伸矫直 controlled stretching	11
7.18	消除应力 stress relieving(mechanical)	11
7.19	永久变形 permanent set	11
7.20	双层轧制 double rolling	11
7.21	矫平 flattening;levelling	11

7.22	板材轧制	milling	11
7.23	辊压矫平	roller levelling	11
7.24	辊压矫直	roller straightening	11
7.25	压光	skin pass	11
7.26	纵切,分切	slitting	11
7.27	拉矫	tension levelling	11
7.28	切边	trimming	11
7.29	剪切,锯切	shearing,sawing	11
7.30	冲压剪(封闭式剪切)	blanking(closed cut)	12
7.31	挤压	extrusion	12
7.32	正向挤压	direct extrusion	12
7.33	反向挤压	indirect extrusion	12
7.34	挤压比	extrusion ratio	12
7.35	挤压效应	extrusion effect	12
7.36	挤压焊缝	extrusion seam	12
7.37	线材绕丝	reeling(of wire)	12
7.38	剥皮	shaving	12
8	热处理		12
8.1	状态	temper	12
8.2	预热	preheating	12
8.3	均匀化	homogenizing	12
8.4	退火	annealing	12
8.5	快速退火	flash annealing	13
8.6	软化退火	soft annealing	13
8.7	沉淀退火	precipitation annealing	13
8.8	再结晶退火	recrystallization annealing	13
8.9	超时退火	super annealing	13
8.10	不完全退火	partial annealing	13
8.11	淬火	quenching	13
8.12	空气淬火	air quenching	13
8.13	在线淬火	on hot line quenching	13
8.14	淬火应力	quenching stress	13
8.15	淬火转移时间	transfer period quenching	13
8.16	临界淬火冷却速度	critical quenching cooling rate	13
8.17	固溶热处理	solution heat treatment	14
8.18	时效	aging	14
8.19	预时效	pre-aging treatment	14
8.20	时效硬化	age hardening	14
8.21	时效软化	age softening	14
8.22	自然时效	natural aging	14
8.23	人工时效	artificial aging	14
8.24	延缓时效	delayed aging	14
8.25	峰时效	peak aging	14

8.26	不完全时效 under-aging	14
8.27	过时效 over-aging	14
8.28	双级时效 step aging treatment	14
8.29	沉淀处理 precipitation treatment	14
8.30	脱敏处理 desensitization treatment	15
8.31	稳定化 stabilizing	15
8.32	热应力释放 stress relieving thermal	15
附录 A (资料性附录) 管、棒、线、拉线坯、空心型材断面及波纹、压型、压花、花纹板材花纹示例 ..		16
图 A.1	棒材、线材断面示例	16
图 A.2	拉线坯断面示例	16
图 A.3	管材断面示例	17
图 A.4	空心型材断面示例	17
图 A.5	波纹板材断面示例	18
图 A.6	压型板材断面示例	18
图 A.7	压花板材花纹示例	18
图 A.8	花纹板材花纹示例	18
附录 B (资料性附录) 本部分章条编号与 ISO 3134:1985 章条编号对照		19
汉语拼音索引		21
英文字母索引		24

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。

本部分修改采用 ISO 3134/1:1985《轻金属及其合金 术语和定义 第 1 部分：材料》、ISO 3134/2:1985《轻金属及其合金 术语和定义 第 2 部分：未压力加工产品》、ISO 3134/3:1985《轻金属及其合金 术语和定义 第 3 部分：压力加工产品》、ISO 3134/4:1985《轻金属及其合金 术语和定义 第 4 部分：铸件》、ISO 3134/5:1985《轻金属及其合金 术语和定义 第 5 部分：加工处理工艺》，并重新起草。为了方便比较，在资料性附录 B 中列出了本部分章条和对应的国际标准章条的对照一览表。

本部分在采用国际标准时，进行了修改，这些技术差异用垂直单线标识在它们所涉及的条款的页边空白处。主要差异如下：

- 按照汉语习惯对一些编排格式进行了修改；
- 将一些适用于国际标准的表述改为适用于我国标准的表述；
- 增加了变形铝合金、变形铝-铜系合金、变形铝-锰系合金、变形铝-硅系合金、变形铝-镁合金、变形铝-镁-硅系合金、变形铝-锌系合金这些变形铝合金方面的术语定义；
- 增加了铸造铝合金、铝-铜系铸造合金、铝-硅-铜-镁系铸造合金、铝-硅系铸造合金、铝-镁系铸造合金、铝-锌系铸造合金、铝-钛系铸造合金、其他系铸造铝合金这些铸造铝合金的术语定义；
- 增加了压铸、辊压矫直、锯切这些加工工艺方面的术语定义；
- 增加了铸棒、铸线、铸带这些未压力加工产品方面的术语定义；
- 增加了铸轧带、连铸连轧带、连铸连轧线、薄板、厚板、冷轧板材、包覆板材、压型板材、母带、无零箔、单零箔、双零箔、模锻件、自由锻件这些压力加工产品方面的术语定义；
- 在铝的定义中，本部分定义铝的质量分数最少为 99.00%；而国际标准中定义铝的质量分数最少为 99.0%， $Fe+Si \leq 1.0$ ；
- 在铝合金的定义中，增加了铝的质量分数大于 50%的规定；
- ISO 3134.4—1985 中，2.5 定义的离心模铸件，未纳入本部分；
- ISO 3134.1—1985 中，2.3“镁及镁合金的分类”未纳入本部分；
- 增加了易切削合金、自淬火合金等变形铝合金方面的术语定义（参照 EN 12258.1—1998《铝及铝合金—术语和定义 第 1 部分：常用术语》）；
- 增加了铸造锭、铸造、砂模铸造、硬模铸造、高压压铸、低压压铸、熔模铸造、连续铸造、半连续铸造等铸造铝合金方面的术语定义（参照 EN 12258.1）；
- 增加了热轧带材、冷轧带材、钎焊带材、重轧带坯、铝箔毛料、无缝管材、有缝管材、焊接管材、精密型材、母板、热轧板材、初轧板坯、钎焊板材、波纹板材、压花板材、花纹板材等压力加工产品方面的术语定义（参照 EN 12258.1）；
- 增加了成型、加工、拉拔、拉伸矫直、可控拉伸矫直、消除应力、永久变形、双层轧制、矫平、板材轧制、辊压矫平、压光、纵切、分切、拉矫、切边、剪切、冲压剪、挤压、正向挤压、反向挤压、挤压比、挤压效应、挤压焊缝、线材绕丝、剥皮等加工工艺方面的术语定义（参照 EN 12258.1）；
- 增加了预热、软化退火、再结晶退火、超时退火、空气淬火、在线淬火、淬火应力、淬火转移时间、

临界淬火冷却速度、时效、预时效、时效硬化、时效软化、延缓时效、峰时效、不完全时效、过时效、双级时效、沉淀处理、脱敏处理、热应力释放等热处理方面的术语定义(参照 EN 12258.1)。

本部分代替 GB/T 8005—1987《铝及铝合金术语》。

本部分与 GB/T 8005—1987 相比,主要变化如下:

- 增加了目次和范围;
- 改变了原标准的标准结构;
- 修改了铝的术语定义;
- 修改了铝合金、中间合金这些铝合金方面的术语定义;
- 增加了变形合金、变形铝-铜系合金、变形铝-锰系合金、变形铝-硅系合金、变形铝-镁合金、变形铝-镁-硅系合金、变形铝-锌系合金这些变形铝合金方面的术语定义;
- 增加了变形铝合金、其他系变形铝合金、易切削合金、自淬火合金这些变形合金的定义;
- 增加了铸造铝合金、铝-铜系铸造合金、铝-硅-铜-镁系铸造合金、铝-硅系铸造合金、铝-镁系铸造合金、铝-锌系铸造合金、铝-钛系铸造合金、其他系铸造铝合金这些铸造铝合金方面的术语定义;
- 增加了铸造锭、铸件、砂模铸件、永久模铸件、压铸件、铸棒、铸线、铸带这些未加工产品方面的术语定义;
- 增加了铸轧带、连铸连轧带、连铸连轧线、无缝管材、有缝管材、焊接管材、精密型材、薄板、厚板、母板、热轧板材、初轧板坯、冷轧板材、包覆板材、钎焊板材、波纹板材、压型板材、压花板材、花纹板材、热轧带材、冷轧带材、钎焊带材、母带、重轧带坯、铝箔毛料、无零箔、单零箔、双零箔、模锻件、自由锻件这些压力加工产品方面的术语定义;
- 增加了铸造、砂模铸造、硬模铸造、压铸、高压压铸、低压压铸、熔模铸造、连续铸造、半连续铸造、成型、加工、拉拔、拉伸矫直、可控拉伸矫直、消除应力、永久变形、双层轧制、矫平、板材轧制、辊压矫平、辊压矫直、压光、纵切、分切、拉矫、切边、剪切、锯切、冲压剪、挤压、正向挤压、反向挤压、挤压比、挤压效应、挤压焊缝、线材绕丝、剥皮这些加工工艺方面的术语定义;
- 增加了预热、均匀化、退火、快速退火、软化退火、沉淀退火、再结晶退火、超时退火、空气淬火、在线淬火、淬火应力、淬火转移时间、临界淬火冷却速度、时效、预时效、时效硬化、时效软化、延缓时效、峰时效、不完全时效、过时效、双级时效、沉淀处理、脱敏处理、稳定化、热应力释放这些热处理方面的术语定义。

本部分的附录 A、附录 B 为资料性附录。

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归口。

本部分主要起草单位:西南铝业(集团)有限责任公司、中国有色金属工业标准计量质量研究所。

本部分参加起草单位:东北轻合金有限责任公司、广东坚美铝型材厂有限公司、中铝瑞闽铝板带有限公司、中铝西北铝加工分公司。

本部分主要起草人:李瑞山、葛立新、游江海、王正安、刘援朝、王国军、戴悦星、黄瑞银、段瑞芬、郭瑞。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 8005—1987。

铝及铝合金术语

第 1 部分:产品及加工处理工艺

1 范围

本部分规定了铝及铝合金产品分类、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。

2 铝及铝合金

2.1

铝 aluminium

铝的质量分数不小于 99.00% 的金属。在变形铝及铝合金中,铝又称为纯铝(即牌号为 1×××系的金属)。

2.2

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。

2.3

合金元素 alloying element

为使金属具有某些特征,在基体金属中有意加入或保留的金属或非金属元素。

2.4

杂质 impurity

存在于金属中,但并非有意加入或保留的金属或非金属元素。

2.5

铝合金 aluminium alloy

铝的质量分数大于 50% 以上的合金。

2.6

中间合金 master alloy

为调节成分、控制杂质或晶粒大小而配制的铝基或非铝基合金。某些用来控制晶粒大小和铸造组织的中间合金也称为晶粒细化剂、成分添加剂或硬化剂。

3 变形铝合金

3.1

变形合金 wrought alloy

主要通过热加工或冷加工进行塑性变形生产加工产品的合金。

3.2

变形铝合金 wrought aluminium alloy

主要通过热加工或冷加工进行塑性变形生产铝加工产品的合金。

3.3

变形铝-铜系合金 wrought aluminium copper alloy series

以铜为主要合金元素的变形铝合金(即牌号为 2×××系的合金)。