



中华人民共和国国家标准

GB/T 6418.1—2025

代替 GB/T 6418—2008

铜基钎料 第1部分：实心钎料

Copper base brazing filler metals—Part 1: Solid brazing filler metals

2025-03-28 发布

2025-10-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言 III

引言 IV

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 型号 1

5 技术要求 2

6 试验方法 9

7 修约规则 9

8 检验规则..... 10

9 包装、标志、质量证明..... 10

附录 A（资料性） 铜钎料型号对照 12

参考文献 14



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。

本文件是 GB/T 6418《铜基钎料》的第 1 部分。GB/T 6418 已经发布了以下部分：

——第 1 部分：实心钎料

本文件代替 GB/T 6418—2008《铜基钎料》，与 GB/T 6418—2008 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 删除了钎料分类表(见 2008 版的 3.1)；
- 增加了 9 种钎料型号及其化学成分要求：BCu58ZnFeSn(Mn)(Si)、BCu59ZnSnNiMn(Si)、BCu90PSn、BCu87PAg(Ni)、BCu85SnPNi、BCu92Sn(P)、BCu90Sn(P)、BCu83SnZn(P)、BCu68SnNi(见表 2、表 3、表 4)；
- 增加了部分产品形态的要求(见 5.1)；
- 更改了部分钎料的化学成分中主元素、杂质元素含量及熔化温度范围(见表 1～表 4，2008 版的表 2～表 5)；
- 删除了铜磷钎料的最低钎焊温度(见 2008 版的表 4)；
- 增加了铜磷钎料中加入 Si 元素范围的要求(见表 3)；
- 增加了铜钎料“表面质量”的要求及其试验方法(见 5.3 和 6.2)；
- 增加了公称宽度 >200 mm 的箔带状钎料尺寸要求(见 5.4.1)；
- 增加了公称厚度 ≤ 0.05 mm 的箔带状钎料的尺寸要求(见 5.4.1)；
- 增加了钎料的表面质量(6.2)、尺寸(见 6.3)、钎焊接头力学性能试验(见 6.4)、钎料润湿性能试验(见 6.5)的检测方法；
- 更改了数值修约规则的要求(见第 7 章，2008 版的 4.2)；
- 更改了“检验规则”的要求(见第 8 章，2008 版的 6.2～6.4)。

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。

本文件由全国焊接标准化技术委员会(SAC/TC 55)提出并归口。

本文件起草单位：杭州华光焊接新材料股份有限公司、中国机械总院集团哈尔滨焊接研究所有限公司、中国机械总院集团郑州机械研究所有限公司、浙江信和科技股份有限公司、浙江斯米克焊接科技有限公司、哈尔滨工业大学、金华市金钟焊接材料有限公司、浙江永旺焊材制造有限公司、常熟市华银焊料有限公司、河北宇光焊业有限公司、新乡市七星钎焊科技有限公司、浙江新锐焊接科技股份有限公司、烟台市固光焊接材料有限责任公司、金华市双环钎焊材料有限公司、浙江亚通新材料股份有限公司、河南省科学院材料研究所。

本文件主要起草人：龙伟民、孙晓梅、金李梅、张理成、张春雷、何鹏、骆静宜、盛永旺、顾立勇、李建成、张富强、王水庆、孙韶、蒋俊懿、龙郑易、龙伟漾。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 1986 年首次发布为 GB/T 6418—1986，1993 年第一次修订为 GB/T 6418—1993，2008 年第二次修订为 GB/T 6418—2008；
- 本次为第三次修订。

引 言

铜基钎料作为制造业核心部件的关键连接材料,其熔化温度适中,钎焊工艺性优良,并具有较高的强度、良好的导电性、导热性、耐磨性,在发电设备、航空航天、汽车、化工、机械、电子和家电等领域获得广泛应用,是应用极广的硬钎料。铜基钎料广泛应用于金属材料的钎焊连接,其品质直接影响产品的使用性能和连接质量,所以其产品标准的制定具有重要意义。

钎焊是制造业的关键基础技术之一,随着制造业向绿色化、智能化及高端化方向发展,对钎焊材料与技术提出了新的需求和更高的挑战,常规形态的丝状、片状等传统铜基实心钎料产品已经不能满足市场需求,研发的药芯钎料、药皮钎料、膏状钎料、浆状钎料等新型复合铜基钎料具有较大的发展空间。GB/T 6418《铜基钎料》是硬钎料的通用性产品标准,拟由以下部分构成。

- 第1部分:实心钎料。目的在于规定适用于硬钎焊实心铜基钎料产品的要求。
- 第2部分:药芯钎料。目的在于规定适用于硬钎焊药心铜基钎料产品的要求。
- 第3部分:药皮钎料。目的在于规定适用于硬钎焊药皮铜基钎料产品的要求。
- 第4部分:膏状钎料。目的在于规定适用于硬钎焊膏状 9677 铜基钎料产品的要求。

GB/T 6418 于 1986 年首次自主制定,分别在 1993 年和 2008 年进行修订,其技术内容一直处于国际领先水平,GB/T 6418—2008 发布实施已十余年,在这期间对我国铜基实心钎料的制备技术提高及新产品研发应用起到了重要的推动作用,尤其针对我国发电设备、航空航天等基础制造装备、家电、制冷等行业用高质量的关键连接材料——铜基实心钎料具有更为显著的意义。目前,随着有色材料研究和冶金技术水平的快速进步,铜基钎料作为铜及铜合金常用连接材料,逐步用于电子信息产业超大规模集成电路引线框架、国防装备的电子对抗和雷达材料、高速轨道交通用架空导线、新能源汽车用材料等高新产品的连接。陆续研发的新产品对集成化、功能化、微型化等提出了更高要求。

本次对 GB/T 6418 的修订,重点针对高端装备制造的技术要求,增加了更微小化的箔带状钎料的尺寸指标,以适应集成化、功能化、微小化产品需求。随着钎料成分和分析技术的变化,同时调整了部分钎料的化学成分中主元素、杂质元素含量及熔化温度范围,增加了工程应用中的新型号钎料。修订后的化学成分要求更合理,成分列表更符合产品自身的要求,从而促进我国铜基实心钎料产品的改进及质量的提升,推动产业结构调整,为我国钎焊产业的高质量发展提供重要保障。

铜基钎料 第1部分：实心钎料

1 范围

本文件规定了铜基钎料中实心钎料的型号、技术要求、试验方法、修约规则、检验规则和包装、标志、质量证明等要求。

本文件适用于硬钎焊方法所使用的铜基实心钎料(以下简称铜钎料)。

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 1480 金属粉末 干筛分法测定粒度

GB/T 8170—2008 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 11363 钎焊接头强度试验方法

GB/T 11364 钎料润湿性试验方法

GB/T 19077 粒度分布 激光衍射法

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 型号

4.1 型号编制方法

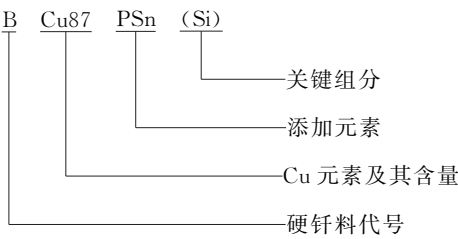
铜钎料型号由两部分组成。

- 第一部分用“B”表示硬钎料。
- 第二部分由主要合金组分的化学元素符号组成。其中,第一个化学元素符号 Cu 表示铜钎料的基本组分,Cu 元素符号后标出其公称质量分数,数值应为整数。
- 其他元素符号按其质量分数由大到小顺序排列,当几种元素具有相同的质量分数时,按其原子序数顺序排列。
- 质量分数小于 1% 的元素在型号中不必列出,如某元素是铜钎料的关键组分一定要列出时,应将其化学元素符号用括号括起来予以标出。
- 相同型号的铜钎料用后缀字母 A、B、……以示区别。

4.2 型号示例

本文件与其他相关标准的铜钎料型号对照见附录 A。本文件中铜钎料型号示例如下。

示例：



5 技术要求

5.1 产品形态

铜钎料产品形态包括条、丝、带(箔)、粉、棒、预成形等,具体产品形态由供需双方协商确定。

5.2 化学成分

铜钎料的化学成分应符合表 1~表 4 的规定。



表 1 高铜钎料化学成分

型号	化学成分(质量分数)/%									熔化温度范围 (参考值)/℃	
	Cu (包括 Ag)	Sn	Ag	Ni	P	其他元素	Cu ₂ O	杂质总量 (见表注)	固相线	液相线	
BCu87	≥86.50	—	—	—	—	—	余量	0.5	1 083	1 083	
BCu99	≥99.00	—	—	—	—	—	余量	0.30(O 除外)	1 083	1 083	
BCu100-A	≥99.95	—	—	—	—	—	—	0.03(Ag 除外)	1 083	1 083	
BCu100-B	≥99.90	—	—	—	—	—	—	0.04 (O 和 Ag 除外)	1 083	1 083	
BCu100-C	余量	—	—	—	0.075	—	—	0.060 (Ag、As 和 Ni 除外)	1 083	1 083	
BCu99Ag	余量	—	0.8~1.2	—	—	Bi:0.1	—	0.3(Bi:0.1)	1 070	1 080	
BCu97Ni(Bi)	余量	—	—	2.5~3.5	—	Bi:0.02~0.05	—	0.15(Ag 除外)	1 085	1 100	
<p>注 1：表中单值为最大值，“余量”表示 100%与其余元素含量总和的差值。 注 2：表中所有型号铜钎料的杂质元素最大含量(质量分数，%)：Al 0.02、Cd 0.010 和 Pb 0.025。</p>											

表 2 铜锌钎料化学成分

型号	化学成分(质量分数)/%								熔化温度范围 (参考值)/℃	
	Cu	Zn	Sn	Si	Mn	Ni	Fe	Co	固相线	液相线
BCu48ZnNi(Si)	46.0~50.0	余量	—	0.15~0.20	—	9.0~11.0	—	—	890	920
BCu54Zn	53.0~55.0	余量	—	—	—	—	—	—	885	888
BCu57ZnMnCo	56.0~58.0	余量	—	—	1.5~2.5	—	—	1.5~2.5	890	930
BCu58ZnMn	57.0~59.0	余量	—	—	3.7~4.3	—	—	—	880	909
BCu58ZnFe(Sn)(Si)(Mn)	57.0~59.0	余量	0.7~1.0	0.05~0.15	0.03~0.09	—	0.35~1.20	—	865	890
BCu58ZnFeSn(Mn)(Si)	56.0~60.0	余量	0.8~1.1	0.04~0.15	0.01~0.50	—	0.2~1.2	—	866	888
BCu58ZnSn(Ni)(Mn)(Si)	56.0~60.0	余量	0.8~1.1	0.04~0.20	0.01~0.50	0.20~0.80	0.2~1.2	—	866	882
BCu58Zn(Sn)(Si)(Mn)	56.0~60.0	余量	0.2~0.5	0.15~0.20	0.05~0.25	—	—	—	870	900
BCu59Zn(Sn)	57.0~61.0	余量	0.2~0.5	—	—	—	—	—	875	895
BCu59ZnSnNiMn(Si)	56.0~62.0	余量	0.5~1.5	0.1~0.5	0.2~1.0	0.2~1.5	—	—	870	890
BCu60ZnSn(Si)	59.0~61.0	余量	0.8~1.2	0.15~0.35	—	—	—	—	890	905
BCu60Zn(Si)	58.5~61.5	余量	—	0.2~0.4	—	—	—	—	875	895
BCu60Zn(Si)(Mn)	58.5~61.5	余量	0.2	0.15~0.40	0.05~0.25	—	—	—	870	900

注 1：表中单值为最大值，“余量”表示 100% 与其余元素含量总和的差值。

注 2：表中所有型号铜钎料的杂质元素最大含量(质量分数，%)：Al 0.01、As 0.01、Bi 0.01、Cd 0.010、Fe 0.25、Pb 0.025、Sb 0.01；杂质元素总含量(Fe 除外)≤0.2。

表 3 铜磷钎料化学成分

型号	化学成分(质量分数)/%					熔化温度范围 (参考值)/℃	
	Cu	P	Ag	其他元素	固相线	液相线 ^a	
BCu95P	余量	4.8~5.3	—	—	710	925	
BCu94P	余量	5.9~6.5	—	—	710	890	
BCu93P-A	余量	7.0~7.5	—	—	710	793	
BCu93P-B	余量	6.6~7.4	—	—	710	820	
BCu92P	余量	7.5~8.1	—	—	710	770	
BCu90PSn	余量	6.3~7.0		Sn:2.0~4.0	665	765	
BCu92PAg	余量	5.9~6.7	1.5~2.5	—	645	825	
BCu91PAg	余量	6.8~7.2	1.8~2.2	—	645	788	
BCu89PAg	余量	5.8~6.2	4.8~5.2	—	645	815	
BCu88PAg	余量	6.5~7.0	4.8~5.2	—	645	771	
BCu87PAg	余量	7.0~7.5	5.8~6.2	—	645	720	
BCu87PAg(Ni)	余量	7.0~7.5	5.8~6.2	Ni:0.05~0.15	645	720	
BCu80AgP	余量	4.8~5.2	14.5~15.5	—	645	800	
BCu76AgP	余量	6.0~6.7	17.2~18.0	—	645	666	
BCu75AgP	余量	6.6~7.5	17.0~19.0	—	645	645	
BCu80SnPAg	余量	4.8~5.8	4.5~5.5	Sn:9.5~10.5	560	650	
BCu87PSn(Si)	余量	6.0~7.0	—	Sn:6.0~7.0 Si:0.01~0.4	635	675	

表 3 铜磷钎料化学成分 (续)

型号	化学成分(质量分数)/%				熔化温度范围 (参考值)/℃	
	Cu	P	Ag	其他元素	固相线	液相线 ^a
BCu86SnP	余量	6.4~7.2	—	Sn:6.5~7.5	650	700
BCu86SnPNi	余量	4.8~5.8	—	Sn:7.0~8.0Ni:0.4~1.2	620	670
BCu85SnPNi	余量	5.5~6.5	—	Sn:6.8~7.2Ni:1.3~1.7	610	650
BCu92PSb	余量	5.6~6.4	—	Sb:1.8~2.2	690	825
<div><div>注 1: 表中单值为最大值,“余量”表示 100%与其余元素总和的差值。</div><div>注 2: 表中所有型号铜钎料的杂质元素最大含量(质量分数,%):Al 0.01、Bi 0.030、Cd 0.010、Pb 0.025、Zn 0.05、杂质元素总含量≤0.25。</div><div>注 3: 如果要在表 3 中所有铜钎料中加入 Si,其范围(质量分数,%)应是 0.01~0.25。这些铜钎料必须在最后加上 Si 的描述进行标记。如:铜钎料 GB/T 6418.1-BCu92PAg(Si)。</div><div>注 4: 这些钎料不能用于黑色金属、镍合金和含镍的铜合金。</div></div>						
^a 本文文件中的多数铜钎料只有在高于液相线温度时才能获得满意流动性,多数铜磷钎料在低于液相线某一温度钎焊时就能充分流动。						

表 4 其他铜钎料化学成分

型号	化学成分(质量分数)/%										熔化温度范围 (参考值)/℃	
	Cu	Al	Fe	Mn	Ni	P	Si	Sn	Zn	杂质总量	固相线	液相线
BCu94Sn(P)	余量	—	—	—	—	0.01~0.40	—	5.5~7.0	—	0.25	910	1 040
BCu92Sn(P)	余量	—	—	—	—	0.01~0.40	—	7.0~9.0	—	(Al:0.005、 Zn:0.05、 其他:0.1)	880	1 020
BCu90Sn(P)	余量	—	—	—	—	0.01~0.40	—	9.5~11.0	—		850	1 000
BCu88Sn(P)	余量	—	—	—	—	0.01~0.40	—	11.0~13.0	—		825	990
BCu83SnZn(P)	余量	—	—	—	—	0.01~0.40	—	11.0~13.0	4.5~5.5	0.25	790	965
BCu68SnNi	余量	—	—	—	4.5~5.5	—	—	26.0~28.0	—	0.25	790	815
BCu98(Sn)(Si)(Mn)	余量	0.01	0.03	0.1~0.4	0.1	0.020	0.1~0.4	0.5~1.0	—	0.1	1 020	1 050
BCu97SiMn	余量	0.01	0.1	0.5~1.5	—	0.02	1.5~2.0	0.1~0.3	0.2	0.5	1 030	1 050
BCu96SiMn	余量	0.05	0.2	0.7~1.3	—	0.05	2.7~3.2	—	0.4	0.5	980	1 035
BCu92AlNi(Mn)	余量	4.5~5.5	0.5	0.1~1.0	1.0~2.5	—	0.1	—	0.2	0.5	1 040	1 075
BCu92Al	余量	7.0~9.0	0.5	0.5	0.5	—	0.2	0.1	0.2	0.2	1 030	1 040
BCu89AlFe	余量	8.5~11.5	0.5~1.5	—	—	—	0.1	—	0.02	0.5	1 030	1 040
BCu74MnAlFeNi	余量	7.0~8.5	2.0~4.0	11.0~14.0	1.5~3.0	—	0.1	—	0.15	0.5	945	985
BCu84MnNi	余量	0.01	—	11.0~14.0	1.5~5.0	—	0.10~0.25	—	—	0.5	965	1 000
注 1: 表中单值为最大值,“余量”表示 100%与其余元素含量总和的差值。												
注 2: 表中所有型号钎料的杂质元素最大含量(质量分数,%):Cd 0.010、Pb 0.025。												

5.3 表面质量

- 5.3.1 带(箔)状铜钎料表面应光洁、平整、无油污,边缘及端部应整齐。不应有影响钎焊性能的擦伤、划痕、凹凸、毛刺、裂纹、气泡、锈蚀等缺欠存在。
- 5.3.2 棒状、丝状铜钎料表面应光洁、无油污,不应有影响钎焊性能的杂质、脱皮、裂纹以及气孔等缺欠。
- 5.3.3 粉状铜钎料颗粒呈球形或近球形,应均匀分散,无团聚、杂质和氧化色。
- 5.3.4 有特殊应用时,铝钎料的表面质量可由供需双方协商确定。

5.4 尺寸及允许偏差

5.4.1 带(箔)状铜钎料的尺寸及允许偏差应符合表 5、表 6、表 7 的规定。

表 5 带(箔)状铜钎料的公称厚度及允许偏差

单位为毫米

公称厚度	厚度允许偏差	
	公称宽度≤100	公称宽度>100
≤0.1	±10%	±15%
>0.1~0.2	±0.010	±0.015
>0.2~0.3	±0.015	±0.018
>0.3~0.4	±0.018	±0.020
>0.4~0.5	±0.020	±0.025
>0.5~0.8	±0.025	±0.030
>0.8~1.2	±0.030	±0.035
>1.2~2.0	±0.035	±0.040

表 6 带(箔)状铜钎料的公称宽度及允许偏差

单位为毫米

公称厚度	宽度允许偏差		
	公称宽度≤50	公称宽度>50~100	公称宽度>100
≤0.1	+0.2 0	+0.3 0	+0.4 0
>0.1~1.0	+0.2 0	+0.3 0	+0.4 0
>1.0~2.0	+0.3 0	+0.4 0	+0.5 0

表 7 带(箔)状铜钎料的最大反挠度

公称厚度/mm	最大反挠度/(mm/m)				
	公称宽度 mm 3~10	公称宽度 mm >10~15	公称宽度 mm >15~30	公称宽度 mm >30~50	公称宽度 mm >50
≤0.5	10	7	4	3	3
>0.5~2.0	15	10	6	4	4

5.4.2 棒状铜钎料推荐的直径是 1.0 mm、1.5 mm、2.0 mm、2.5 mm、3.0 mm、4.0 mm 和 5.0 mm,推荐的长度是 450 mm、500 mm、750 mm 和 1000 mm。对于采用拉拔技术制造的棒状铜钎料径向允许偏差为±3%,其他方法制造的棒状铜钎料径向允许偏差为±0.2 mm。棒状铜钎料的长度允许偏差为±5 mm。

5.4.3 丝状铜钎料没有推荐的直径,铜钎料径向允许偏差为±3%。

5.4.4 粉状铜钎料的颗粒尺寸及粒度分布由供需双方协商确定。

5.4.5 其他形态铜钎料的尺寸及允许偏差由供需双方协商确定。

6 试验方法

6.1 化学成分

铜钎料的化学成分分析可采用任何适宜的分析方法。仲裁试验时,按供需双方确认的化学分析方法进行。

6.2 表面质量

铜钎料表面质量应采用目视检测。

6.3 尺寸

6.3.1 带(箔)状、棒状、丝状的铜钎料尺寸检验用相应的精度量具,在同一位置互相垂直方向测量,测量部位不少于两处。

6.3.2 粉状铜钎料的颗粒尺寸及粒度分布检验按照 GB/T 1480 或 GB/T 19077 的规定进行。

6.4 钎焊接头力学性能试验

钎焊接头力学性能试验应按 GB/T 11363 进行。

6.5 钎料润湿性能试验

铜钎料润湿性能试验应按 GB/T 11364 进行。

7 修约规则

7.1 实际测得的试验数值应按照 GB/T 8170—2008 中 3.2 和 3.3 的规定进行修约,以便确定符合本文

件的要求。

7.2 如果给出被测数值的设备计量单位与本文件不符,则修约前应将被测数值的单位转换成本文件中的单位。

7.3 用平均值与本文件的要求值比较时,应在计算平均值之后再进行修约。

7.4 当 GB/T 1480、GB/T 11363、GB/T 11364 和 GB/T 19077 等标准中试验方法规定的修约方法与本文件的规定有冲突时,应采用 GB/T 1480、GB/T 11363、GB/T 11364 和 GB/T 19077 的修约要求。修约结果应符合所试验分类对应项目的要求。

8 检验规则

8.1 炉号划分

铜钎料炉号的划分是指用一批控制配料的金属和合金元素,在一台熔炼炉中,采用同样的条件连续熔炼所得到的一组材料,并且每炉熔炼材料的化学成分均符合采购方或铜钎料制造商的规定范围。

8.2 组批

成品铜钎料应按批号检验。每批应由一个生产周期内同一炉号、型号、类型、规格的铜钎料组成。

8.3 取样

每批铜钎料任取一最小包装单位,成卷铜钎料任选一盘(卷),进行各项检验,其取样方法、取样位置应做记录。

8.4 验收

铜钎料制造商应书面提供铜钎料的化学成分、表面质量、尺寸等主要性能参数,并声明“当按照本文件试验时,提供的铜钎料满足该文件要求”。

8.5 复验

任何一项检验不合格时,该项检验应加倍复验。对于铜钎料成分化学分析,仅复验那些不满足要求的元素。加倍复验结果应符合该项检验的规定。

如复验结果仍不合格,则该批铜钎料不能作为符合本文件的成品交货。

9 包装、标志、质量证明

9.1 包装

9.1.1 应采用适当形式的内包装,以防止铜钎料的污染和损伤。

9.1.2 为防止铜钎料在运输和存放过程中损坏,必须采用适当形式的外包装。

9.2 标志

每件铜钎料产品的最小包装至少应清楚地标记下列信息:

- a) 本文件编号、产品型号;
- b) 制造商名称及商标;

- c) 规格及净质量；
- d) 炉(批)号及生产日期；
- e) 健康和安全警告。

9.3 质量证明

制造商应对每批铜钎料出具化学成分、表面质量、尺寸等质量证明。当用户提出要求时,制造商应提供检验结果的副本及推荐的钎焊工艺规范。



附 录 A
(资料性)
铜钎料型号对照

表 A.1 给出了本文件与其他标准的铜钎料型号对照表。

表 A.1 铜钎料型号对照表

GB/T 6418.1—202X	ISO 17672—2024	AWS A5.8M/A5.8:2019	JIS Z 3262:1998 JIS Z 3263:2002
BCu87	Cu 087	BCu-2	BCu-2
BCu99	Cu 099	BCu-1a	BCu-1
BCu100-A	Cu 102	BCu-3	—
BCu100-B	Cu 110	BCu-1b	BCu-1A
BCu100-C	Cu 141	BCu-1	—
BCu99Ag	Cu 188	—	—
BCu97Ni(Bi)	Cu 186	—	—
BCu48ZnNi(Si)	Cu 773	RBCuZn-D	BCu-8
BCu54Zn	—	—	—
BCu57ZnMnCo	—	—	—
BCu58ZnMn	—	—	—
BCu58ZnFe(Sn)(Si)(Mn)	—	—	—
BCu58ZnFeSn(Mn)(Si)	Cu 681	RBCuZn-C	—
BCu58ZnSn(Ni)(Mn)(Si)	Cu 680	RBCuZn-B	—
BCu58Zn(Sn)(Si)(Mn)	Cu 471	—	—
BCu59Zn(Sn)	Cu 470	RBCuZn-A	—
BCu59ZnSnNiMn(Si)	Cu 671	—	BCu-7
BCu60ZnSn(Si)	—	—	—
BCu60Zn(Si)	Cu 470A	—	BCu-5
BCu60Zn(Si)(Mn)	Cu 670	—	BCu-6
BCu95P	CuP 178	—	—
BCu94P	CuP 179	—	—
BCu93P-A	CuP 181	BCuP-2	—
BCu93P-B	CuP 180	—	—
BCu92P	CuP 182	—	—
BCu90PSn	—	—	—
BCu92PAg	CuP 279	—	—
BCu91PAg	CuP 280	BCuP-6	—

表 A.1 铜钎料型号对照表 (续)

GB/T 6418.1—202X	ISO 17672—2024	AWS A5.8M/A5.8:2019	JIS Z 3262:1998 JIS Z 3263:2002
BCu89PAg	CuP 281	BCuP-3	—
BCu88PAg	CuP 282	BCuP-7	—
BCu87PAg	CuP 283	BCuP-4	—
BCu87PAg(Ni)	CuP 283A	—	—
BCu80AgP	CuP 284	BCuP-5	—
BCu76AgP	CuP 285	BCuP-8	—
BCu75AgP	CuP 286	—	—
BCu80SnPAg	—	—	—
BCu87PSn(Si)	CuP 385	BCuP-9	—
BCu86SnP	CuP 386	—	—
BCu86SnPNi	—	—	—
BCu85SnPNi	—	—	—
BCu92PSb	CuP 389	—	—
BCu94Sn(P)	Cu 922	—	BCu-3
BCu92Sn(P)	—	—	—
BCu90Sn(P)	—	—	—
BCu88Sn(P)	Cu 925	—	BCu-4
BCu83SnZn(P)	—	—	—
BCu68SnNi	—	—	—
BCu98(Sn)(Si)(Mn)	Cu 511	—	—
BCu97SiMn	Cu 521	—	—
BCu96SiMn	Cu 541	—	—
BCu92AlNi(Mn)	Cu 551	—	—
BCu92Al	Cu 561	—	—
BCu89AlFe	Cu 565	—	—
BCu74MnAlFeNi	Cu 571	—	—
BCu84MnNi	Cu 595	—	—

参 考 文 献

- [1] GB/T 5121(所有部分) 铜及铜合金化学分析方法
 - [2] JB/T 7520(所有部分) 铜基钎料化学分析方法
 - [3] ISO 17672:2024 Brazing—Filler metals
 - [4] AWS A5.8M/A5.8:2019 Specification for Filler Metals for Brazing and Braze Welding
 - [5] JIS Z 3262:1998 Copper and copper alloy brazing filler metals
 - [6] JIS Z 3264:1998 Copper phosphorus brazing filler metals
-



