

SP6337 有铅锡球规格书（Technical Data Sheet）

公司名称	海普半导体（洛阳）有限公司		
Company Name	HAIPU SEMICONDUCTOR(LUOYANG) CO.,LTD.		
地址	中国·河南省洛阳市宜阳县锦屏镇电子电器工业园 1 号		
Address	NO.1 ELECTRONIC AND ELECTRICAL INDUSTRIAL PARK, YIYANG COUNTY INDUSTRIAL CLUSTER, LUOYANG CITY, HENAN PROVINCE, CHINA.		
联络电话	0379-68950718	传真号码	0379-68950718
物品名称	有铅锡球		
合金成分	Sn63/Pb37		
版本	V1.2		
日期	20230630		

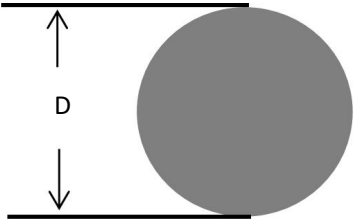
品名：有铅 BGA 锡球

1.适用

此产品为 IC 封装与主板植球制程专用之有铅 BGA 锡球。

2. 产品规格

- （1）型号：HP-SP6337-BGA005~180
- （2）合金成分：Sn63/Pb37
- （3）尺寸：直径 D，球形
- （4）尺寸图示



（5）产品系列

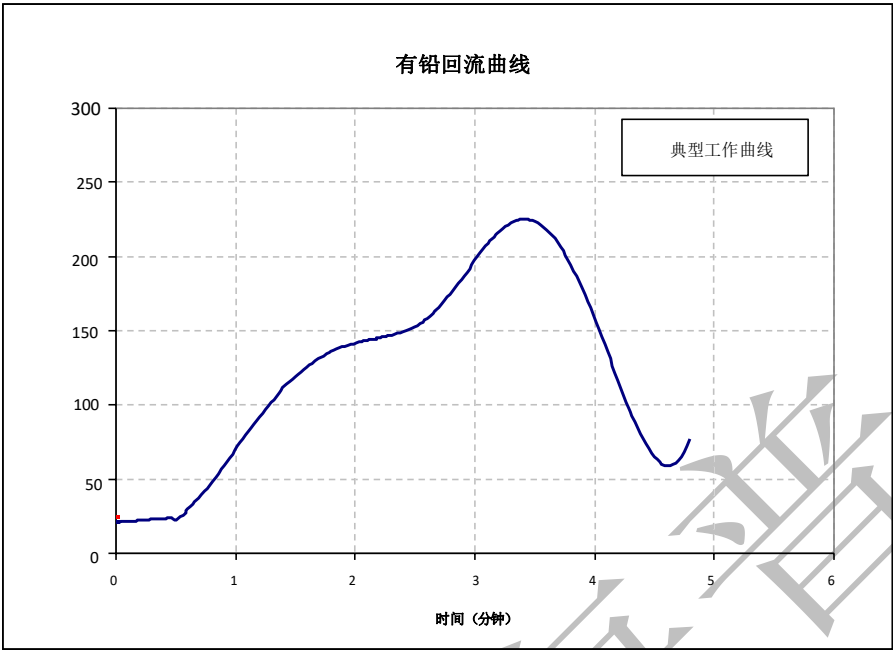
产品名称	合金类型	型号	直径
有铅 BGA 锡球	Lead-Sn63/Pb37	HP-SP6337-BGA020	Ø0.20mm
		HP-SP6337-BGA025	Ø0.25mm
		HP-SP6337-BGA030	Ø0.30mm
		HP-SP6337-BGA035	Ø0.35mm
		HP-SP6337-BGA040	Ø0.40mm

		HP-SP6337-BGA045	Ø0.45mm
		HP-SP6337-BGA050	Ø0.50mm
		HP-SP6337-BGA055	Ø0.55mm
		HP-SP6337-BGA060	Ø0.60mm
		HP-SP6337-BGA065	Ø0.65mm
		HP-SP6337-BGA076	Ø0.76mm
		HP-SP6337-BGA Customized	Ø0.05~1.8mm

3.质量特征

- (1)、主要合金：锡 63/铅 37
- (2)、形状：圆球
- (3)、外观：呈亮银色、无污染物、无杂质、无凹陷、无凸点、无连接球。
- (4)、包装数量：100K/200K/250K/500K/1000K/2000K/3000K/5000K/瓶，或根据客户要求。
- (5)、规范：参照 SJ/T 11584-2016 之规范。
- (6)、特性：由纯锡、纯铅加工精制而成，不纯物含量极低。
- (7)、用途：IC 封装用、主板植球用。
- (8)、熔点：183℃
- (9)、密度：约 8.4g/cm³（室温）
- (10)、抗拉强度：51.7MPa（室温）
- (11)、线膨胀系数：25ppm/℃
- (12)、电阻率 0.146μΩ·m
- (13)、热导率 51W/m·K
- (12)、回流焊试验：回流焊试验按 QJ 3173-2003 规范规定，回焊后焊点无凹陷、回焊前后锡球无明显（50 倍）色变。

4.建议回焊工作曲线：



区域	时间	升温斜率	峰值温度	降斜速率
预热区（室温~140℃）	60~90s	≤2.0℃/s		
预热恒温区（140℃~180℃）	60~100s	<1.0℃/s		
回流区（183℃~220℃）	30~60s	1.5-3.5℃/s	215-230℃	1.5-3.5℃/s
冷却区（183℃~140℃）				2-3℃/s

注：此为建议工作曲线，实际操作应根据回焊设备的不同而做相应调整。不同的设备由于感温器件的不同而有差异。

5.合金成分（w.t.%）：

锡(Sn)	铅 (Pb)	铜 (Cu)	锌 (Zn)	铝 (Al)	锑 (Sb)	铁 (Fe)	砷 (As)	铋 (Bi)	镉 (Cd)	银 (Ag)
63±0.5	REM.	≤0.02	≤0.001	≤0.001	≤0.012	≤0.01	≤0.01	≤0.02	≤0.001	≤0.015

6.品质规范

6-1 外观

目视判定，表面光亮呈银白色，无凹坑凸点，无污染物，锡球间不连接。

6-2 合金组成、不纯物（单 w.t.%）

利用光谱分析仪测定每批锡球的金属组成，应符合上述第 5 中表格所示。

6-3 球体直径

6-3-1 每批采用离散抽样，样本包含 1250 颗锡球。

6-3-2 影像测量仪量测 1250 颗锡球的直径，直径应符合 SJ/T 11584-2016 规定。

6-4 球径分布

6-4-1 将 6-3-1 抽样的 1250 颗锡球直径数据计算立于容许差范围内的锡球球径分布 CPK 值，CPK 值应符合 SJ/T 11584-2016 规定。

6-5 真球度

6-5-1 每批采用离散抽样，样本包含 1250 颗锡球。

6-5-2 利用影像测量仪量测 1250 颗锡球的真球度，真球度应符合 SJ/T 11584-2016 规定。

7.成品检查

NO.	项目	检测频次	检测标准
1	外观	每批	6-1
2	合金成分	每批	6-2
3	球体直径	每批	6-3
4	球径分布	每批	6-4
5	真球度	每批	6-5

质量保证期：12 个月。出厂检验报告要记载检验结果，随同成品交予客户。

8.储存条件：

环境温度：10℃-30℃，湿度：30%RH-70%RH；应存放在干燥、洁净环境中；储存仓库须满足储存要求；储存时远离热源，避免阳光直接照射，禁止露天堆放；包装瓶一旦打开应尽快使用完毕，否则须放入氮气柜中或加注无害惰性气体，以防止与空气接触产生氧化。

9.包装和标示

- (1) 纸箱包装。
- (2) 包装上须注明“供货商”、“产品名称”、“产品成分”、“产品批号”、“数量”、“生产日期”。