



承 认 书

APPROVAL

客户名称 (Customer Name)	品名型号 (Product name)	客户确认/签章 Customer confirmation /signature
承认书编号 (Acknowledgment number)	日期(Date)	

深圳市福跃达电子科技有限公司

法人代表 Legal representative	技术责任者 Technical responsible	公司签章 Company Signature

深圳公司：深圳市龙华区华荣路 33 号亿康商务大厦

电话：0755-29819639

传真：0755-29672986

电邮：jason@fuyueda-ele.com

网址：<http://www.fuyueda-ele.com>



SPECIFICATIONS OF SOLDER WIRE

1.技术参数 Sn96.5Ag3.0Cu0.5 (ϕ =XXmm) 无铅焊锡丝

型号: FYD-LF9000-XX

	FEATURE VALUE	特 性	SPECS/规格
01	WIRE DIAMETER (mm)	线 径	A: 0.5 B: 0.6 C: 0.8 D: 1.0 E: 1.2 F: 1.5
02	CONTENT OF Sn (wt%)	Sn 含 有 量	余量
03	CONTENT OF Cu (wt%)	Cu 含 有 量	0.5±0.2
04	CONTENT OF Ag (wt%)	Ag 含 有 量	3.0±0.2
05	CONTENT OF FLUX (wt%)	助焊剂含有量	2.6±0.3
06	DRYNESS	干 燥 度	合格
07	CONTENT OF CHLORINE (wt%)	氯 含 有 量	☐ R: <0.05% ☐ RMA: 0.05%~0.15% ☐ RA: >0.15%
08	WATER SOLUTION RESISTANT(Ω cm)	水 溶 性 电 阻	50,000 以上
09	INSULATION RESISTANT (Ω)	绝 缘 阻 抗	10 ¹¹ 以上
10	EXPANSION RATE %	扩 展 率	>80
11	CORROSION ON COPPER PLATE	铜 板 腐 蚀	合格
12	SOLID TEMP $^{\circ}$ C	熔 点	217 $^{\circ}$ C

备注: 测试方法引用标准 JIS Z 3283

焊锡品质规格 (执行标准: JIS Z 3282-1999A)

分类	Sn	Ag	Cu	微量金属含量(wt%)OTHER METAL STANDARD							
				Pb	Sb	Bi	Zn	Fe	Al	As	Cd
A	余量 BALANCE	3.0± 0.2	0.5± 0.05	0.10 以 下	0.12 以下	0.10 以下	0.002 以 下	0.02 以下	0.002 以 下	0.03 以下	0.002 以 下

注: 本表所列性能指标为参考值, 不作为法律保证依据! 实际值以每批交货的 QA 报告为准。



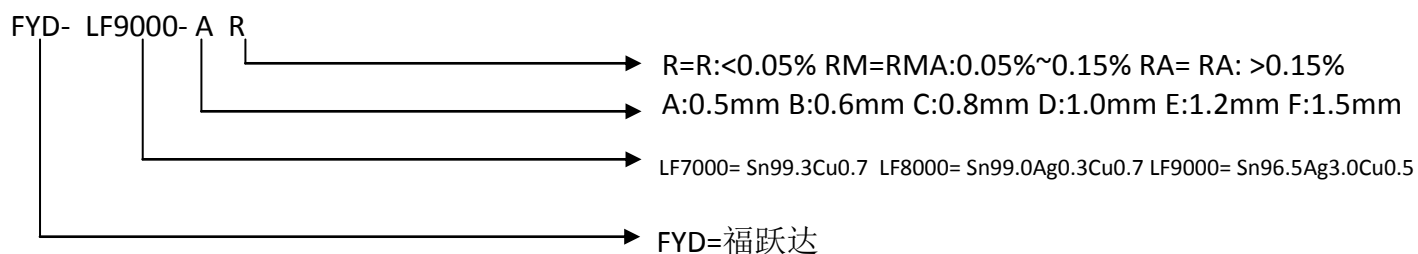
SPECIFICATIONS OF SOLDER WIRE

2.适用范围

本公司生产的焊锡产品，在现在工业中用途相当广泛，是焊接线路中连接电子器件的重要工业原材料，广泛应用于电子工业，家电制造业，汽车制造业，维修业和日常生活中

3.产品命名

3.1 命名规则





SPECIFICATIONS OF SOLDER WIRE

4.手工/自动焊接步骤

1. 加热焊件：烙铁头放在被焊金属的连接点 接触位置：烙铁头应同时接触需要互相连接的两个焊件，烙铁头一般倾斜 45 度，应该避免只与一个焊件接触或接触面积太小的现象。 接触压力：烙铁头与焊件接触时应施以适当压力，以对焊件表面不造成损伤为原则。
2. 熔锡润湿：送上锡丝与撤离锡丝 送上焊锡丝时机：原则上是焊件温度达到 焊锡溶解温度时立即送上焊锡丝； 供给位置：焊锡丝应接触在烙铁头的对 侧。因为熔融的焊锡具有向温度高方

向流动的特性，在对侧加锡，它会很快流向烙铁头接触的部位，可保证焊点四周均匀布满焊锡。若供给的焊锡丝直接接触烙铁头，焊锡丝很快熔化覆盖在焊接处，如工件其它部位未达到焊接温度，易形成虚焊点。

3. 停止加热：撤离烙铁 脱离时机：焊锡已经充分润湿焊接部位，而焊剂尚未完全挥发，形成光亮焊点时，立即脱离（每个焊点焊接时间 2~3S），若焊点表面无 光泽而粗糙，说明撤离时间晚了。

5、手工/自动焊注意事项

一般而言，手工烙铁焊时烙铁头温度应该是焊料熔点温度再加上 150℃，无 铅锡线烙铁头温度一般可设定为 370℃。手工烙铁焊的正确顺序应该是烙铁头首 先接触焊盘，将热量传递到焊盘从而使焊盘温度升高，然后再将焊锡丝放到焊盘 上，此时焊盘的温度应该足以熔化焊料从而形成连接。特别要注意的是不能将焊 锡丝直接接触烙铁头，因为烙铁头温度很高，这样操作很容易造成飞溅，严重时可能烫伤工人。



物质安全资料表

MATERIAL SAFETY DATA SHEET

第一段 化学产品和企业标识

物品名称	无铅焊锡丝
物品型号	Sn96.5Ag3.0Cu0.5
制造商名称	深圳市福跃达电子科技有限公司
制造商地址	深圳市龙华区华荣路 33 号亿康商务大厦
紧急联络电话/传真电话	TEL: 0755-29819639 FAX: 0755-29672986

第二段 主要组成成份

主要成份	中文名称	化学式	含量 Rate%	化学文摘社 登记号码 CAS.NO.	相对分子质量
合金成份 97.8%	锡	Sn	96.5	7440-31-5	118.69
	铜	Cu	0.5	7440-50-8	63.55
	银	Ag	3.0	7440-22-4	107.87
活性剂（松香）2.2%	松香	Flux	95	65997-05-9	——
	活性剂	——	5	——	——
产品外观与性状：灰白色线状固体。					
主要用途：焊接					

第三段 危害辨识资料

最 重 要 危 害 效 应	健康危害：对眼睛、皮肤、粘膜和上呼吸道有刺激作用，长期吸入锡的烟雾或粉尘可引起锡尘肺（或锡末沉着症）。
	环境影响：对环境有危害，对水体、土壤和大气可造成污染。
	物理性及化学性危害：灼伤及吸入分解产物可能造成神经伤害。
	特殊危害：无
物品危害分类：无	

第四段 急救措施

不同暴露途径之急救方法：
● 皮肤接触：脱去污染的衣着，用流动清水冲洗。
● 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。
● 吸入：脱离现场至空气新鲜处。如呼吸困难，给输氧。就医。
● 食入：饮足温水，催吐。

第五段 燃爆性与消防措施

危险特性：其粉体遇高温、明火能燃烧
有害燃烧产物：氧化锡
灭火剂：干粉、砂土及二氧化碳灭火器。
灭火方法：消防人员必须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。

第六段 泄漏应急处理



物质安全资料表

MATERIAL SAFETY DATA SHEET

个人应注意事项：避免吸入焊锡烟气或粉尘。

环境注意事项：勿使泄漏区域扩大。

清理方法：建议应急处理人员戴防尘面罩，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。若大量泄漏，收集回收。

第七段 安全处置与储存

处置注意事项：1. 阅读所有的容器标示。
2. 工作场所严禁吃东西、喝饮料、抽烟及化妆。
3. 搬运时轻装轻卸，防止包装破损。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。

贮存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂、酸类分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有合适的材料收容泄漏物。

保存期限：1 年（常温）

第八段 防护措施

监测方法：火焰原子吸收光谱法。

工程控制：一般不需要特殊防护，但需防止烟尘危害。

呼吸系统防护：空气中粉尘浓度超标时，必须佩戴自吸过滤防尘口罩。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

身体防护：穿防毒物渗透工作服。

手防护：戴乳胶手套。

车间卫生标准：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。实行就业前和定期的体检。保持良好的卫生习惯。

第九段 物理及化学性质

物质状态：固体状	形态：固体
颜色：银白色	气味：无气味
相对密度（水=1）：7.4	水中溶解度：不溶于水
熔点：227℃	沸点/沸点范围：/
自燃温度：/	闪点：/

第十段 稳定性及反应活性

稳定性：稳定

应避免接触条件：严禁阳光直射或高热，避免接触水气或酸。

禁配物：强氧化剂、强酸、水

聚合危害：——

燃烧（分解）产解物：——

第十一段 毒理学资料



物质安全资料表

MATERIAL SAFETY DATA SHEET

急性毒性: LD50: 无资料 LC50: 无资料
亚急性和慢性: ——
致敏性: ——
刺激性: ——
致突变性: ——
致畸性: ——
致癌性: ——

第十二段 环境资料

迁移性: ——	持久性/降解性: ——
生物累积性: ——	生态毒性: ——
其它有害作用: 水中浓度 9mg/L 时, 沼化池沉淀物的发孝受抑制。	

第十三段 废弃处理方法

废弃处理方法: 处置前应参阅国家和地方有关法规。若可能, 回收使用。
废弃注意事项: ——

第十四段 运输信息

危险性分类及编号：——	
UN 编号：——	包装标志：——
包装类别：Z01	包装方法：——
安全标签：——	
运输注意事项：起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、酸类、食用化学品等混装混运。运输途中的应防曝晒、雨淋，防高温。车辆运输完毕应进行彻底清扫。	

第十五段 法规信息

法规信息: 化学危险物品安全管理条例 (1987 年 2 月 17 日国务院发布), 化学危险物品安全管理条例实施细则 (化劳发[1992]677 号); 工作场所安全使用化学品规定 ([1996]劳部发 423 号) 等法规, 针对化学危险品的安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定; 车间空气中锡卫生标准 (GB16217-1996), 规定了车间空气中该物质的最高容许浓度及检测方法; 车间空气中铜尘(烟)卫生标准(GB11531-89), 规定了车间空气中该物质的最高容许浓度及检测方法; 废弃物清理法。

第十六段 其它资料

参考文献：危害化学物质中文资料库，环保署		
制表单位	名称：深圳市福跃达电子科技有限公司	
	地址：深圳市龙华区华荣路 33 号亿康商务大厦	
	电话：0755- 29819639	
制表人	职称：工程师	姓名：唐冰
制表日期：2019.3.23		
备注：上述资料中符号“-”代表目前查无相关资料，而符号“/”代表此栏位对该物质并不适合用。		

