

FiTech福英达

微电子与半导体
超微焊料方案提供商



联系我们

☎ 电话: 0755-26690843

🌐 官网: www.szfitech.com

📍 地址: 广东省深圳市宝安区松岗东路6号8栋



官方微信

深圳市福英达工业技术有限公司

Shenzhen Fitech Co., Ltd.

目录

CONTENTS

为合作伙伴提供半导体封装焊料解决方案



01 关于我们

ABOUT US

公司简介
发展历程
服务领域
合作伙伴

02 我们的优势

OUR ADVANTAGES

研发与生产
销售与技术支持
核心技术
公司专利

03 应用产品

PRODUCTS

产品矩阵
产品介绍



Company Profile

■ 公司简介

深圳市福英达工业技术有限公司是一家全球领先的微电子与半导体封装材料方案提供商、国家高新技术企业，是工信部电子行业焊锡粉标准制定主导单位和深圳市“专、精、特、新”企业。自1997年以来，深耕于微电子与半导体封装材料行业。

福英达公司拥有从合金焊粉到应用产品的完整产品线，是目前全球唯一可制造T2-T10全尺寸超微合金焊粉的电子级封装材料制造商。

福英达公司锡膏、锡胶及合金焊粉等产品广泛应用于微电子与半导体封装的各个领域。得到全球SMT电子化学品制造商、微光电制造商和半导体封装测试商的普遍认可。

■ 发展历程

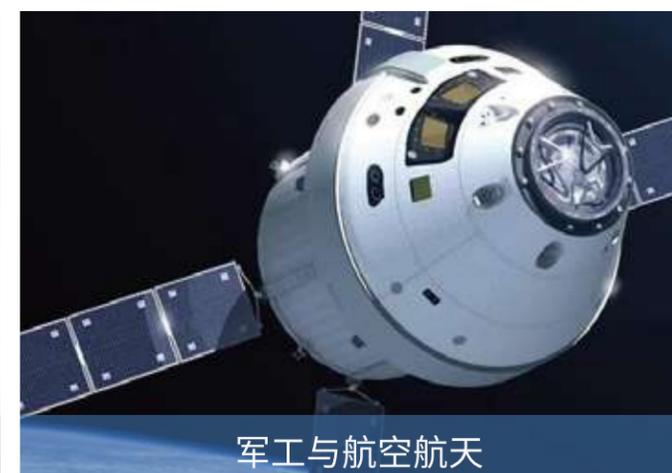
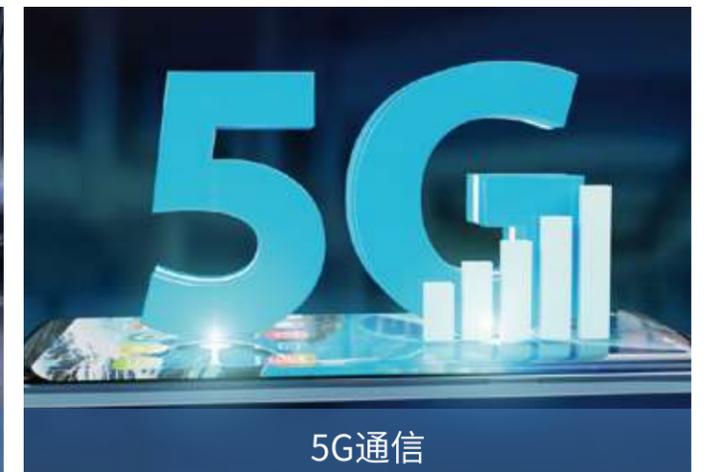
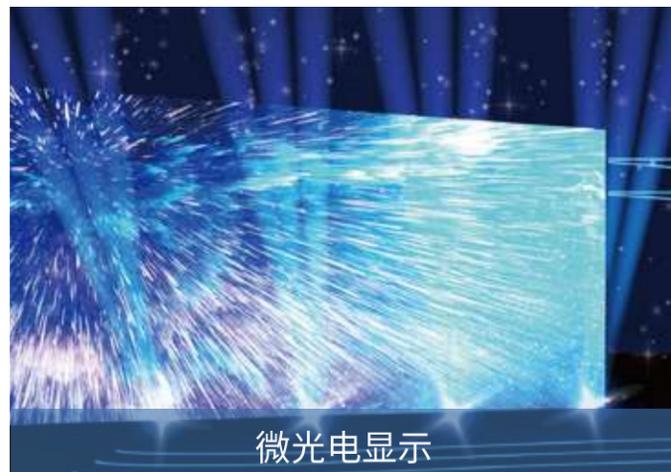


Service Area

■ 服务领域

深圳市福英达自1997年以来一直深耕于微电子与半导体封装材料行业。致力于为业界提供先进的焊接材料和技术、优质的个性化解决方案服务与可靠的焊接材料产品。

深圳福英达公司专注于为微光电显示、汽车电子、高铁及轨道交通、5G通信、物联网及穿戴、消费类电子、军工及航天、医疗器械领域的客户提供优质的产品和服务。



Partner

■ 合作伙伴



R & D and Production

研发与生产

研发团队



福英达研发人员占员工人数20%，团队成员包括一批中青年科学家、硕士、学士等科研人员，并与科研院校、政府机构不断展开产学研工作。公司设立了工程技术研究室，进行新技术攻关、新材料研究、新产品开发等。



生产品控



公司焊粉生产设备均已实现自动化。其中常规焊粉产线7条，年产能2500吨；超微焊粉生产线2条，年产能24-36吨；超微焊粉锡膏/锡胶产线2条，年产能3600kg；拥有包括X-ray、扫描电子显微镜等先进实验设备 70余台/套，确保产品批次的一致性和稳定性。



品质管控:公司严格按照ISO9001:2015管理体系执行,2009年开始获得认证,运行10多年运行正常。公司获得ISO14001和QC080000的认证,体系运行正常。

Sales and Technical Support

销售与技术支持



客户售前咨询
线上线下多种方式



样品、问题分析
专业分析团队深入剖析
先进分析检测仪器



制定解决方案
个性问题个性解决
先进的研发实验室



售后技术支持
提供技术培训
专业团队持续跟进



批量生产应用
稳定的供应链
先进的自动化生产车间



工程师现场试样
经验丰富的工程师团队



客户专属支持
任何问题将
得到及时反馈



Powder Manufacturing Technology

制粉技术

液相成型技术-Liquid Molding Technology

关键技术1
合金球大小可控，
粒度分布高度集中

关键技术5
低温(熔点139°C) & 中高温
(219-245°C) 超微焊粉制备

关键技术4
粉末表面Coating技术，
保证优异的可焊性



[专利保护]

关键技术2
粉末粒径小, 可制7号粉、
8号粉、9号粉及10号粉

关键技术3
真圆度高, 可达100%



FiTech 福英达

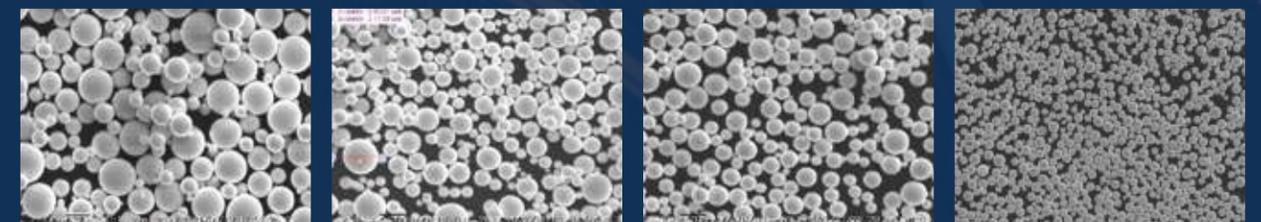
微电子与半导体超微焊料方案提供商

超微焊粉粒径分布

	Type 7(2-11μm)			Type 8(2-8μm)			Type 9(1-5μm)		
Size/μm	11+	11-2	2-	8+	8-2	2-	5+	5-1	1-
Fitech	≤1	≥94	≤5	≤1	≥94	≤5	≤5	≥90	≤5
JIS Z3284	≤1	≥80	≤10	≤1	≥80	≤10	Not Yet		
J-STD-005A	≤10	≥80	≤10	Not Yet			Not Yet		

深圳福英达焊粉粒径集中度远超行业标准

球形合金粉末形貌



T7

T8

T9

T10

核心技术



Patent

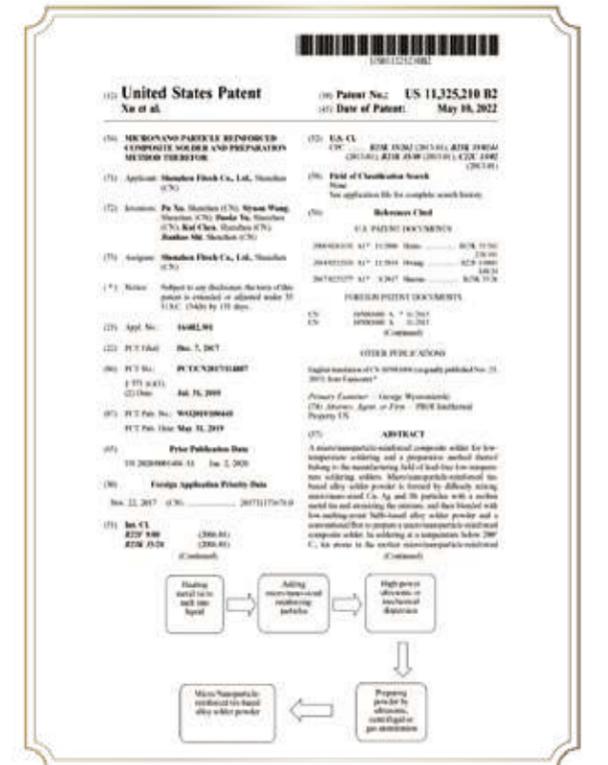
公司专利-截止至2022年

9
授权发明

9
实用新型

1
PCT

12
受理中



产品矩阵

Solder Paste Product Matrix

FiTech福英达
微电子与半导体超微焊料方案提供商

No.	属性			无铅合金						熔点	粒径				工艺				助焊剂		卤素	
	免洗	水洗	水基清洗	SAC	SnBiAg	SnBiAgX	BiX	AuSn	SnSb		熔点	T6	T7	T8	T9	印刷	点胶	针转移	喷印	松香	环氧	零卤素
1	✓		✓					✓		280°C	✓				✓	✓	✓		✓			✓
2	✓		✓				✓			262~270°C	✓				✓	✓	✓		✓			✓
3	✓		✓						✓	240~245°C	✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓			✓
4	✓	✓	✓	✓						217~219°C	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	✓		✓			✓				137~150°C	✓	✓			✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓
6	✓		✓		✓					139°C	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

合金焊锡粉种类清单/Solder Powder List

工业合金类型 /Alloy Type	液相线 °C Liquidus	固相线 °C Solidus	产品规格/Type												
			T2.3	T2.5	T3	T4	T5	T5.0	T6.0	T6	T7	T8	T9	T10	
			38~ 63um	20~ 63um	25~ 45um	20~ 38um	15~ 25um	10~ 25um	5~ 20um	5~ 15um	2~ 11um	2~ 8um	1~ 5um	1~ 3um	
无铅合金类型															
D	Sn42Bi58	138	138		●	●●	●●	●●	○	○	○	○	○	○	
DH	Sn42Bi57.6Ag0.4	139	137		●	●●	●●	●●	○	●	●●	●●	●	●	●
DD	Sn42Bi57Ag1	140	139			●●	●	●	○						
FL	FL-170	146	137			●●	●●	●	○	●	●	●			
FM	FL-180	169	141			●●	●●	●	○	●	●	●			
E	Sn64Bi35Ag1	172	151			●●	●●	●	○	●					
S	Sn64.7Bi35Ag0.3	172	151			●	●	●	○	●					
TG	Sn69.5Bi30Cu0.5	185	149			●	●	●	○	●					
FU	FL-200	194	140			●●	●●	●	●	●					
ES	Sn82.5Bi17Cu0.5	205	190			○	○								
B	Sn96.5Ag3Cu0.5	219	217			●●	●●	●●	○	○	●●	●●	●●	●	●
R	Sn96.5Ag3.5	221	221				●						○	○	
Z	Sn98.5Ag1Cu0.5	222	216			●●	●●			●					
C	Sn99.3Cu0.7	227	227			●	●	●			●	●			
O	Sn99Ag0.3Cu0.7	227	227			●●	●●	●		●					
MN	Sn96Ag4	232	221			●	●				●				
T	Sn100	232	232			●●		●							
J	Sn95Sb5	240	235			●●	●	●●							
Q	Sn90Sb10	245	240			●	●		●●	●	●	●	●		
WW	Bi97.5Ag2.5	262	262			●	●		●	●	-	-	-	-	
QM	Sn89.5Sb10Ni0.5	265	235			●●	●		●●	●					
FH	FH-260	270	262			●	●		●	●	-	-	-	-	
AS	Au80Sn20	280	280		●	●	●		●	●					
含铅合金类型															
G	Sn43Pb43Bi14	163	159		●	●●					-	-	-	-	-
FS	Sn62Pb36Ag2	179	179			●	●●		●	●	-	-	-	-	-
H	Sn62.8Pb36.8Ag0.4	181	181			●	●●		●		-	-	-	-	-
A	Sn63Pb37	183	183	●	●	●●	●●		●	●	-	-	-	-	-
N	Sn5Pb92.5Ag2.5	296	287		●	●●	●●		●	●	-	-	-	-	-
FR	Sn10Pb88Ag2	302	268			●	●●				-	-	-	-	-
AN	Sn10Pb90	302	268			●	●●				-	-	-	-	-
IN	Sn5Pb93.5Ag1.5	302					○				-	-	-	-	-
NS	Sn5Pb92.8Ag2.2	303	302				○				-	-	-	-	-
I	Sn5Pb95	312	308			●●	●●				-	-	-	-	-

说明：“●●”表示现在大量使用，“●”表示现在少量使用“○”表示客户定制；
“-”表示没有此种产品，“空格”可按客户要求成分规格进行生产产品。

锡胶 FSA-574

■ 产品说明:

FSA-574系列低温无铅焊锡胶(环氧树脂锡膏)与传统低温锡膏最大的区别是锡膏载体的升级。环氧树脂载体的低温锡膏在焊接固化后,焊点实现冶金连接,等同为传统低温锡膏焊接效果;另外环氧树脂成为热固胶,附在焊点周围,起到加强焊点强度、防腐蚀、增加绝缘性的作用。

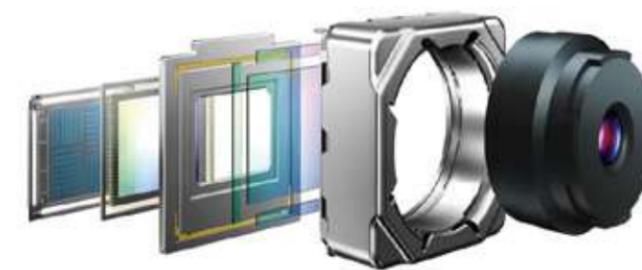
其机械可靠性与松香基SnBi低温锡膏相比可提升30%以上,并且焊点尺寸越小提升幅度越大。由于无松香残留、无卤配方,焊接后免清洗。环氧树脂与绝大部分底部填充胶兼容。非常适用于薄型基板、非耐热元器件及多次封装的可靠性焊接。

FSA-574还可作为导电银浆的优良升级替代品。与导电银浆仅靠环氧树脂粘接、银粒子接触导电导热不同,FSA-574在相近的固化温度下,可实现机械强度更高、导电导热更好、可靠性更强、经济效益更高的低温焊接。

■ 产品特点:

- 粒径:T6-T9
- 低温固化,机械强度接近SAC305锡膏
- 无松香残留、无卤配方,免清洗
- 冶金连接+树脂粘接,强度增强30%+
- 防腐性好、电绝缘性高,可靠性更强
- 导电银浆的优良升级替代品

■ 应用领域:



MEMS摄像模组



增强型低温锡膏 FT-170/180/200

■ 产品说明:

FT-170/180/200是我司专利型微米纳米颗粒增强型低温复合焊料FL170/180/200配制的高性能锡膏。传统SnBi合金锡膏形成的焊点中,共晶组织中的Sn元素倾向于析出并与焊盘扩散出的Cu元素反应形成金属间化合物(IMC),从而造成Bi元素在IMC层附近富集,富Bi层为脆性相,会引起焊点可靠性问题。

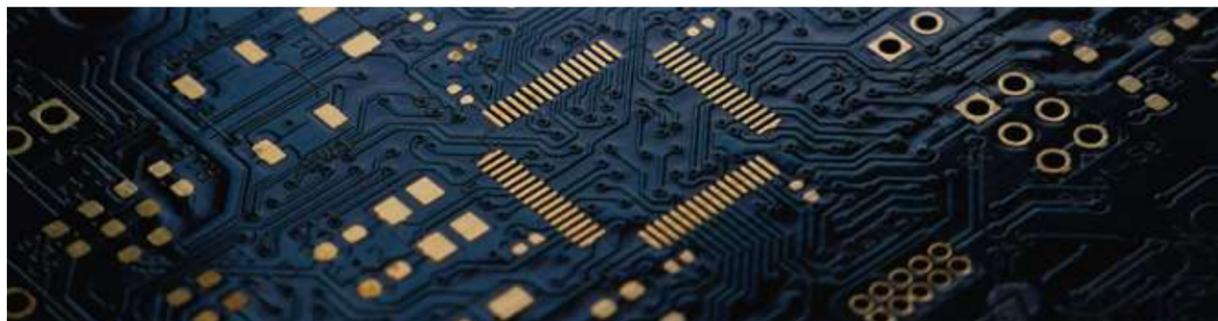
FT-170/180/200是使用微米纳米颗粒增强型的低温复合焊料,在熔化焊接中低熔点合金先熔化,再通过热质传递溶解、浸润微米/纳米颗粒增强型锡基合金粉末的方式,会使微米/纳米颗粒增强型锡基合金析出 β -Sn相。析出的 β -Sn相非常容易与铜Cu焊盘结合反应,形成Cu₆Sn₅良性IMC“占位层”,大大降低了复合焊料中SnBi共晶组织中的Sn向铜Cu基板扩散的概率,使得SnBi共晶组织中的Sn还能和Bi原子保持很好的键合作用,减少了Bi元素析出聚集成富Bi层的概率。并且由于微米/纳米颗粒弥散在复合焊料中,作为细化晶粒的形核质点,会在一定的时效期内起到“隔板效应”,抑制了复合焊料中低熔点SnBi共晶合金中Bi元素富集长大,减缓了金属间化合物的生长,尤其在高温老化后,FT-170/180/200的IMC层增长缓慢,主要是劣性Cu₃Sn增长缓慢,表现出了高可靠保持性,使焊点的可靠性得到提升。

■ 产品特点:

- 粒径:T5-T7
- 球形度好,粒度均匀,氧含量低
- 焊接过程中很少溶剂挥发
- 焊接后无锡珠产生残留少
- 焊点强度大
- 润湿性好,焊点光亮饱满



■ 应用领域:



薄型基板

水溶性锡膏(水洗锡膏) FWS-305

■ 产品说明:

FWS-305系列水洗锡膏主要合金为锡银铜SAC305,采用粒径为5号粉、6号粉、7号粉、8号粉和9号粉的合金焊粉,无卤环保助焊剂,配制而成的水洗型锡膏焊料产品。



■ 产品特点:

- 合金球形度好,粒度均匀,氧含量低
- 优良无卤助焊剂配制
- 焊接前黏着力好
- 锡膏粘度稳定性好,在线时间长
- 焊接效果好
- 良好的水清洗性能



■ 应用领域:



医疗设备

水基清洗锡膏 FT-305w

■ 产品说明:

焊接后残留的焊剂会对封装可靠性产生一定的负面影响,即使低残留免洗锡膏也是如此。对于具有较高的可靠性要求的封装,焊接后需对残留物进行清洗。传统使用有机溶剂清洗的方法会对人的健康和环境造成伤害,因此越来越多的企业选择可水基清洗的锡膏产品。

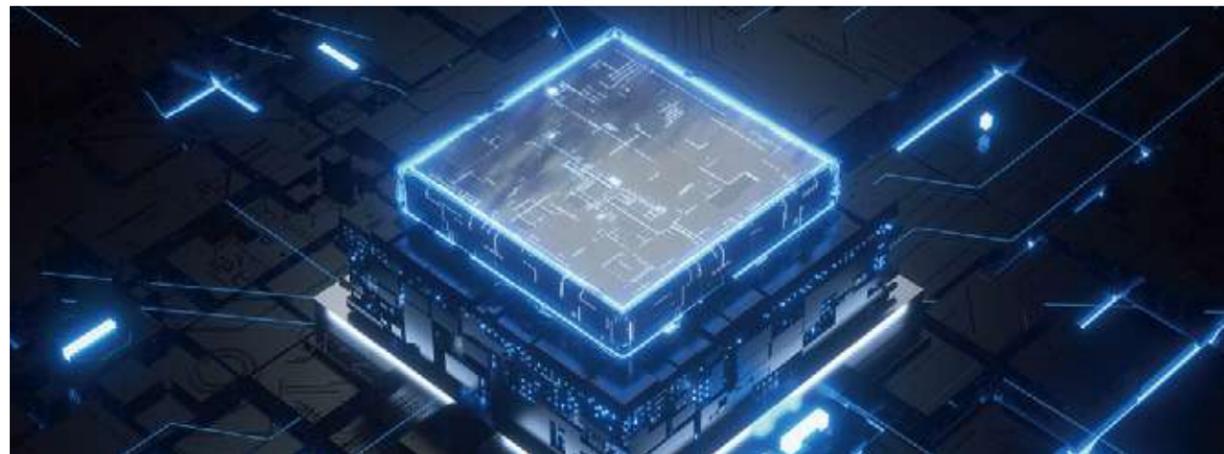
FT-305w为水基清洗锡膏,在线时间、工艺表现更佳,兼顾安全环保的基础上可满足更高的可靠性要求。



■ 产品特点:

- 型号:T6-T9
- 水基清洗锡膏
- 优良无卤配方
- 停留时间更长,工艺更稳定

■ 应用领域:



SiP系统级封装

金锡锡膏 FT-280

■ 产品说明:

FT-280系列共晶金锡焊膏中的金锡合金由80%wt的Au和20%wtSn共晶生成(Au80Sn20)。FT-280本身的优良特性加上深圳福英达先进制粉技术的加持,使得深圳福英达FT-280金锡焊膏具有高抗拉、耐腐蚀、热蠕变性能优异、与其他贵金属兼容、导电性优异、导热性优异等等一系列优势。FT-280系列锡膏熔点280°C。粒径涵盖T3-T6,支持印刷工艺和点胶工艺。



■ 产品特点:

- 合金球形度好,粒度均匀,氧含量低
- 高抗拉强度,耐腐蚀、高熔点、热蠕变性能好
- 同其他贵金属兼容及优良的导电、导热特性
- 焊接前黏着力好,焊接过程中溶剂挥发少
- 焊接后无锡珠产生
- 爬锡效果好,残留物少

■ 应用领域:



军工



航天

高温无铅锡膏 FT-260



■ 产品说明:

FT-260系列高温无铅无卤焊锡膏熔点为262°C, 使用SAC305进行二次回流时焊点不会熔融。FT-260合金以铋元素为基础, 添加增强型微米纳米颗粒合成, 用于微电子半导体二次回流无铅焊接。满足RoHS环保标准。



■ 产品特点:

- 粒径:T4-T6
- 球形度好, 粒度均匀, 氧含量低
- 分别可实现印刷与点胶工艺
- 以铋元素为基础添加增强型微纳米颗粒合成

■ 应用领域:



高铅替代



二次回流

各向异性导电胶 FACA-138

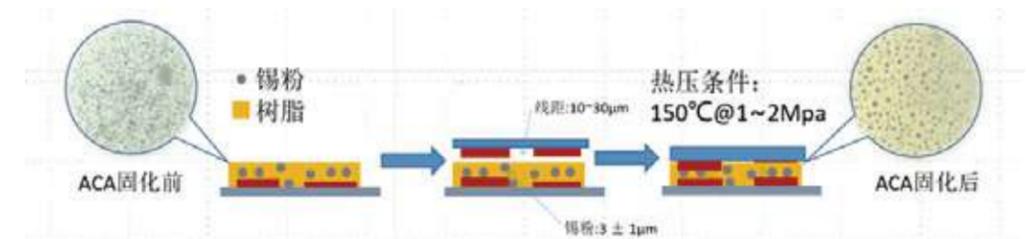
■ 产品说明:

FACA-138各向异性导电胶, 采用球形度好、粒度均匀、氧含量低的SnBiAg低温超微焊粉及活性助焊剂配制的优质低温导电胶, 导电填充料粒度均匀及产品分散性好, 热固化后绝缘材料粘结增加可靠性, 热压固化过程中没有溶剂挥发, 热压温度低, 锡粉熔化, 与焊盘发生冶金连接, 热压固化后粘接强度高, 纵向导电性良好, 横向不导电, 为优良各向异性焊接材料。

用于电子元件制造过程中在两个窄间距导电连接点的焊接使用, 避免产生线路间的短路, 提高良率。应用在触摸屏、智能卡、射频识别 (RFID)、倒装芯片 (Flip chip)、FPC等产品。适合于微电子超细间距线路的组装与封装领域, 更有利于微电子封装的微型化。

■ 产品特点:

- 粒径:T8-T10
- 单方向垂直导电, 水平不导电
- 低温快速焊接固化, 高精度焊接
- 热压固化过程中无溶剂挥发
- 导电粒子粒度均匀, 球形度、分散性好



■ 应用领域:



Mini/Mirco LED



可穿戴设备

助焊胶 FEF-240

■ 产品说明:

FE-240是一款零卤环氧型助焊胶,不含松香,焊后免清洗,不飞溅,少量有机组分固化后附在焊点周围,加强焊点强度,起到防腐蚀、绝缘的作用,免清洗,具有自组装和自纠正功能,为焊接的理想材料,尤其适用于高精度、高可靠性微电子封装。

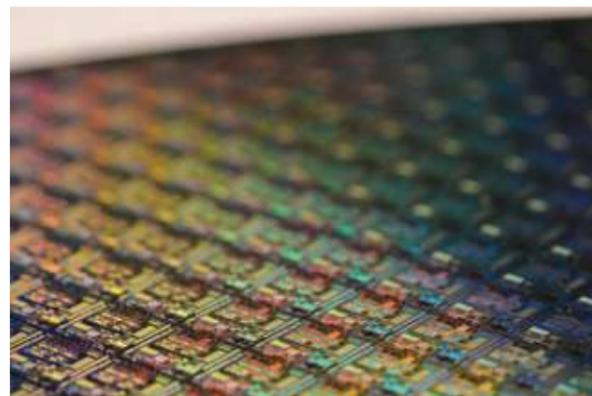


■ 产品特点:

- 焊接后无需清洗、有机组分成为热固胶,电绝缘性好。
- 化学活性好,无锡珠,热固胶附在周围边角,焊点可靠性高。
- 操作简单,可选择回焊炉、电热板、烘箱等。
- 触变性好,粘度合适,稳定性好,不分层,工作寿命长。



■ 应用领域:



晶圆级封装



SiP系统级封装

Fitech mLED™ 1370/1550

■ 产品说明:

Fitech mLED™ 1370/1550 是Fitech 专为Mini/Micro LED封装开发的8号超微印刷锡膏。Fitech mLED™ 1370/1550 可水基清洗、无铅环保,可提供最小 $\phi=70\mu\text{m}$ 的锡膏印刷点,可为最小3.5x6mil芯片提供可靠的焊接效果。如需更小焊点可选Fitech T9 点胶锡膏。



■ 产品特点:

- 型号:T8-T9
- 优异的印刷性和脱模转印性
- 优良的形状和稳定保持性
- 足量且均匀的印刷量
- 长时间印刷后无锡珠、桥连缺陷

■ 应用领域:



Mini LED/Mirco LED显示技术

Fitech superior™ 1550/1565

■ 产品说明:

Fitech superior™ 1550 8号印刷锡膏/1565 9号点胶锡膏是专为SiP系统级封装开发的可水基清洗的无铅超微锡膏，可提供最小70/50um的锡膏点，提供Low α 及Ultra low α 版本,可稳定用于SiP封装微凸点预置。



■ 产品特点:

- 型号:T8-T9
- 优异的印刷性和脱模转印性
- 优良的形状和稳定保持性
- 足量且均匀的印刷量
- 长时间印刷后无锡珠、桥连缺陷

■ 应用领域:



SiP系统级封装

福英达超微焊料——助力客户创新

The background features a grid of dots that recedes into the distance on the left side. The dots are primarily blue, but a section on the left transitions through a spectrum of colors including orange, yellow, green, and red. The text 'FiTech 福英达' is centered in the middle of the image.

FiTech 福英达