topoint

PTC_T1热风返修台

型号： FXRD-5030S

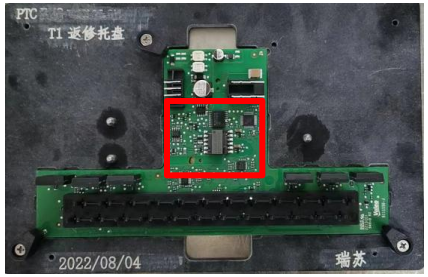
深圳市拓邦特机电有限公司

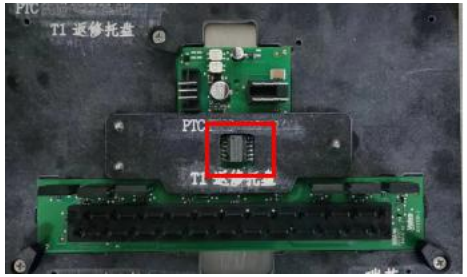
www.topoint.cn

郭建龙 Jason 13632745928
guojianlong@topoint.cn

一、技术要求

1.1 产品资料





1.2 产品要求

- 在加热模式下在不损伤PCBA板下将Premo从PCBA取下
- 采取热风枪方式加热,热风枪可以分段、分时间设置温度
- PCBA放入夹具内按启动按钮自动运行到加热位置开始加热
- 采取真空吸嘴将Premo吸走放置废料盒
- 其它要求：EHS要求（密闭、光栅、抽风、连锁等）
- C21、C22、C25、C27升温和降温斜率测试出来不可超5°/S
- C21、C22、C25、C27最高温度不可超210度
- 整个拆的流程CT尽量控制在150S以内

二、设备特点

2.1. 采用线性滑座使 X、Y、Z 三轴皆可作精密微调或快速定位动作。

2.2. 触摸屏控制加热系统和光学对位装置，操作方便灵活，确保对位控制精度

2.3. 选用先进的可编程温度控制系统，对温度实现多段精密控制。

2.4. 三温区独立加热，温度精确控制在±3℃，红外发热板可使 PCB 板受热均匀

2.5. PCB 板定位采用 V 字型卡槽，灵活方便的可移动式万能夹具，对 PCB 起到保护作用。

2.6. 采用大功率横流风机迅速对 PCB 板进行冷却，提高工作效率。

2.7. 在温度失控情况下，电路能自动断电，拥有双重超温保护功能。

实时温度监测

实时温度显示，具备自动曲线分析功能。

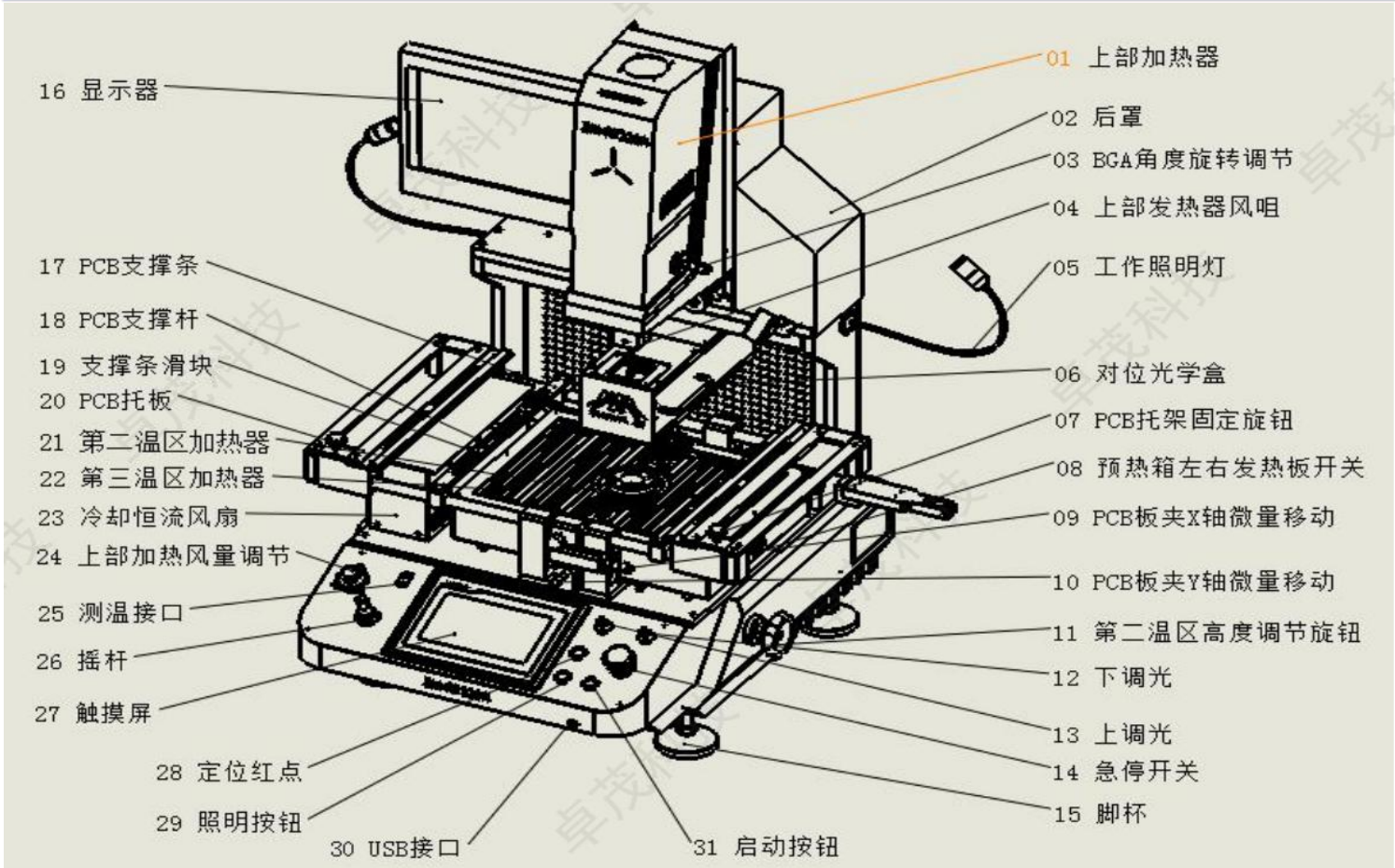
快速加热及冷却

Ir预热区采 用中波陶瓷红外加热板加热，多功能可移动的PCB固定支架及BGA底部支撑架。层流一体式冷却风扇。

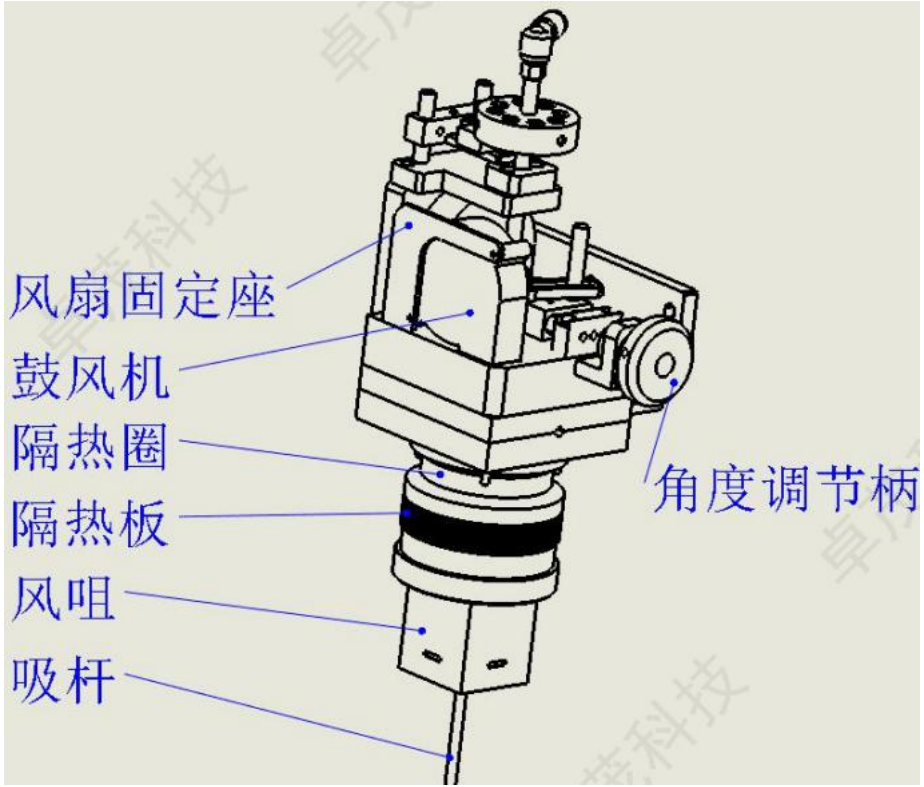
三、 设备规格及技术参数

电源:	AC220V±10% 50/60Hz
总功率:	Max 5300W
加热器功率:	上部温区 1200W，下部温区 1200W，IR 温区 2700W
温度控制:	自主发热控制系统 V2 上下独立控温， 温度精准范围±3℃
PCB 固定方式:	V 型卡槽+万能夹具+激光红点定位
光学对位精度:	±0.01mm
PCB 尺寸:	Max 410×370 mm / Min 6×6 mm
预热温区尺寸:	Max 280×380mm
适用 BGA 尺寸:	Max60×60mm / Min 2×2 mm
测温接口:	1 个
外形尺寸:	L640×W630×H900 mm
机器重量:	70kg

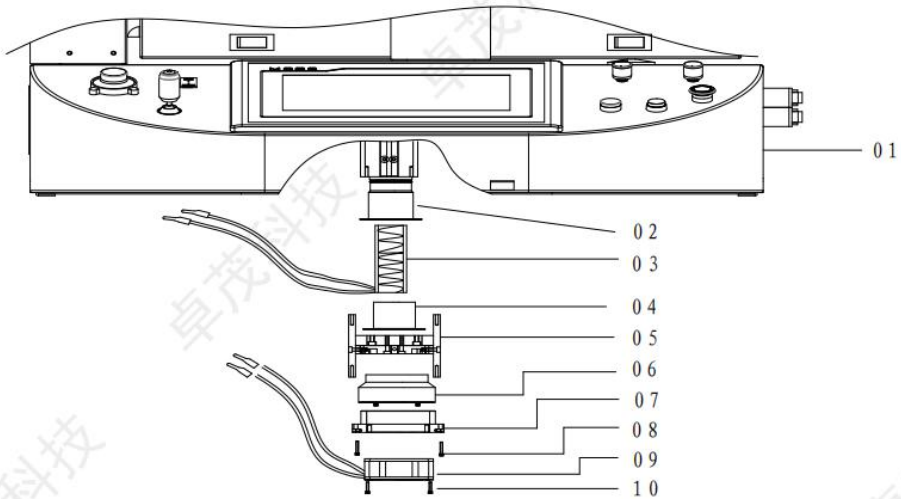
四、 外形主要结构介绍


16 显示器
17 PCB支撑条
18 PCB支撑杆
19 支撑条滑块
20 PCB托板
21 第二温区加热器
22 第三温区加热器
23 冷却恒流风扇
24 上部加热风量调节
25 测温接口
26 摇杆
27 触摸屏
28 定位红点
29 照明按钮
30 USB接口
31 启动按钮
01 上部加热器
02 后罩
03 BGA角度旋转调节
04 上部发热器风咀
05 工作照明灯
06 对位光学盒
07 PCB托架固定旋钮
08 预热箱左右发热板开关
09 PCB板夹X轴微量移动
10 PCB板夹Y轴微量移动
11 第二温区高度调节旋钮
12 下调光
13 上调光
14 急停开关
15 脚杯

4.1 上部温区结构

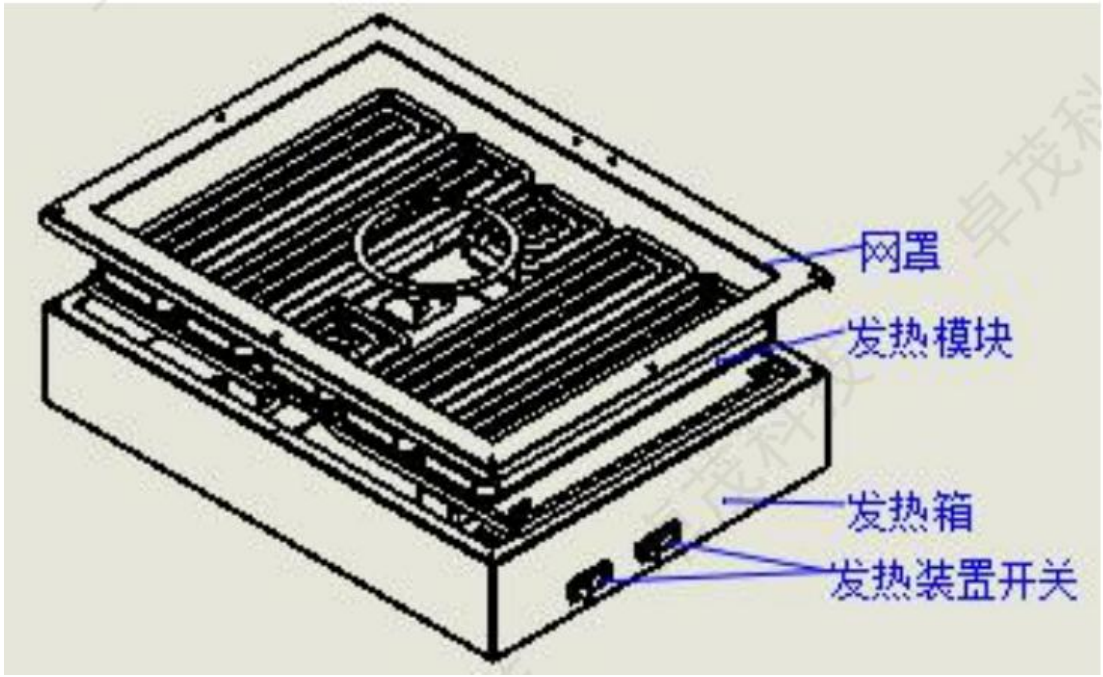


4.2 第二温区下部温区结构

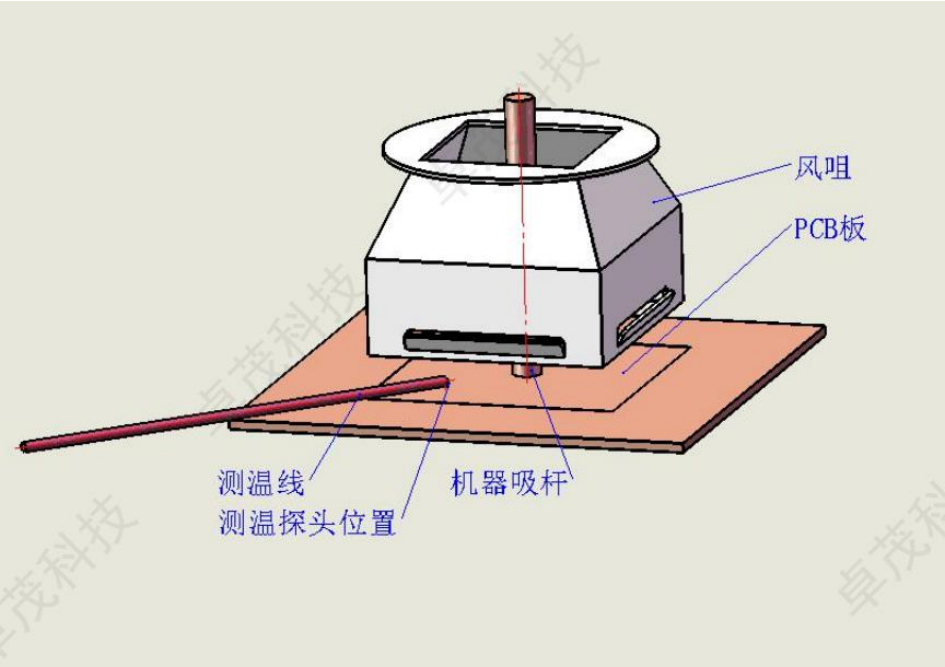


01	机体	02	发热风筒	03	发热丝
04	发热丝固定件	05	安装架	06	塑胶接头
07	风扇固定座	08	风扇固定座螺栓	09	风扇
10	风扇螺栓				

4.3 第三温区发热模块

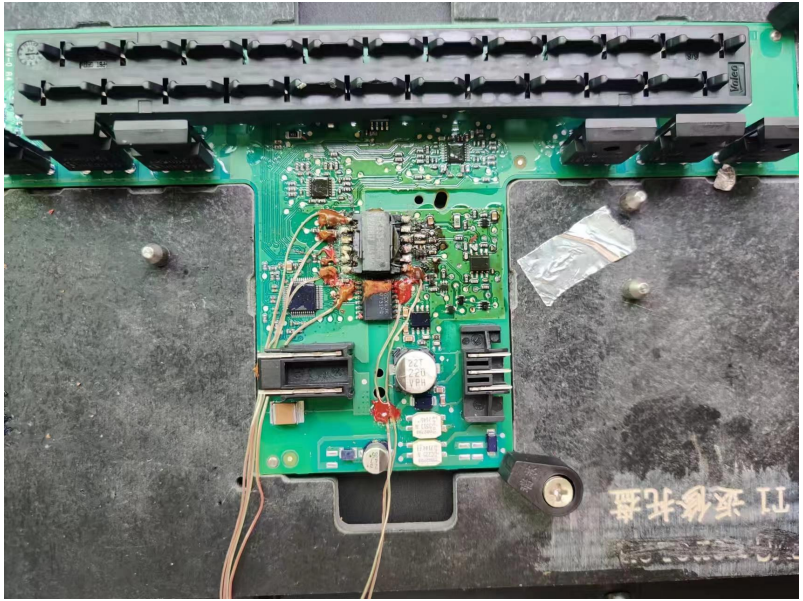


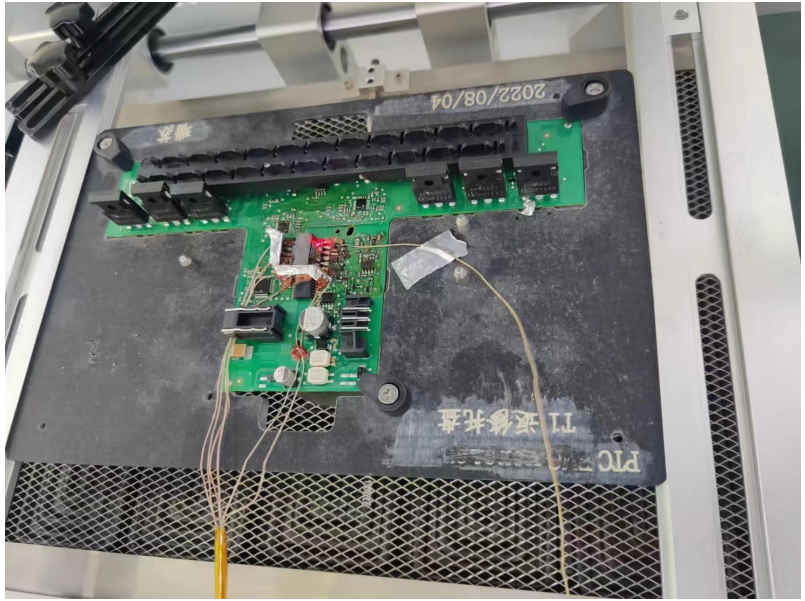
4.4 风嘴及吸嘴



五、产品测试

5.1 测温探头放置





5.2 参数设定

时间 2022-09-16 11:35:30
BGA名称 816
第 8 组 名称 816
查看数据库
1段 2段 3段 4段 5段 6段 7段 8段
上热风温度 180 215 245 285 313 0 0 0 ℃
上热风时间 10 10 10 15 30 0 0 0 s
上热风斜率 4 4 4 3 3 0 0 0 ℃/s
下热风温度 160 195 195 195 198 0 0 0 ℃
下热风时间 10 10 10 20 120 0 0 0 s
下热风斜率 4 4 4 3 3 0 0 0 ℃/s
红外温度 150 ℃
蜂鸣时间 2s
冷却时间 120s
提前蜂鸣 3s
贴装高度 185.0mm
保存数据到数据库
+
-
应用该组数据
删除当前数据组
返 回

5.3 实测温度曲线C21、C22、C25、C27

TCs与设置	温度最高上升斜率		温度最高下降斜率		最高温度	
T1最后一脚	5.21	121%	-8.00	-220%	235.90	126%
T1第1脚	2.74	-31%	-6.28	-151%	236.34	126%
C25	2.14	-47%	-3.04	-22%	208.95	99%
C27	1.86	-53%	-2.64	-6%	191.23	81%
C22	1.91	-52%	-2.96	-18%	198.90	89%
C21	1.95	-51%	-2.46	2%	208.12	98%

	P.W.I.	英寸/分钟	温区 1
原始上温区	220%	20.0	100
原始下温区			100
预测上温区	199%	21.3	70
预测下温区			70

结论：达到元件温度要求

5.4 TI拆后效果图

六、动作CT

动作周期CT评估				
动作说明		时间说明		
项目名称	PTC_T1热风返修	项目编号	GZ20220901006	
序号	名称	单位	耗时	备注
1	Z轴下降时间	秒	8	
2	第一段升温时间	秒	35	
3	第一段恒温时间	秒	10	
4	第二段升温时间	秒	9	
5	第二段恒温时间	秒	10	
6	第三段升温时间	秒	7.5	
7	第三段恒温时间	秒	10	
8	第四段升温时间	秒	10	
9	第四段恒温时间	秒	15	
10	第五段升温时间	秒	7	
11	第五段恒温时间	秒	30	
12	Z轴抬起时间	秒	5.5	
总耗时		秒	157	

七、设备安装要求

- 远离易燃、易爆、腐蚀性气体或液体的环境。
- 避免多湿场所，空气湿度小于 90％。
- 环境温度－10℃～40℃，避免阳光直射，爆晒。
- 无灰尘 漂浮性纤维及金属颗粒的作业环境。
- 安装平面要求平整、牢固、无振动。
- 机身上严禁放置重物。
- 避免受到空调机、加热器或通风机直接气流的影响。
- 返修台背面预留 30CM 以上的空间，以便散热。
- 摆放返修台的工作台建议表面积(900×900MM)相对水平。
- 设备的配线必须由合格专业技术人员进行操作，主线 2.5 平方毫米，设备必须良好接 地。
- 设备停用时关掉电源主开关，长期停用必须拔掉电源插头。