

Simplewell昇微

低温培养箱介绍

东莞市升微机电设备科技有限公司

地址：东莞市大朗镇大朗水新路221号3栋

电话：0769-88887909 传真：0769-88885229

网址：www.simplewell.com.cn

邮箱：sales01@simplewell.com



目录/Contents

01. 产品介绍

02. 产品创新特点

03. 技术指标先进性

04. 推广客户

www.simplewell.com.cn

01
Part

产品介绍

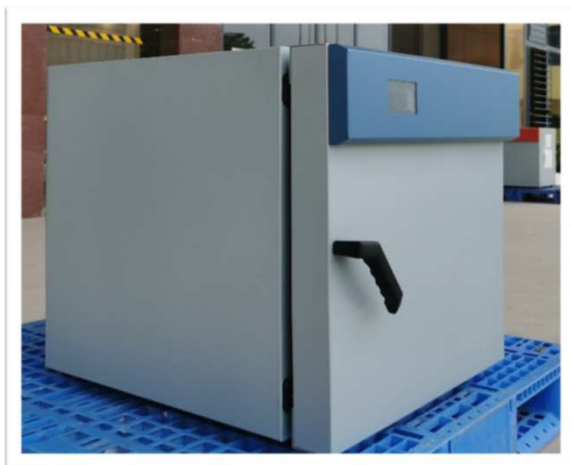
1.1 产品简介



简介：

SLO系列低温培养箱是一种能制冷，保存物品常态的低温保存箱。主要适用于科研院所、电子、化工等实验室，医院、血站、疾病防疫，广泛应用于低温恒温试验、培养试验、环境试验等；可保存生物材料、疫苗，可进行微生物培养，可用于化学和生物学等，也可用于电子器件及特殊材料的低温试验。

1.2 产品实物



1.3 产品主要结构配件



钢化玻璃门



样品架，承重15KG



样品架安装效果图
可上下调节位置



多翼式风轮



特殊定制长轴马达
定制，噪声小，震动小



调整脚杯

1.3 产品主要结构配件



门把手
专业开模定制塑胶门把手，握紧手感好，关门预紧力小，密封性好



门铰链
隐藏式门铰链，加配套铰链盖，可隐藏走线



自制设计门锁扣

1.4 控制面板

控制箱及面板：采用电解板喷塑，颜色为标准色，面板上安装4.3寸触摸式人机对话界面、电源指示灯、超温保护器、USB 数据交换接口、蜂鸣器故障提示等操作指示。



触摸屏



控制面板



蜂鸣器

1.5 产品主要电路部件



电子湿度传感器
(瑞士/芬兰进口)



电子温度传感器
(瑞士/芬兰进口)



过载保护器(施耐德)



接触器 (施耐德)



阻燃电线



总电源开关 (施耐德)
漏电保护



固态继电器
(台湾阳明)



继电器 (和泉)

1.5 产品主要电控配件



气体开关



USB接口



开关电源 (明伟)



定制研发主板



独立的超温保护 (亚泰)
控制温度上限



无翅片加热管
耐高温高湿满负荷不变形



三角插头电源线



SSR (瑞士佳乐)

1.6 产品主要制冷配件



电子制冷片原理：

- 1、电子制冷原理为帕尔帖效应。电荷载体在导体中运动形成电流，由于电荷载体在不同的材料中处于不同的能级，当它从高能级想低能级运动时，就会释放出多余的热量。反之，需要从外界吸收热量即表现为制冷，电子制冷的效果取决于电荷载体运动两种材料的能级差，即热电势差。
- 2、电子制冷片能耗更低，节约空间，安静无振动。

1.7 设备制造工艺及要求

1、管路焊接工艺：采用优质铜管氮气保护焊接方式，避免了传统焊接方式造成在铜管内壁产生氧化物杂质进入制冷系统对压缩机的损害。



2、减震措施：压缩机及管道底部安装减振弹簧和防振软胶垫组合减振。



3、管道防护措施：制冷系统管路采用增加防振软管和 C 型弯头的方式避免因振动和温度的变化引起的铜管和破裂。



5、设备运行时，检测配电柜节点温度。

4、噪音控制：冷凝器上采用德国马儿低转速高风量冷凝风机，并在冷冻机组周边加装波浪型吸音海绵,以达到更低噪音效果。



1.7 设备制造工艺及要求

模拟路况振动测试



6、零部件如冷冻蒸发器等安装前进行振动测试



7、小型设备出货前进行振动测试

1.7 设备制造工艺及要求

东莞市永谦机电科技有限公司											
simplex 临海街45号 电话0769-23001244											
序号	设备名称	型号	数量	单位	确认人	日期	审核人	确认人	日期	备注	审核人
1	照相机	305	1	架	✓	11/20/12	✓	陈永谦	11/25	✓	陈永谦 11/27
2	数码相机	305	1	架	✓	11/20/12	✓	陈永谦	11/25	✓	陈永谦 11/27
3	摄像头(网络)	305	1	架	✓	11/20/12	✓	陈永谦	11/25	✓	陈永谦 11/27
4	摄像头(视频)	305	1	架	✓	11/20/12	✓	陈永谦	11/25	✓	陈永谦 11/27
5	摄像头(网络)	306-1	12	架	✓	11/20/12	✓	陈永谦	11/25	✓	陈永谦 11/27
6		306-2	10	架	✓	11/20/12	✓	陈永谦	11/25	✓	陈永谦 11/27
7	摄像头	307-1	1	架	✓	11/20/12	✓	陈永谦	11/25	✓	陈永谦 11/27
8		307-2	1	架	✓	11/20/12	✓	陈永谦	11/25	✓	陈永谦 11/27
9	数码相机	308	1	架	✓	11/20/12	✓	陈永谦	11/25	✓	陈永谦 11/27
10	照相机	309	1	架	✓	11/20/12	✓	陈永谦	11/25	✓	陈永谦 11/27
11	数码相机	310	1	架	✓	11/20/12	✓	陈永谦	11/25	✓	陈永谦 11/27
12	数码相机	311-1	4	架	✓	11/20/12	✓	陈永谦	11/25	✓	陈永谦 11/27
13		311-2	4	架	✓	11/20/12	✓	陈永谦	11/25	✓	陈永谦 11/27
14	数码相机	312-1	1	架	✓	11/20/12	✓	陈永谦	11/25	✓	陈永谦 11/27
15		312-2	1	架	✓	11/20/12	✓	陈永谦	11/25	✓	陈永谦 11/27
16	数码相机	401	3	架	✓	11/20/12	✓	陈永谦	11/25	✓	陈永谦 11/27
17		402	3	架	✓	11/20/12	✓	陈永谦	11/25	✓	陈永谦 11/27
18	数码相机(带镜头)	403	1	架	✓	11/20/12	✓	陈永谦	11/25	✓	陈永谦 11/27
19	数码相机(带镜头)	404	1	架	✓	11/20/12	✓	陈永谦	11/25	✓	陈永谦 11/27
20	数码相机(带镜头)	405	1	架	✓	11/20/12	✓	陈永谦	11/25	✓	陈永谦 11/27
21	数码相机(带镜头)	406	1	架	✓	11/20/12	✓	陈永谦	11/25	✓	陈永谦 11/27
22	数码相机(带镜头)	407	2	架	✓	11/20/12	✓	陈永谦	11/25	✓	陈永谦 11/27



唯唯设计表

王平 电话: 136 1167 1111 电子邮箱: 13611671111@163.com 身份证号: 360102198001010000

序号	内容	第一责任人	第二责任人	第三责任人
1	制定今年的年度经营计划, 确定经营目标	王平	李强	张强
2	落实各经营部门的年度工作, 制定经营方案(如采购、销售、供应、研发、生产、财务等)	王平	李强	张强
3	制定人员必须强化工作, 考勤管理	王平	李强	张强
4	核定固定资产折旧标准	王平	李强	张强
5	核定固定资产折旧的方式或数, 账龄统计	王平	李强	张强
6	核定固定资产折旧平方米少于 5 个月不连续	王平	李强	张强
7	经营亏损或减值损失	王平	李强	张强
8	经营亏损或减值损失	王平	李强	张强
9	经营亏损或减值损失	王平	李强	张强
10	经营亏损或减值损失	王平	李强	张强
11	经营亏损或减值损失	王平	李强	张强
12	经营亏损或减值损失	王平	李强	张强
13	经营亏损或减值损失	王平	李强	张强
14	经营亏损或减值损失	王平	李强	张强
15	经营亏损或减值损失	王平	李强	张强
16	经营亏损或减值损失	王平	李强	张强
17	经营亏损或减值损失	王平	李强	张强
18	经营亏损或减值损失	王平	李强	张强
19	经营亏损或减值损失	王平	李强	张强
20	经营亏损或减值损失	王平	李强	张强

王平: 第一责任人 李强: 第二责任人 张强: 第三责任人

唯唯设计表

[illegible]

日期: 2016.10.10

简单设备 simplewell

步入室冷冲液管及排液阀认定

姓名: 田中 浩二
 所属: 安全部

设备号: 20161010-1
 品名: 安全部

2016

内容	第一 要人	第二 要人	第三 要人	第四 要人
1. 是否有阅读“规格书、合同、管理标准”	0	2016		
2. 根据规格书内容, 先进行适当检查的, 并在冷冲液管区域内部检查冷冲液管、管系、支管、配管是否安全且完整, 减少冷冲液管、配管系统气阻且由高压侧得到适当减压。	0	2016	2016	
3. 所检查内容要不受其他因素的影响及方便, 检查后应记录。	0	2016	2016	
4. 确认封口封保持平整无裂纹不得有孔洞, 封口处为封口保持时垫于下方。	0	2016		
5. 1. 2 管, 封口管要在所标位置固定位置, 并防止冷冲液上受不。	0	2016		
6. 所有元件和管帽位置有固定固定位置, 确认状况良好, 管帽不能松动而指定固定位置。	0	2016	2016	
7. 发生异常时管盖从最底出, 向下方布置管, 或者发生异常时口盖一个最上处出管。	0	2016	2016	

如果发生异常时管盖时管盖必须有一个

台達電子設備科技有限公司				Rev: 1.00
品名: 5410124111				日期: 2007.07.27
序號	品名	數量	單位	備註
1	5410124111	222	個	5410124111
2	5410124111	222	個	5410124111
3	5410124111	222	個	5410124111
4	5410124111	222	個	5410124111
5	5410124111	222	個	5410124111
6	5410124111	222	個	5410124111
7	5410124111	222	個	5410124111
8	5410124111	222	個	5410124111
9	5410124111	222	個	5410124111
10	5410124111	222	個	5410124111
11	5410124111	222	個	5410124111
12	5410124111	222	個	5410124111
13	5410124111	222	個	5410124111
14	5410124111	222	個	5410124111
15	5410124111	222	個	5410124111
16	5410124111	222	個	5410124111
17	5410124111	222	個	5410124111
18	5410124111	222	個	5410124111
19	5410124111	222	個	5410124111
20	5410124111	222	個	5410124111
21	5410124111	222	個	5410124111
22	5410124111	222	個	5410124111
23	5410124111	222	個	5410124111
24	5410124111	222	個	5410124111
25	5410124111	222	個	5410124111
26	5410124111	222	個	5410124111
27	5410124111	222	個	5410124111
28	5410124111	222	個	5410124111
29	5410124111	222	個	5410124111
30	5410124111	222	個	5410124111
31	5410124111	222	個	5410124111
32	5410124111	222	個	5410124111
33	5410124111	222	個	5410124111
34	5410124111	222	個	5410124111
35	5410124111	222	個	5410124111
36	5410124111	222	個	5410124111
37	5410124111	222	個	5410124111
38	5410124111	222	個	5410124111
39	5410124111	222	個	5410124111
40	5410124111	222	個	5410124111
41	5410124111	222	個	5410124111
42	5410124111	222	個	5410124111
43	5410124111	222	個	5410124111
44	5410124111	222	個	5410124111
45	5410124111	222	個	5410124111
46	5410124111	222	個	5410124111
47	5410124111	222	個	5410124111
48	5410124111	222	個	5410124111
49	5410124111	222	個	5410124111
50	5410124111	222	個	5410124111
51	5410124111	222	個	5410124111
52	5410124111	222	個	5410124111
53	5410124111	222	個	5410124111
54	5410124111	222	個	5410124111
55	5410124111	222	個	5410124111
56	5410124111	222	個	5410124111
57	5410124111	222	個	5410124111
58	5410124111	222	個	5410124111
59	5410124111	222	個	5410124111
60	5410124111	222	個	5410124111
61	5410124111	222	個	5410124111
62	5410124111	222	個	5410124111
63	5410124111	222	個	5410124111

simpleview		步入半真空安装确认表		项目工程负责人 王占勇	
序号	内容	检查人	检查日期	检查结果	备注
1	设备运输通道大门是否符合设备要求	0	0	0	2.7
2	设备到货质量证明文件符合设备要求	0	0	0	2.7
3	设备运输路线是否符合设备安装要求	0	0	0	2.7
4	设备前安装场地环境是否符合设备安装要求	0	0	0	2.7
5	厂内搬运设备空间位置是否符合设备安装要求	0	0	0	2.7
6	进、水、气路线是否符合设备安装要求	0	0	0	2.7
7	现场环境空气中无粉尘、异味	0	0	0	2.7
8	现场环境噪音符合开机、调试要求	0	0	0	2.7
9	设备使用说明书（含）必需提供给客户（见3.3）检查。	0	0	0	2.7
10	是否已编写《照会书、合同、技术评审表》	0	0	0	2.7
11	安装物料的数量是否齐全，有无损坏，清点	0	0	0	2.7

第 66 页



stepwille®

步入室确认表目录

客户名称: 德安利胜

产品名称: ABS-01

日期号: 2023/12/2

产品型号: ABS-01

项目竣工负责人: _____

序号	目录	确认	确认人	日期
1	钣金底座确认表	0	张林	11.23
2	钣金底座焊接确认表	0	张林	11.23
3	电箱柜+电箱体确认表	0	张林	11.23
4	外冷风机底座确认表	0	张林	11.23
5	外冷风机底座确认表	0	张林	11.23
6	外冷风机底座确认表	0	张林	11.23
7	外冷风机底座确认表	0	张林	11.23
8	步入室调试报告	0	张林	11.23
9	包箱确认表	0	张林	11.23
10	外购底座确认表	0	张林	11.23
11	风道确认表	0	张林	11.23
12	水箱柜体确认表	0	张林	11.23
13	水箱水路安装确认表	0	张林	11.23
14	电控柜安装确认表	17	张林	11.23
15	电控柜接口确认表	0	张林	11.23

8、生产过程确认：设备开始生产后，每一个环节由负责人认真填写确认表，及时更正生产过程中出现的问题，同时追根溯源，优化生产工艺，提高生产效率，保证生产的每一台设备的品质。

1.7 设备制造工艺及要求

合肥通用机电产品检测院有限公司
Hefei General Machinery & Electrical Products Inspection Institute
国家压缩机制冷设备质量监督检验中心
National Quality Supervision and Inspection Centre of Compressor and Refrigerator Products

检验报告
Inspection Report

№ 2017LK1810 共4页 第3页 Page 3 of 4 Pages

检验日期: 2017年05月25日
至: 2017年06月02日
Date of Test: May 25, 2017
To: Jun. 02, 2017

序号 No.	检验项目 Inspection Item	技术要求 Technical Requirements	检验数据 Inspected Data	评价 Evaluation
1	密度	夹芯板芯泡沫塑料的密度应符合表1的规定: 额定值: $40 \pm 2 \text{ kg/m}^3$ 。	40.66 kg/m^3	合格
2	抗压强度	夹芯板芯泡沫塑料的抗压强度应符合表1的规定: $\geq 160 \text{ kPa}$ 。	166 kPa	合格
3	导热系数	夹芯板芯泡沫塑料的导热系数应符合表1的规定: $\leq 0.024 \text{ W/m} \cdot \text{K}$ 。	0.024 $\text{W/m} \cdot \text{K}$	合格
4	粘结强度	夹芯板芯与面板粘结性能: 按照聚脲夹芯板: 夹芯板芯与面板粘结强度应大于0.1MPa; $> 0.1 \text{ MPa}$ 。	0.143 MPa	合格
5	抗弯承载能力	两支夹芯板在两支简间的跨度范围内, 承受0.5kN/m ² 的均布荷载条件下, 其跨中相对挠度不应大于L/250(L为夹芯板的净跨尺寸); $\leq 5.80 \text{ mm}$; 夹芯板的净跨尺寸: 100mm。	6.98 mm	合格

备注:
1. 表中密度的额定值由苏州盟智制冷设备有限公司提供;
2. 本样品为聚脲粘接模式。

TR01-S10B-02-2013

合肥通用机电产品检测院有限公司
Hefei General Machinery & Electrical Products Inspection Institute
国家压缩机制冷设备质量监督检验中心
National Quality Supervision and Inspection Centre of Compressor and Refrigerator Products

检验报告
Inspection Report

№ 2017LK1810 共4页 第4页 Page 4 of 4 Pages

检验日期: 2017年05月25日
至: 2017年06月02日
Date of Test: May 25, 2017
To: Jun. 02, 2017

序号 No.	检验项目 Inspection Item	技术要求 Technical Requirements	检验数据 Inspected Data	评价 Evaluation
6	尺寸公差	聚脲粘接模式夹芯板尺寸公差见表3。 长度公差: $\pm 3 \text{ mm}$; 宽度公差: $\pm 3 \text{ mm}$; 厚度公差: $\pm 1 \text{ mm}$; 对角线公差: $\pm 4 \text{ mm}$ 。	1 mm 0 mm 0 mm 1 mm	合格 合格 合格 合格
7	外观质量	夹芯板表面应平整, 不应有明显的划伤、磕碰及泡沫飞边等缺陷, 表面洁净, 色泽均匀, 无胶痕、油污等。	夹芯板表面平整, 无明显的划伤、磕碰及泡沫飞边等缺陷, 表面洁净, 色泽均匀, 无胶痕、油污等。	合格

检测报告

报告编号: JSJCJ-PUY-210406-05

共 1 页 第 1 页

样品名称	硬质聚氨酯保温板 (B ₂ 级)	检测类别	委托		
委托单位		来样方式	送样		
生产单位		样品状态	可检		
样品描述	约 50cm×50cm×5cm 黄白色泡沫查块, 有包装、完好。				
送样日期	2021年04月06日				
检测日期	2021年04月06日~2021年04月12日				
检测依据	GB/T 2406.2-2009、GB/T 8626-2007				
检测结论	样品经检测, 阻燃性能达到 GB 8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》B ₂ 级。				
检测项目	单位	GB 8624-2012 B ₂ 级阻燃要求	检测结果	单项判定	
氧指数	%	≥ 26	27.0	合格	
可燃性	20S内焰尖高度	mm	≤ 150	80	合格
	20S内滴落物现象	—	无燃烧滴落物 引燃滤纸现象	无燃烧滴落物 引燃滤纸现象	
备注:					
1、本检测机构接受委托送检, 其检测数据, 结果仅证明样品所检测项目的符合性情况。					
2、检测报告中的委托信息由委托方提供, 本检测机构不负责任确认。					

编制: 夏勇兵

审核: 陈新星

审批: 吴昊

(检测专用章)

报告签发日期: 二〇二一年四月十二日

9、采用阻燃库板, 图为库板阻燃、抗压强度、抗弯承载能力等性能检测报告

1.7 设备制造工艺及要求



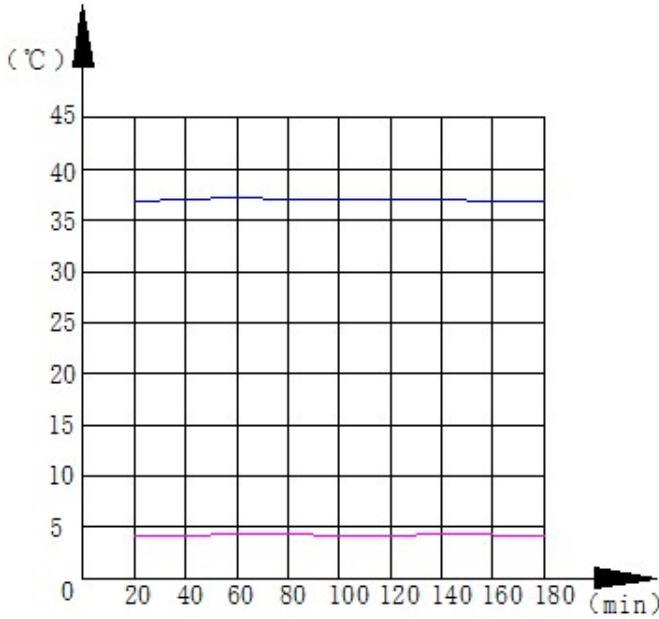
10、采用阻燃电线，图为电线阻燃认证证书。

1.8 温度指标

温度范围：4 ~ 70℃（灭菌100℃，0.5H）；
温度偏差：±0.3℃（空载测试，37℃）；
温度波动度：±0.1℃（空载测试，37℃）；
常用温度点：37℃；
以上性能的测试条件：基于DIN12880 测试
温度32℃±3环境温度下测量。

测试点	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
均匀度/℃	4	4	4.3	4.8	4.4	4	4.4	3.7	3.9	4.3
	37	37.4	37.5	37.4	37.5	37.3	37.3	37.2	37.2	37.3

均匀度表



4℃和37℃均匀度曲线图

1.9 满足标准

- (1) GB/T 28851-2012 生化培养箱技术条件。
- (2) GB/T 10592-2008 高低温试验箱技术条件。
- (3) DIN 12880-2007-05 实验室电气装置.烘箱和恒温箱。

02
Part

产品创新特点

2.1 Simplewell 产品结构特点



箱体结构特点:

- 1、根据风轮大小定制，内置设计导风法兰，两侧独特的风道设计均匀性好（见均匀表）。

2.2 Simplewell 产品结构特点



箱体结构特点：

- 1、内箱圆弧角，舱内防积聚，防沉降的圆弧无死角设计。
- 2、专用圆弧模具折弯而成，外表过渡自然可靠。

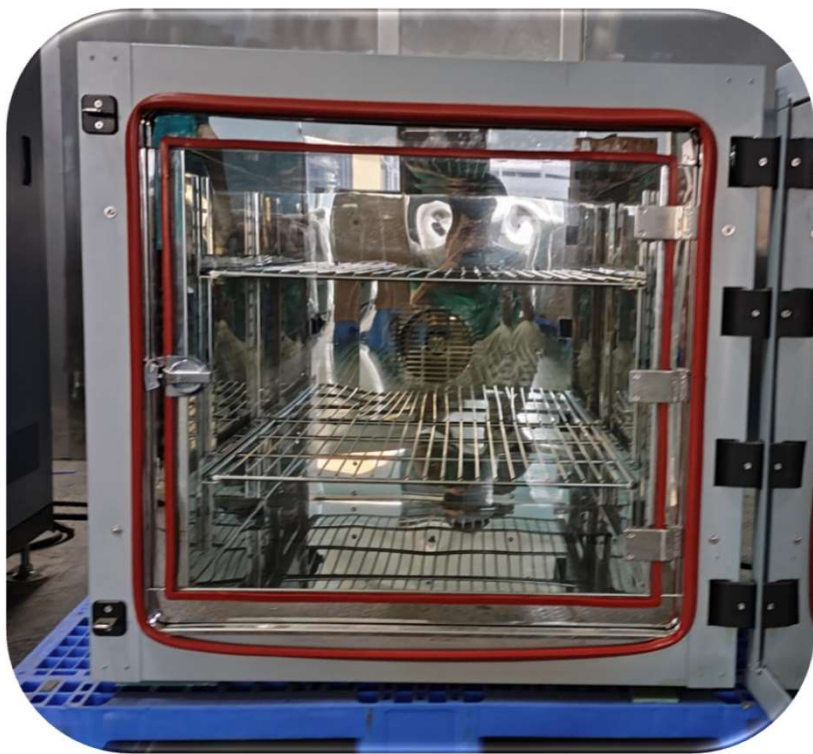
2.3 Simplewell 产品结构特点



箱体结构特点:

- 1、定制密封胶条。
- 2、密闭性好，耐腐蚀，耐高低温，使用寿命长。

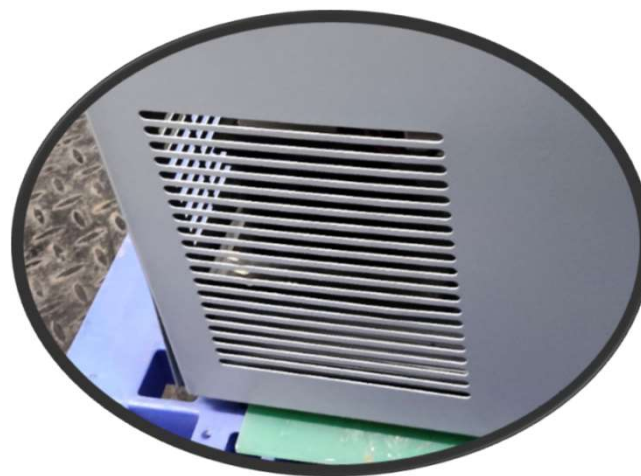
2.4 Simplewell 产品结构特点



箱体结构特点：

- 1、外部保温门+玻璃内门双层密封。
- 2、易于观察内部样品，减小开门对内部环境的影响。

2.5 Simplewell 产品结构特点



- 1、后部散热网板结构，形成独特散热风道，有效排出箱体热量。
- 2、左右侧板对应位置各开有供开关电源散热的长条孔，开关电源自带散热风扇出风口位置，直接无阻挡高效率散热。

开关电源自带散热风扇出风口位置，直接无阻挡高效率散热。

2.6 Simplewell 产品结构特点



箱体结构特点:

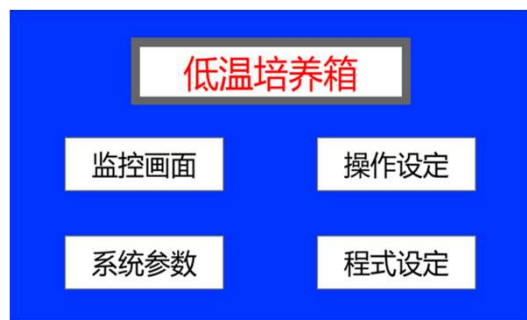
- 1、电子制冷冗余控制技术：电子制冷片冗余配置，某部分电子制冷片故障，系统可报警提示。可拆除更换，同时冗余设计极大提高了系统可靠性及稳定运行时间。保证了试验的可靠性。
- 2、电子制冷片为分组控制，部分电子制冷片损坏，不影响整机正常运行，同时简化了维修流程。
- 3、能耗更低，节约空间，箱体体积小，安静无振动。
- 4、箱体安静无振动的特点，可以应用于昆虫学的试验。

03
Part

技术指标先进性

3.1 相关技术先进性

控制器为设备专用定制控制器，控制板为多通道采集控制，多通道控制集成式板，温度准确度高，控制屏采用4.3寸彩色触摸式人机交互界面，操作简单方便，界面美观。



画面1



画面2



画面2

04
Part

推广客户

4 部分客户案例

案例一



Simplewell昇微

感谢聆听

东莞市升微机电设备科技有限公司

地址：东莞市大朗镇大朗水新路221号3栋

电话：0769-88887909 传真：0769-88885229

网址：www.simplewell.com.cn

邮箱：sales01@simplewell.com



团队



坚持



合作



荣誉

