

Simplewell 昇微

自然对流 高温箱介绍

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：

产品优势：

1. 自主开发控制器采用专用定制控制器
2. 特殊风道设计，200℃以内均匀性最高达到2℃，甚至更低
3. 采用风阀通过程序控制风门开合，在升温 and 恒温时关闭风门，节省电能；在降温时打开风门，加速降温



- 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

01
Part

产品介绍

1.1 产品介绍（用途与外观）

自然对流高温箱适用范围

适用于航空航天、电子电器、家具家电、食品加工、科研院校等作干燥、高温老化、恒温测试、烘焙、保温、灭菌作用等。



正面外观



实物图



夹套



内箱

1.1 产品介绍（加热系统）



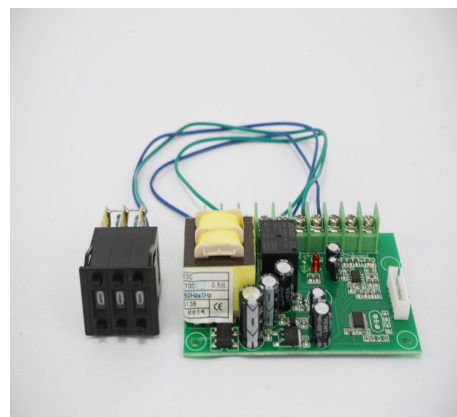
加热管

高品质优良加热管
使用寿命长，质量可靠



PT100温度传感器

台湾松阳高品质温度传感器



独立的超温保护

温度一级保护



固态继电器

瑞士佳乐固态继电器
用于控制加热管通断



气体保护开关

韩国彩虹气体保护开关
温度二级保护

试验箱加热系统：加热器镍铬合金发热丝采用不锈钢管铠装成型鳍片式发热管；
加热器防腐、抗氧化、防爆带空焚保护功能，采用PLC+PWM脉冲智能调宽控制技术。

1.1 产品介绍（电控部件）



控制屏

自主研发控制器，简洁明了



USB



插座

符合国标的标准插头，通用性，可替代性强。



阻燃电线



马达

定制马达，安全可靠，结构紧凑。



漏电开关

施耐德品牌的漏电开关，安全可靠，品质优越。



电源线

符合国标的标准插头，通用性，可替代性强。

控制部件：如空气开关、接触器、继电器、触摸屏、变频器等采用国际知名品牌

1.1 产品介绍(结构部件)



胶杯

高品质优良脚杯，使用寿命长，质量可靠。



置物架

不锈钢丸条置物架，美观大气



门结构

采用弹簧支撑，巧妙地在内部构造了一个风道



门铰链

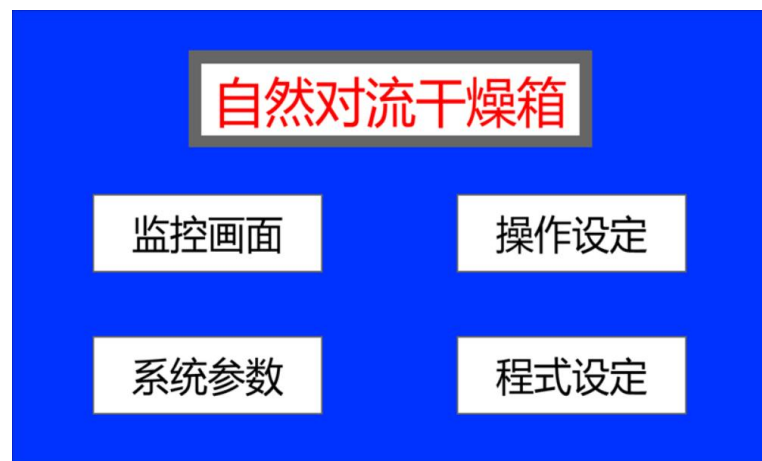
定制铰链，大气美观

1.2 产品标准介绍

自然对流高温箱满足标准

- GB/T 30435-2013 《电热干燥箱及电热鼓风干燥箱》
- GB/T 2423.2-2008 《电工电子产品环境试验：实验方法B：高温》
- DIN 12880(2007-05-00) 实验室电气装置. 烘箱和恒温箱
- IEC68-2-2 试验B：干热

Simple well 公司 SFR 系列 控制器主界面菜单



Simple well 公司 SFR 系列 设置画面



Simple well 公司 SFR 系列 运行画面



1.3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。



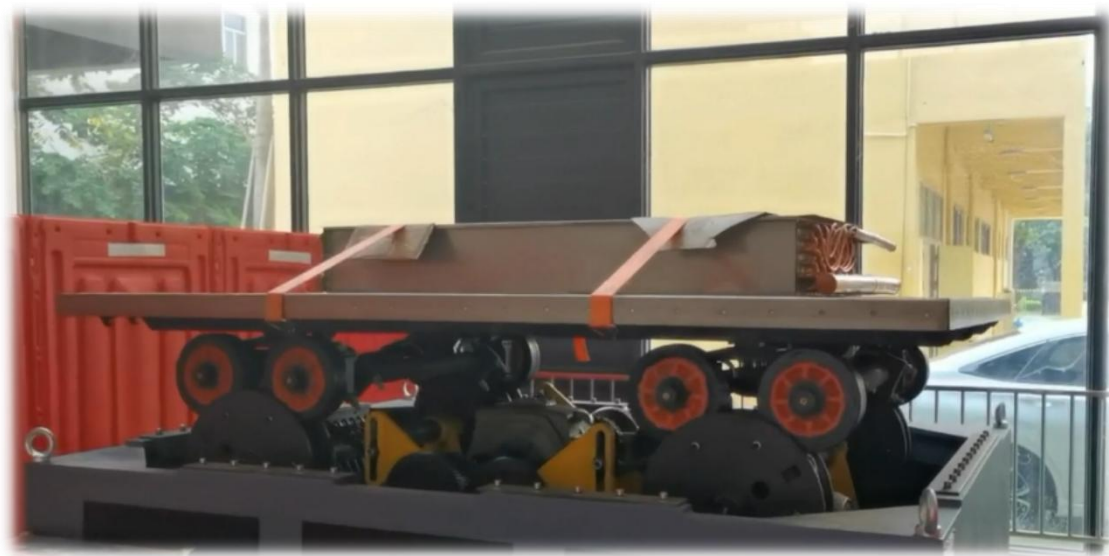
5、设备运行时，检测配电柜节点温度。

4、噪音控制：冷凝器上采用德国马耳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。



1.3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

1.3设备制造工艺及要求

东莞市升微机电设备有限公司										REV:00	
Simpleview 简港均表-WS-T5000-40号零件确认表											
序号	品名	物料 数量	物料 规格	制程 确认	日期	制程 确认	日期	制程 确认	日期	制程 确认	日期
1	照明灯内框	302	1	不拆	2012.12.27	✓	2013.1.5	✓	2013.1.27	✓	2013.2.7
2	塑料灯罩	303	各1	不拆	2012.12.27	✓	2013.1.5	✓	2013.1.27	✓	2013.2.7
3	液压口外壳	304	1	不拆	2012.12.27	✓	2013.1.5	✓	2013.1.27	✓	2013.2.7
4	液压口导风板	305	1	不拆	2012.12.27	✓	2013.1.5	✓	2013.1.27	✓	2013.2.7
5	液压口导风条	306-1	12	拆	2012.12.27	✓	2013.1.5	✓	2013.1.27	✓	2013.2.7
6		306-2	10	拆	2012.12.27	✓	2013.1.5	✓	2013.1.27	✓	2013.2.7
7	玻璃外框	307-1	1	拆	2012.12.27	✓	2013.1.5	✓	2013.1.27	✓	2013.2.7
8		307-2	4	拆	2012.12.27	✓	2013.1.5	✓	2013.1.27	✓	2013.2.7
9	玻璃内框	308	1	不拆	2012.12.27	✓	2013.1.5	✓	2013.1.27	✓	2013.2.7
10	屏幕盒子	309	1	拆	2012.12.27	✓	2013.1.5	✓	2013.1.27	✓	2013.2.7
11	屏幕盒子固定板	310	2	拆	2012.12.27	✓	2013.1.5	✓	2013.1.27	✓	2013.2.7
12	玻璃衬板	312-1	4	不拆	2012.12.27	✓	2013.1.5	✓	2013.1.27	✓	2013.2.7
13		312-2	4	不拆	2012.12.27	✓	2013.1.5	✓	2013.1.27	✓	2013.2.7
14	传感器罩子	315	1	拆	2012.12.27	✓	2013.1.5	✓	2013.1.27	✓	2013.2.7
15	回风档板	401	3	拆	2012.12.27	✓	2013.1.5	✓	2013.1.27	✓	2013.2.7
16	回风档板2	402	3	拆	2012.12.27	✓	2013.1.5	✓	2013.1.27	✓	2013.2.7
17	回风档板骨架1	403	1	拆	2012.12.27	✓	2013.1.5	✓	2013.1.27	✓	2013.2.7
18	回风档板骨架2	404	1	拆	2012.12.27	✓	2013.1.5	✓	2013.1.27	✓	2013.2.7
19	回风档板骨架3	405	1	拆	2012.12.27	✓	2013.1.5	✓	2013.1.27	✓	2013.2.7
20	回风档板骨架4	406	2	拆	2012.12.27	✓	2013.1.5	✓	2013.1.27	✓	2013.2.7
21	回风档板骨架5	407	2	拆	2012.12.27	✓	2013.1.5	✓	2013.1.27	✓	2013.2.7

第1页,共4页

简单易懂 simplewell

验收确认表

工厂名称: 宏达有限公司 产品名称: 宏达有限公司生产的产品 日期: 2023.10.27

客户: 上海华联 业务员: 王小明

序号	要求	检查人	确认人	检查日期	确认日期
1	准备对应的图纸及标准, 确认要求	0	0	0	0
2	准备生产时所需的工艺文件、材料及零件 (如尺寸、颜色、材料、涂装性、公差、规格)	0	0	0	0
3	操作人员必须戴手套、劳保鞋	0	0	0	0
4	检查涂装颜色是否符合标准	0	0	0	0
5	检查涂装面均匀无杂质、无颗粒块	0	0	0	0
6	检查涂装面积每平方米少于 5 个不连续	0	0	0	0
7	检查可视面无杂质	0	0	0	0
8	检查可视面无水印	0	0	0	0
9	检查涂装厚度符合国家标准	0	0	0	0
10	检查涂装面无杂质	0	0	0	0
11	检查涂装面与设计要求一致	0	0	0	0
12	检查涂装面平整度符合国家标准, 如发现问题, 立即通知客户, 并记录在案	0	0	0	0
13	记录, 填写完工报告, 签字, 材料复验	0	0	0	0
及保养、点检。 备注: 一、操作人员必须佩戴手套, 穿戴整洁; 二、涂装面必须平整, 无杂质、无颗粒块; 三、涂装面必须与设计要求一致, 如发现问题, 立即通知客户, 并记录在案。					

序号	要素	第一 检查人	第二 检查人	第三 检查人	日期
1	是否已编制“服务单、合同、管理流程”	0	合格	0	合格
2	检查资料：电脑记录、基本资料、项目记录	0	合格	0	合格
3	检查设备与线路的保养是否良好、材料是否齐全、是否无老化或损坏现象	0	合格	0	合格
4	检查设备与线路是否合格、无老化、符合尺寸标准	0	合格	0	合格
5	电器元件表规格相符并齐全	0	合格	0	合格
6	电器元件表与设备表示相符并齐全	0	合格	0	合格
7	导线规格与导线应用相符、线径是否够	0	合格	0	合格
8	对特殊器具采用是否正确、不损坏线路、是否无老化现象	0	合格	0	合格
9	连接导线与设备是否合格	0	合格	0	合格
10	连接导线与设备是否、是否合格并会检查、是否有保护	0	合格	0	合格
11	检查导线与设备是否合格、是否合格、不能与导线接触	0	合格	0	合格
12	检查、线路是否完好、是否有老化及漏用、用与设备是否相符并会检查	0	合格	0	合格
13	检查导线与设备是否合格并会检查	0	合格	0	合格
14	配线盘各元件器件完好并牢固	0	合格	0	合格
15	线路颜色正确	0	合格	0	合格
16	检查导线与设备是否合格并会检查、是否合格、且固定牢固、是否合格	0	合格	0	合格

内容		第一 审核人	第二 审核人	第三 审核人	日期
1.	是否已阅读“规程书、合同、管理评审表”				
2.	根据规格和描述，先运用适当管理，所有在冷热泵机组区域内所保管设备必须保持平直、整齐、美观。压缩机出气口应垂直，减少弯曲造成振动机，压缩机排气口由高压区低位予以连接到低压区。				
3.	所配配件必须不影响其他元件的维修及方便检查的连接。				
4.	喇叭口封口应保持平整光滑不得有毛刺，口径为正好能装上手柄子为宜。封口为管径的1.1-1.2倍，封口前要在所执行部位涂抹油脂，并涂上冷冻油上紧牢固。				
5.	所有元件及铜管位置要有固定点来固定，确保无晃动，铜管不接触任何其它可能引起铜管磨损。				
6.	蒸发器接管回气管必须从最低位起，朝向下方布置，或者设置漏油一个机械密封装置。				
7.	如果蒸发器低于压缩机排气则必须有一个				

东莞市升捷机电设备有限公司				Rev:00
设备型号: A3-KW34 No				图号: 软件: 3D模型编号表
名称	名称	数量	材料人	备注
减速机	00	1	王东	1. 1# (100 100) 2. 2# (100 100) 3. 3# (100 100) 4. 4# (100 100) 5. 5# (100 100) 6. 6# (100 100) 7. 7# (100 100) 8. 8# (100 100) 9. 9# (100 100) 10. 10# (100 100) 11. 11# (100 100) 12. 12# (100 100) 13. 13# (100 100) 14. 14# (100 100) 15. 15# (100 100) 16. 16# (100 100) 17. 17# (100 100) 18. 18# (100 100) 19. 19# (100 100) 20. 20# (100 100) 21. 21# (100 100) 22. 22# (100 100) 23. 23# (100 100) 24. 24# (100 100) 25. 25# (100 100) 26. 26# (100 100) 27. 27# (100 100) 28. 28# (100 100) 29. 29# (100 100) 30. 30# (100 100) 31. 31# (100 100) 32. 32# (100 100) 33. 33# (100 100) 34. 34# (100 100) 35. 35# (100 100) 36. 36# (100 100) 37. 37# (100 100) 38. 38# (100 100) 39. 39# (100 100) 40. 40# (100 100) 41. 41# (100 100) 42. 42# (100 100) 43. 43# (100 100) 44. 44# (100 100) 45. 45# (100 100) 46. 46# (100 100) 47. 47# (100 100) 48. 48# (100 100) 49. 49# (100 100) 50. 50# (100 100) 51. 51# (100 100) 52. 52# (100 100) 53. 53# (100 100) 54. 54# (100 100) 55. 55# (100 100) 56. 56# (100 100) 57. 57# (100 100) 58. 58# (100 100) 59. 59# (100 100) 60. 60# (100 100) 61. 61# (100 100) 62. 62# (100 100) 63. 63# (100 100) 64. 64# (100 100) 65. 65# (100 100) 66. 66# (100 100) 67. 67# (100 100) 68. 68# (100 100) 69. 69# (100 100) 70. 70# (100 100) 71. 71# (100 100) 72. 72# (100 100) 73. 73# (100 100) 74. 74# (100 100) 75. 75# (100 100) 76. 76# (100 100) 77. 77# (100 100) 78. 78# (100 100) 79. 79# (100 100) 80. 80# (100 100) 81. 81# (100 100) 82. 82# (100 100) 83. 83# (100 100) 84. 84# (100 100) 85. 85# (100 100) 86. 86# (100 100) 87. 87# (100 100) 88. 88# (100 100) 89. 89# (100 100) 90. 90# (100 100) 91. 91# (100 100) 92. 92# (100 100) 93. 93# (100 100) 94. 94# (100 100) 95. 95# (100 100) 96. 96# (100 100) 97. 97# (100 100) 98. 98# (100 100) 99. 99# (100 100) 100. 100# (100 100) 101. 101# (100 100) 102. 102# (100 100) 103. 103# (100 100) 104. 104# (100 100) 105. 105# (100 100) 106. 106# (100 100) 107. 107# (100 100) 108. 108# (100 100) 109. 109# (100 100) 110. 110# (100 100) 111. 111# (100 100) 112. 112# (100 100) 113. 113# (100 100) 114. 114# (100 100) 115. 115# (100 100) 116. 116# (100 100) 117. 117# (100 100) 118. 118# (100 100) 119. 119# (100 100) 120. 120# (100 100) 121. 121# (100 100) 122. 122# (100 100) 123. 123# (100 100) 124. 124# (100 100) 125. 125# (100 100) 126. 126# (100 100) 127. 127# (100 100) 128. 128# (100 100) 129. 129# (100 100) 130. 130# (100 100) 131. 131# (100 100) 132. 132# (100 100) 133. 133# (100 100) 134. 134# (100 100) 135. 135# (100 100) 136. 136# (100 100) 137. 137# (100 100) 138. 138# (100 100) 139. 139# (100 100) 140. 140# (100 100) 141. 141# (100 100) 142. 142# (100 100) 143. 143# (100 100) 144. 144# (100 100) 145. 145# (100 100) 146. 146# (100 100) 147. 147# (100 100) 148. 148# (100 100) 149. 149# (100 100) 150. 150# (100 100) 151. 151# (100 100) 152. 152# (100 100) 153. 153# (100 100) 154. 154# (100 100) 155. 155# (100 100) 156. 156# (100 100) 157. 157# (100 100) 158. 158# (100 100) 159. 159# (100 100) 160. 160# (100 100) 161. 161# (100 100) 162. 162# (100 100) 163. 163# (100 100) 164. 164# (100 100) 165. 165# (100 100) 166. 166# (100 100) 167. 167# (100 100) 168. 168# (100 100) 169. 169# (100 100) 170. 170# (100 100) 171. 171# (100 100) 172. 172# (100 100) 173. 173# (100 100) 174. 174# (100 100) 175. 175# (100 100) 176. 176# (100 100) 177. 177# (100 100) 178. 178# (100 100) 179. 179# (100 100) 180. 180# (100 100) 181. 181# (100 100) 182. 182# (100 100) 183. 183# (100 100) 184. 184# (100 100) 185. 185# (100 100) 186. 186# (100 100) 187. 187# (100 100) 188. 188# (100 100) 189. 189# (100 100) 190. 190# (100 100) 191. 191# (100 100) 192. 192# (100 100) 193. 193# (100 100) 194. 194# (100 100) 195. 195# (100 100) 196. 196# (100 100) 197. 197# (100 100) 198. 198# (100 100) 199. 199# (100 100) 200. 200# (100 100) 201. 201# (100 100) 202. 202# (100 100) 203. 203# (100 100) 204. 204# (100 100) 205. 205# (100 100) 206. 206# (100 100) 207. 207# (100 100) 208. 208# (100 100) 209. 209# (100 100) 210. 210# (100 100) 211. 211# (100 100) 212. 212# (100 100) 213. 213# (100 100) 214. 214# (100 100) 215. 215# (100 100) 216. 216# (100 100) 217. 217# (100 1

simplewell		步入非现场安装确认表			
工厂名称: 上海东宝 B-67-2-4 设备名称: 设备		接收工作人员: 王立勇			
客户名称: 上海东宝		接收日期: 2016.05.12			
序号	内容	第一人	第二人	第三人	日期
1	设备运输通道大门是否符合设备安装要求	0	王立勇	0	王立勇 2.7
2	设备的放置场地是否符合设备安装要求	0	王立勇	0	王立勇 2.7
3	设备运输楼梯是否符合设备安装要求	0	王立勇	0	王立勇 2.7
4	设备的安装楼梯坡度是否符合设备安装要求	0	王立勇	0	王立勇 2.7
5	户外机安装空间位置是否符合设备安装要求	0	✓	0	王立勇 2.7
6	电、水、气路是否符合设备安装要求	0	王立勇	0	王立勇 2.7
7	现场环境空气是否干净并流通	0	王立勇	0	王立勇 2.7
8	现场环境能否正常开机, 将某条件	0	王立勇	0	王立勇 2.7
9	吊装费用谁叫(打 0) 负责人是被客户(打 1)负责	0	✓	0	王立勇 2.7
10	是否已阅读《操作书、说明书、管理评审表》	0	王立勇	0	王立勇 2.7
11	安装件材料能否齐全, 有无损坏, 打 0 凸凸	0	王立勇	0	王立勇 2.7

东宝集团 工程部

客户: 连云港 明臣

产品名称:

步入室确认表目录

订单号: G02020124

产品型号: AB-07A-5-40

版次: 66

接收工序负责人:

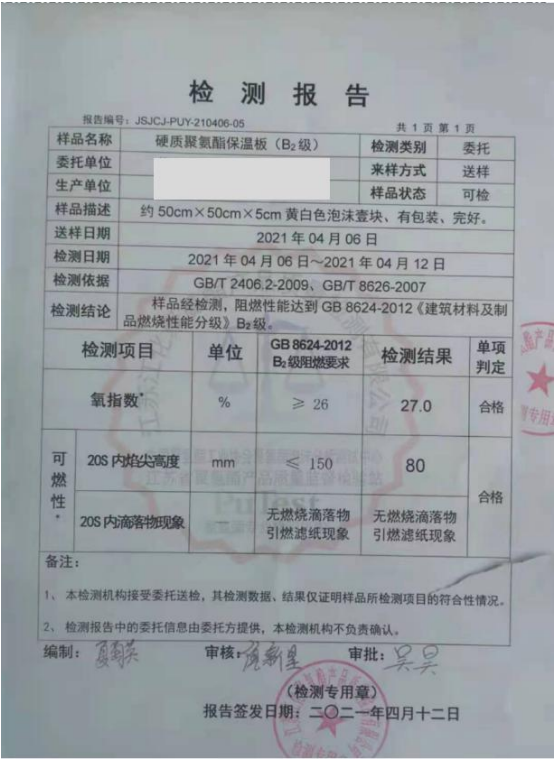
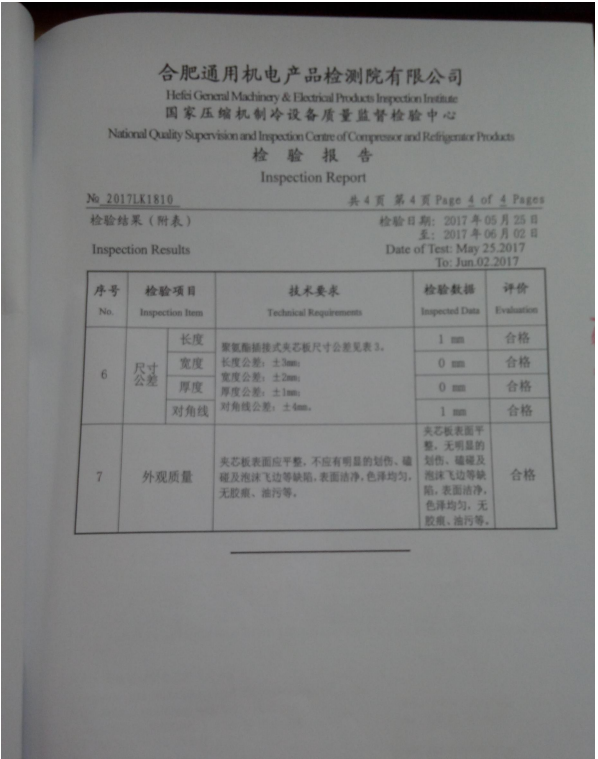
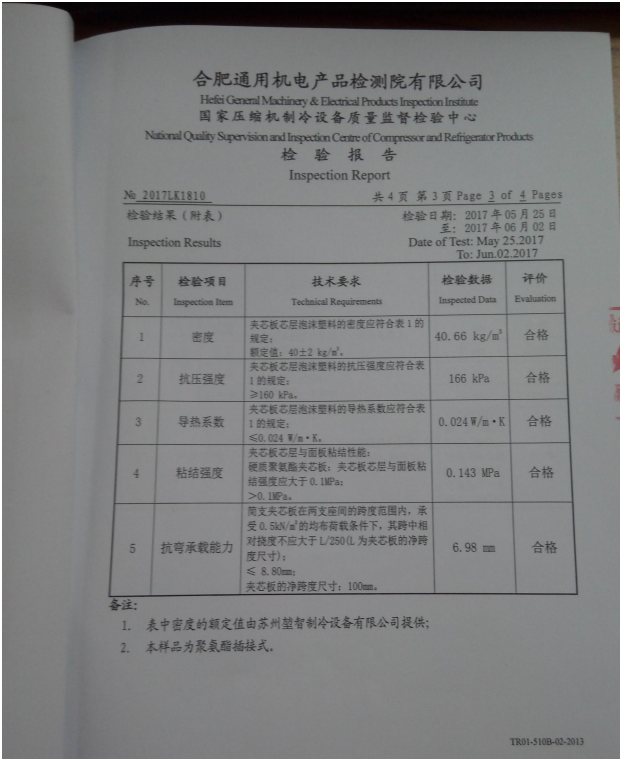
序号	目录	确认	确认人	日期
1	钣金底座确认表	0	张亚超	11.25
2	钣金机架焊接确认表	0	张亚超	11.25
3	电加热电缆确认表	0	李杰	12.10
4	电加热整线确认表	0	李杰	2.7
5	冷冻机增压确认表	0	李亚超	3.3
6	冷冻管及焊接确认表	0	李亚超	2.7
7	冷藏架确认表	0	李亚超	2.7
8	步入室调试报告			
9	包装确认表	0	李亚超	2.14
10	外购库房确认表	0	李亚超	2.7
11	风道确认表	0	张亚超	11.25
12	水箱组件确认表			
13	水箱水路安装确认表			
14	电控箱焊接确认表	0	张亚超	11.25
15	电控箱总装确认表	0	李亚超	2.7

注: 1、第一列为操作者, 每部设备填写, 灰色部分内容内须完成填写后打确认。

2、“确认”栏填写方法: 合格输入 0, 不合格输入 1, 返工合格输入 X 未输入 0

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。

1.3设备制造工艺及要求



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(时间 供应商名称P掉)

1.3设备制造工艺及要求



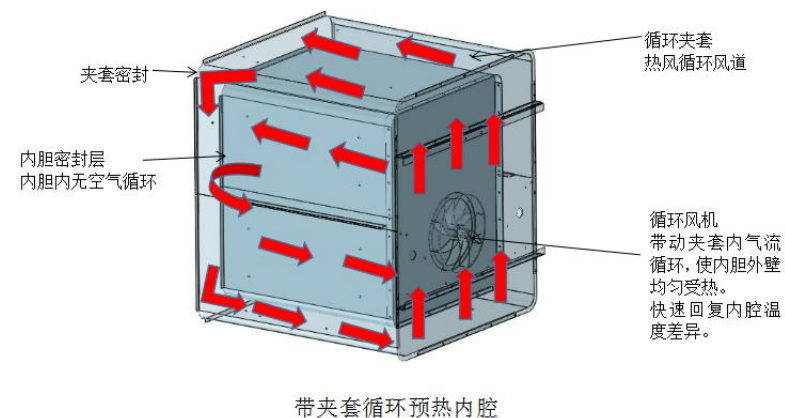
10、采用阻燃电线，图为电线阻燃认证证书。

02
Part

产品创新特点

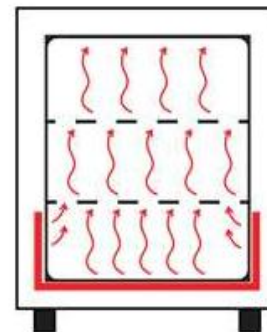
2.1 Simplewell 产品创新特点

一般的自然对流高温箱，由于无风机仅靠内箱外部粘贴加热板通过热辐射给箱内加热，这样的做法会导致带加热板的一侧热，其他的地方相对更凉一点，均匀度差。升微公司为了解决这一问题在内箱外侧加上一个夹套，通过循环风机往内箱四周送出均匀的热风，这样各个面都有热风，均匀度会有所改善。



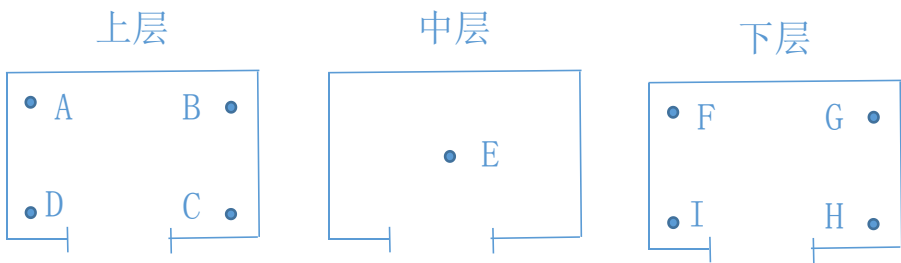
Simplewell做法

自然对流原理



友商做法

2.2 Simplerwell 实测数据



测试点分部图

测量点	温度显示值 (℃)	A	B	C	D	E	F	G	H	I	均匀度
平均值	40	39.50	39.90	39.90	39.70	39.70	39.60	39.70	39.90	39.50	0.4
	100	100.20	100.40	100.50	100.70	98.90	99.20	98.80	98.30	100.20	2.4
	200	198.90	199.60	199.60	200.30	198.50	198.20	198.20	200.00	198.80	2.1
	250	249.50	249.70	249.90	250.10	248.50	247.60	247.20	248.90	245.80	4.3

描述	EDS115-230V
物品编码	9090-0020
温度性能数据	
温度范围 超过室内温度 7 °C 至	250 °C
温度偏差 在 150 °C [± K]	2,8
温度波动度 在 150 °C [± K]	0,8
加热时间 到 150 °C [min]	55

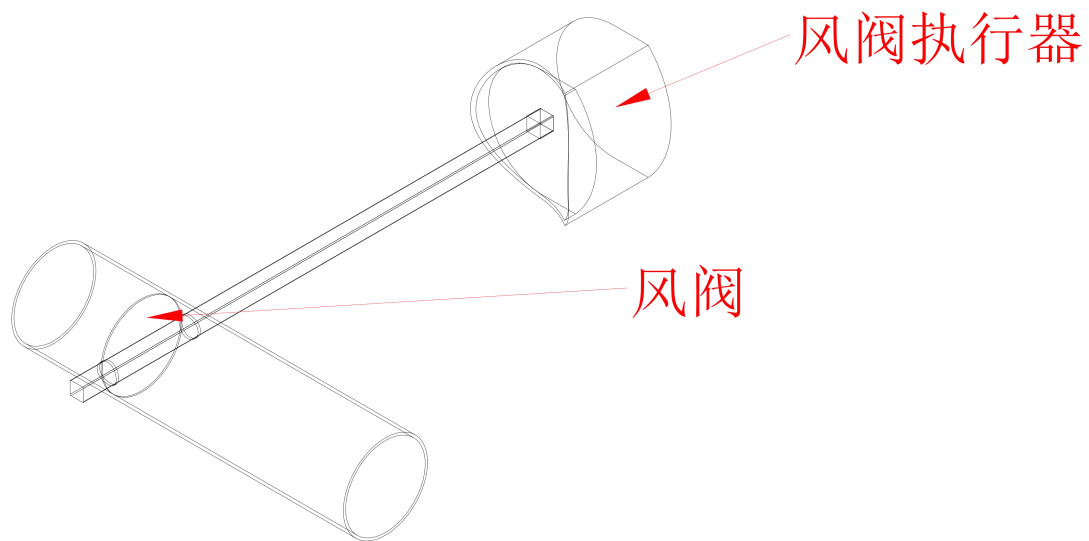
友商数据

Simplerwell自然对流均匀度数据实测表

03
Part

技术先进性

3.1 技术先进性



- 采用风阀通过程序控制风门开合，在升温 and 恒温时关闭风门，节省电能；在降温时打开风门，加速降温。
- 舱内防积聚、沉降的圆弧无死角设计。

04
Part

推广客户

4 部分客户案例



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

