

ConST610
超级温湿度检定箱



让检测更轻松

声 明

非常感谢您购买本公司超级温湿度检定箱系列产品，在使用之前请认真阅读本说明书，并按照其指示内容正确使用。

本说明书适用于本公司设计生产的 ConST610 系列超级温湿度检定箱，为方便用户正确使用本产品而编写。本说明书使用中文编写，如果对不同语言版本的说明书有不同理解，请以中文版为准。如果本说明书有修改，对于已经发出的说明书，恕本公司不另行通知，请到公司网站下载最新版本说明书。

本说明书所描述功能为整个产品系列的全部功能，各型号具体功能根据配置标准有所相同。

目录

一、产品介绍.....	9
1.1 产品简介	9
1.2 产品特点	10
1.3 使用环境	11
1.4 技术规格	12
1.5 配套设备	13
二、设备运输及拆箱.....	15
2.1 ConST610 包装箱尺寸及重量	15
2.2 干气发生装置包装箱尺寸及重量.....	16
2.3 设备拆箱及运输	16
三、设备安装.....	19
3.1 干气发生装置	19
3.2 膜式干燥机	21
3.3 温湿度检定箱	22
四、功能操作.....	25
4.1 主界面	25
4.2 目标温度值输入	27

4.3 目标湿度值输入	28
4.4 启动/暂停控温、控湿	29
4.5 控温、控湿稳定	29
4.6 阶跃	30
4.6.1 添加阶跃点	30
4.6.2 删除阶跃点	31
4.6.3 阶跃点历史方案	32
4.6.4 运行阶跃	33
4.7 手机 APP 远程控制	34
4.7.1 打开 ACloud 云服务	34
4.7.2 手机端操作	35
4.8 实时温湿度曲线	38
4.9 智能诊断中心	40
五、系统设置	41
5.1 控制设置	42
5.1.1 温度控制参数	42
5.1.2 湿度控制参数	43
5.2 通讯设置	46

5.2.1 以太网	46
5.2.2 无线通讯	48
5.3 ACloud 云服务	51
5.3.1 启用	51
5.3.2 Additel Link	52
5.4 系统服务	53
5.4.1 系统校准	54
5.4.2 维修与保养	57
5.4.3 系统升级	59
5.5 个性化	60
5.5.1 日期时间	61
5.5.2 语言	61
5.5.3 声音	61
5.5.4 预约管理	63
5.6 产品信息	64
六、除湿化霜	65
七、历史数据	66
7.1 历史曲线	67

7.2 数据导出	68
八、维护保养.....	69
8.1 空压机的维护保养.....	69
8.2 干燥机的维护保养.....	69
8.3 温湿度箱的维护保养.....	70
九、使用注意事项.....	71

安全须知

警告表示对使用者安全构成威胁的情况；

注意表示对设备可能造成损坏或影响校验结果的情况。

警告：

为了防止使用者受伤，请仔细阅读此说明书的提示内容，依照安放、运行、维护保养、注意事项、操作、使用方法等指示正确使用。

为了防止可能发生的火灾、触电或人身伤害，请按以下操作：

1. 常规：

- ◆ 务必经过培训的专业人员操作，以防止操作不当造成人员受伤或设备损坏；
- ◆ 使用前，请先阅读使用说明书，特别是“安全须知”部分；
- ◆ 使用前，请先检查设备外观有无损坏，进气管路连接是否正常；
- ◆ 使用时，请参照使用说明书中的步骤进行操作；

- ◆ 除了竖立方位，不要采用其它任何方位放置设备；
- ◆ 若设备损坏或工作失常，请勿使用，并联系康斯特；
- ◆ 切勿在爆炸性的气体、蒸汽或粉尘环境下使用本产品；

2. 高温或低温：

- ◆ 在不明确箱内温度状态前，请不要打开箱门，以免造成高温灼伤或低温冻伤；
- ◆ 在进行高温、低温状态时，请使用钥匙将箱门锁紧，以避免误开门造成人员损伤；
- ◆ 在运行期间，请不要随意打开设备的箱体密封门，以免被高温气体灼伤或低温冻伤。

3. 电气：

- ◆ 在使用前，请务必确认电源连接牢固并良好接地；
- ◆ 在使用前，请务必确认电源相序正确，否则设备无法启动。
- ◆ 在使用时，请不要打开箱体后部电气门，内部电气区带有高电压，以免造成触电。
- ◆ 设备使用过程中设备内部带有高电压，请勿在未获得许可的情况下拆机。

4. 高压：

- ◆ 在使用前，请务必确认干气装置及箱体之间气管连接良好；
- ◆ 在使用时，气管中有 0.55MPa~0.85MPa 的气压，避免带压插拔气体管路，以免造成人员损伤。
- ◆ 请先确认空压机显示压力为“0.00” MPa，再插拔气管。

注意：

为了防止设备损坏，请务必按照使用说明书使用。

为了防止可能发生的火灾、触电或仪器损坏，请注意：

- ◆ 应避免在机械振动环境下使用；
- ◆ 使用前确认实验室供电电源以及温湿度、通风等环境条件满足设备运行要求；
- ◆ 禁止使用本公司提供的零部件以外的产品进行更换和改造，避免产生设备故障，人身伤害。对于以上原因引起的事故，本公司概不负责；
- ◆ 严禁在开机状态下直接拔掉电源线，在运行状态下打开电气门或箱体密封门；
- ◆ 请勿进行说明书所述内容以外的操作使用。另外请进行正确的保养维护，以防患未然；
- ◆ 若设备出现异常，请立即停止使用，并联系康斯特。

一、产品介绍

1.1 产品简介

ConST610 系列超级温湿度检定箱是新一代智能温湿度环境试验设备，温湿度范围宽、速度快，具有极佳的温湿度波动度和均匀性，可用于温湿度传感器、数字式温湿度计、机械式温湿度计、冷链记录仪等温湿度仪表的检定、校准和测试工作，也可用于高精度恒温恒湿试验。

ConST610 还是一款分流法湿度发生器，在（-20～40）℃dp 范围内，它的露点波动度 $\leq \pm 0.1^{\circ}\text{C}$ ，可以满足二级精密露点仪检定要求。

ConST610 为广大用户提供了多种专业解决方案，已经成为实验室温湿度校准、试验的理想选择。



1.2 产品特点

- ◆ 改良分流法，创新技术实现超宽露点范围；
- ◆ 性能远超相对湿度发生器；
- ◆ 突破传统温湿度检定箱局限；
- ◆ 增加功能模块即可实现产品升级；
- ◆ 更快的升降温湿速度，效率大幅提升
- ◆ 可长期不间断运行，作为高端试验箱使用；
- ◆ 超大观察窗，创新不结露技术；
- ◆ 采用热泵技术，绿色节能环保；
- ◆ 支持手机远程控制，随时监控设备；
- ◆ 工作时间监控，维修保养到期提示；
- ◆ 运行数据保存，最大可保存 30 天的运行数据；
- ◆ 独立温度保护、实时监测，运行安全可靠。

1.3 使用环境

- ◆ 工作环境温度范围：(15~30) °C；
- ◆ 工作环境湿度范围：(30%~70%) RH；
- ◆ 储存环境温度范围：(-20~50) °C；
- ◆ 储存环境湿度范围：(0%~90%) RH；
- ◆ 大气压：海拔 3000 米以下。

1.4 技术规格

型号名称	ConST610		ConST610-S	ConST610-W
温度范围	-30℃~95℃		-20℃~80℃	-30℃~95℃
湿度范围	3%RH~95%RH@ (0℃~80℃)		3%RH~95%RH@ (5℃~50℃)	/
露点范围	-36.8℃CDP~78.7℃CDP		-33.5℃CDP~49.0℃CDP	/
分辨力	0.01℃; 0.01%RH		0.01℃; 0.01%RH	0.01℃
温度波动度	≤±0.05℃/30min		≤±0.05℃/30min	≤±0.05℃/30min
温度均匀度	≤0.2℃ (-10℃~50℃); ≤0.3℃ (-30℃~-10℃) ≤0.3℃ (50℃~95℃)	≤0.1℃	≤0.2℃ (-10℃~50℃); ≤0.3℃ (-20℃~-10℃) ≤0.3℃ (50℃~80℃)	≤0.2℃
湿度波动度	≤±0.3%RH/30min	≤±0.3%RH/30min	≤±0.3%RH/30min	/
湿度均匀度	≤0.8%RH (5%RH~80%RH); ≤1.0%RH (80%RH~95%RH)	≤0.5%RH	≤0.8%RH (5%RH~80%RH); ≤1.0%RH (80%RH~95%RH)	/
温度升降速度	≥2℃/min@ (0℃~95℃) ≥1℃/min@ (-30℃~0℃)		≥1.5℃/min@ (0℃~80℃) ≥1℃/min@ (-20℃~0℃)	≥2℃/min@ (0℃~95℃) ≥1℃/min@ (-30℃~0℃)
湿度升降速度	≥5%RH/min		≥4%RH/min	/
工作区域尺寸深宽高(mm)	750×720×740	200×200×200	750×720×740	750×720×740
工作室容积	400L	8L	400L	400L
外形及观察窗尺寸 (mm)	外形 1570×940×1890 (深宽高); 观察窗 616×722 (宽高)			
重量	750kg			
电源功率	380VAC (三相五线), 峰值功率 9kW、典型功率 6kW			
湿度发生原理	改良分流法			/
干气发生	静音无油空气压缩机			/

注：测试环境为 20℃，60%RH；可定制更宽露点范围，请联系我公司获取详情。

1.5 配套设备

标准器(选购)

名称	图片	型号	分辨力	测量范围	最大允许误差
冷镜式露点仪		Optidew401	0.01℃; 0.01%RH	温度: (-40~90)℃	温度: ±0.1℃
				露点: (-30~90)℃ DP 湿度: (2.71~100)%RH@20℃	露点: ±0.15℃ DP
智能参考测温仪 (含智能标准温度计 1 支)		ConST602	0.001℃	温度: (-80~200)℃	±0.04℃

干气发生装置(标配)

名称	图片	型号	露点	最高压力	气量	电源	噪音	外形(长宽高)	重量	储气罐容积
干气发生装置		6101	-50℃	0.85MPa	400L/ min	380V 50Hz; 3.7KW	49db	1240mm×770mm×1300mm	275KG	100L
干气发生装置		6102	-40℃	0.8MPa	400L/ min	380V 50Hz; 3.7KW	60db	1240mm×770mm×1400mm	226KG	100L

附件（标配）

名称	工具包	温湿度计	仪器挂架	导冷液
型号	CF3102	CF3110	CF3109	4121
数量	1套	1个	1个	6桶
图片				 4kg/桶 (-45~105)℃
功能	维护设备	被检样品	放置被检样品	恒温系统传热介质

附件（选配）

名称	仪器车	软件	工控机	内门
型号	CF3107	ACal	研华	6103
数量	1台	1套	1台	1各
图片				
功能	放置工控机、露点仪及被检样品	辅助检定 出具报告	安装软件	两个操作孔 (Φ125mm)

二、设备运输及拆箱

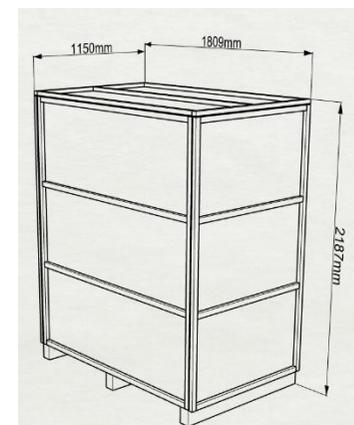
ConST610 使用木质包装箱，包装箱各木板使用螺丝进行连接。为方便用户开箱，包装箱上盖配有拆箱工具 T 型（或弓型）扳手，如有条件，建议用户使用电动螺丝批配合 8mm 套筒进行螺丝拆卸。

为减少运输颠簸对设备的伤害，ConST610 与包装箱底部装有减震弹簧，由于该设备自重约 750 公斤，建议使用装卸机械将其从包装箱底座上取下。设备可以在平整地面上短距离移动，当进出电梯或地面不平整时，建议采用地牛（1 吨及以上）进行运输。移动设备时应注意安全，避免人员受伤或设备倾覆。

2.1 ConST610 包装箱尺寸及重量

尺寸(mm): 长 1809× 宽 1150× 高 2187;

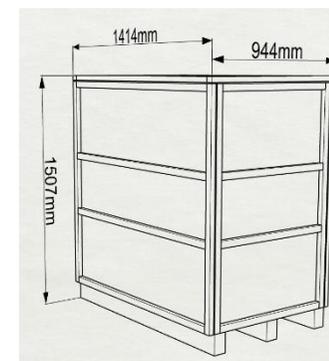
重量: 910kg



2.2 干气发生装置包装箱尺寸及重量

尺寸(mm): 长 1414 × 宽 944 × 高 1507

重量: 300kg

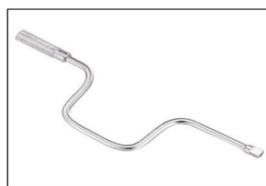


2.3 设备拆箱及运输

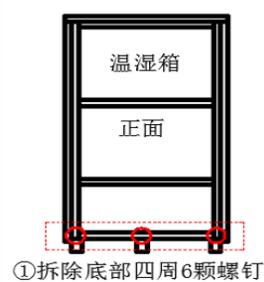
拆箱准备



or



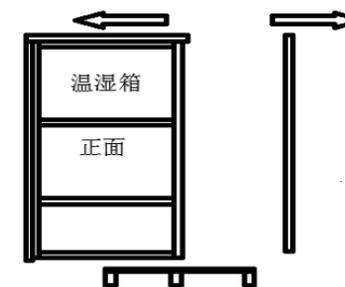
8mm弓型扳手



① 拆除底部四周6颗螺钉



② 拆除侧面8颗、顶面2颗螺钉



③ 左右移除木箱侧板

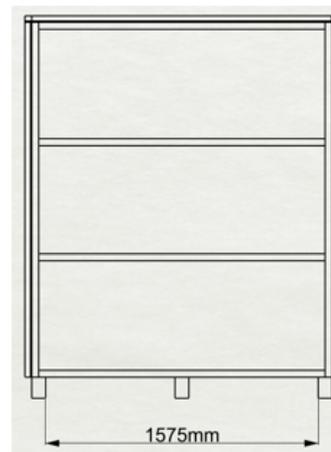
运输准备 (叉车、地牛1T载重起)

1. 准备工作

检查设备运输路径是否满足作业要求。检查路径上电梯口或门尺寸是否容纳设备通过。

注：

- (1) 包装箱尺寸如右图所示；
- (2) 保证运输路径路面平整硬实，防止因路面不平导致设备倾覆；



ConST610



干气发生装置

2.1利用叉车（吊车）卸车时，请充分考虑设备重量及体积。

2.2 设备拆箱时，需要利用叉车（吊车）将设备从运输底座上卸下。

2.3 使用人工液压搬运车（地牛）将设备转运至设备开箱区。

电梯尺寸要求表

项目	ConST610	电梯
长 (mm)	1756	≥1800
宽 (mm)	940	≥1000
高 (mm)	1890	≥1900
重 (Kg)	750	≥900

备注：若电梯无法满足运输要求，需要使用吊车等机械设备上楼。

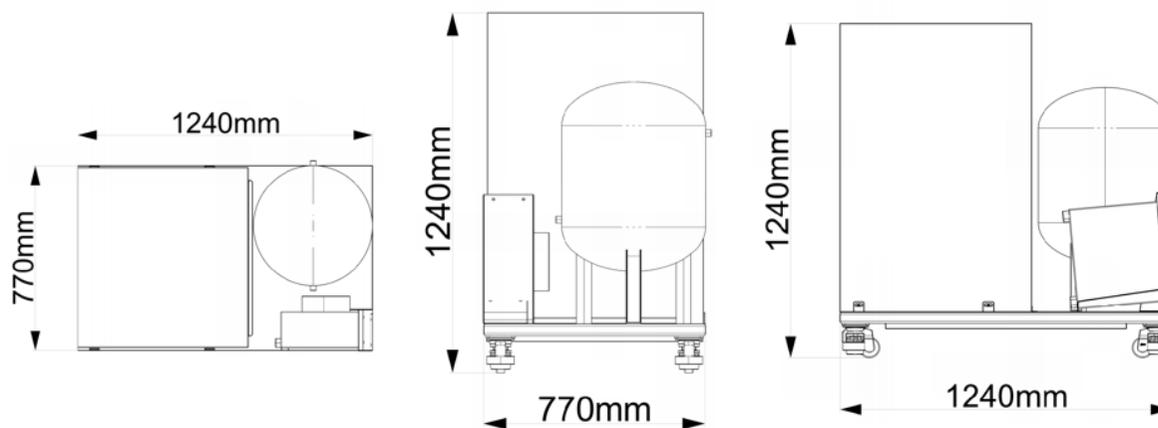
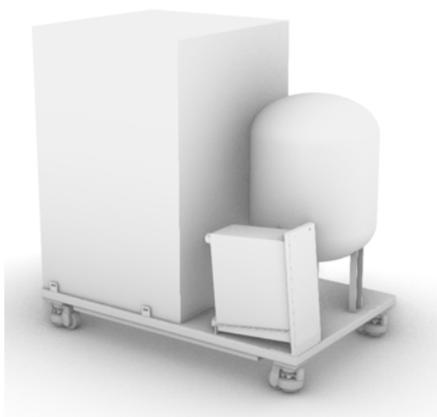
三、设备安装

3.1 干气发生装置

干气发生装置尺寸重量

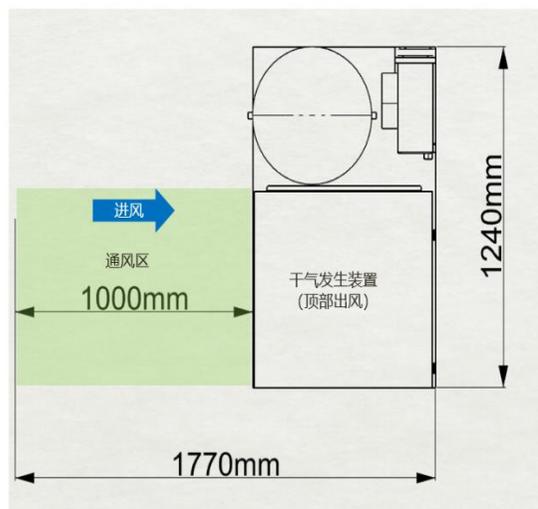
尺寸(mm): 长 1240× 宽 770× 高 1240

重量: 260kg



干气发生装置摆放平面图及环境要求

环境要求:
 温度:20°C±5°C
 湿度:30%RH~60%RH



干气发生装置由空压机、冷却器及储气罐组成，固定在底座上。放置时空压机进气端需要离开墙壁或其他物体1m 距离，以便于工作时进气和散热。储气罐出气口采用快速接头，通过直径 12mm 的专用气管与检定箱进气口连接，储气罐底部有自动排水阀。空压机上电前，请务必将空压机内的运输固定件取下，否则会造成空压机及管路损坏。

干气装置电源为 380V，电源线为三相四线电缆，其中黄绿色为接地线，其他三根线分别连接三相供电，配电箱需配备至少 32A 断路器，配电箱进线至少 4 平方电缆。空压机上电后，如果显示屏幕提示”re” 错误，一般为相序错误，请重新调整任意两根三相电接线顺序。电源接线正确后，点击“启动”按钮空压机开始工作，点击“停止”

按钮空压机停止工作。当输出压力达到设定上限点空压机暂停工作，当压力降到设定下限点空压机自动启动重新加压。

ConST610 湿度采用改良分流法，干气装置负责提供低露点干气源，如要控制箱内湿度，请务必先开启空压机。空压机工作时，气管内壁有时会有少量冷凝水，属于正常状态，干燥器的过滤器会自动过滤管路中的水。

具体使用说明请参照空压机使用说明书。

3.2 膜式干燥机

干燥机固定在箱体背部，自进气口依次为一级过滤器、二级过滤器、膜式干燥机、减压阀。进气管与左侧一级过滤器连接，右侧减压阀通过出气管与箱体内腔和加湿器连接。干燥机工作时，一、二级过滤器会分离管路中的水分，当过滤器中积水达到上限时会自动排水，过滤器下部有排水口，可连接排水管排水。

为保证箱体内湿度系统的正常工作，减压阀需要控制在合理范围内（0.1MPa~0.3MPa）。一级过滤器内滤网建议半年清洗一次，一年更换一次，具体可根据使用环境定。当压力表压力超出范围（绿色范围）后，需要联系厂家进行维修或更换干燥机高分子膜。

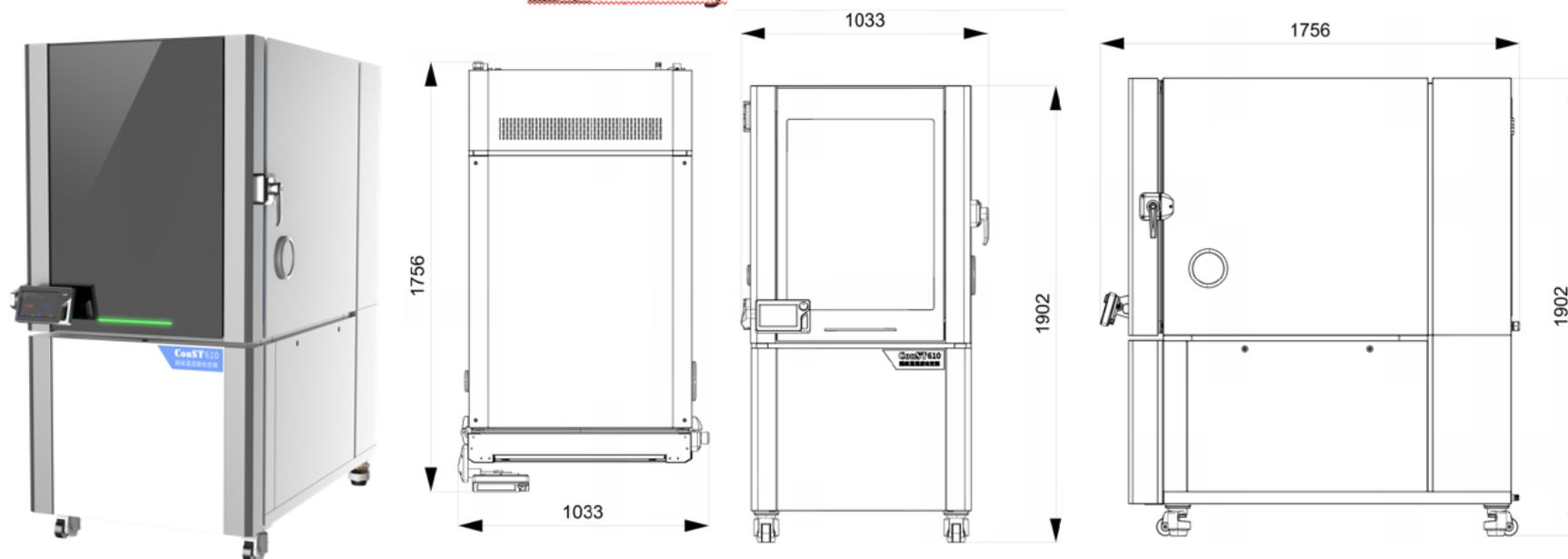
具体使用说明请参照模式干燥机使用说明书。

3.3 温湿度检定箱

ConST610尺寸重量

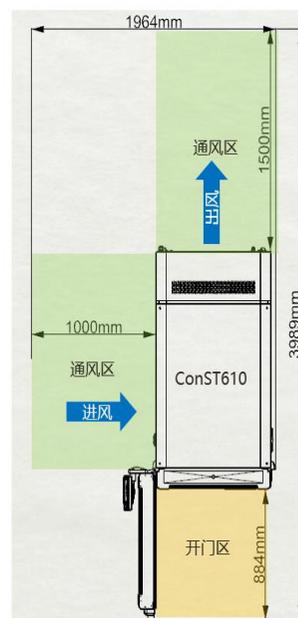
尺寸(mm): 长 1756× 宽 1033× 高 1902

重量: 750kg



ConST610摆放平面图及环境要求

环境要求:
 温度:20°C±5°C
 湿度:30%RH~60%RH



温湿度检定箱左侧进风、后部出风（正对设备），为保证压缩机正常散热，箱体放置时进风口、出风口需离开墙壁 1m 以上。箱体内配备大功率压缩机，工作时会产生大量热量，需要保证房间良好的通风或降温，保证房间内温度在 30°C 以内，否则将会影响压缩机正常工作，降温速度会减慢，严重时会造成压缩机保护停机。

温湿度检定箱电源为 380V，电源线为三相五线电缆，其中黄绿色为接地线，蓝色为零线，其他三根线分别连接

三相供电，配电箱需配备至少 32A 断路器，配电箱进线至少 4 平方电缆。上电后，如果控制屏提示“AC 电源错误”或设备无法启动，一般为相序错误，调整三相电任意两相接线顺序即可。

由于温湿度检定箱侧面进风，进风侧的压缩机冷凝器上会产生浮尘，需要定期采用吸尘器吸附冷凝器上的灰尘，否则将影响冷凝器散热效果。建议每半年进行一次冷凝器浮尘清理，也可根据房间内清洁情况而定。

温湿度检定箱上电前，请务必将箱体内压缩机的运输固定件取下，否则会造成压缩机及管路损坏。

四、功能操作

4.1 主界面

主界面包括状态栏、菜单栏、温度显示区域和湿度显示区域，如图 4-1 所示。状态栏位于上部左侧，用于指示当前状态，白色字体显示；菜单栏位于上部右侧，菜单快捷操作，蓝色字体显示；温度显示区域位于左侧，显示温度示值、状态、变化率等信息；湿度显示区域位于右侧，显示湿度示值、状态、变化率等信息。

◆ 状态栏

- | | | | |
|----------|----------|------------|-----------|
| 1: 日期 | 2: 时间 | 3: WIFI 状态 | 4: USB 状态 |
| 5: 云服务状态 | 6: 压缩机状态 | 7: 主风机状态 | 8: 循环泵状态 |

◆ 菜单栏

- | | | |
|----------|---------------|------------|
| 9: 照明开关 | 10: 数字/曲线界面切换 | 11: 智能诊断中心 |
| 12: 阶跃控制 | 13: 主菜单 | |

◆ 温度显示区

- 14: 内/外标准器控温状态 15: 目标温度设定值 16: 温度单位
- 17: 当前温度值 18: 控温开关 19: 温度波动

◆ 湿度显示区

- 20: 内/外标准器控湿状态 21: 目标湿度设定值 22: 湿度单位
- 23: 当前湿度值 24: 控湿开关 25: 湿度波动

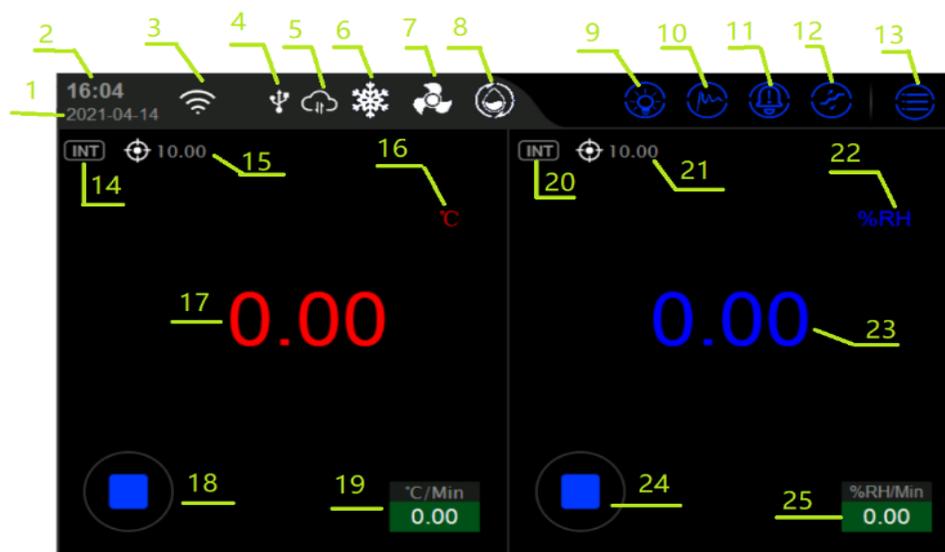


图 4-1 主界面

4.3 目标湿度值输入

主界面-目标湿度设定或者湿度实时数据区域进入图 4-4 设定窗口；

目标湿度设定需满足屏幕上方显示的湿度量程范围，该范围受产品型号以及自定义设定限制；

湿度设定完成后点击回车或者进行确认；

ConST610 会自动开始进行控湿，如图 4-5 控制窗口。



图 4-4 设定窗口

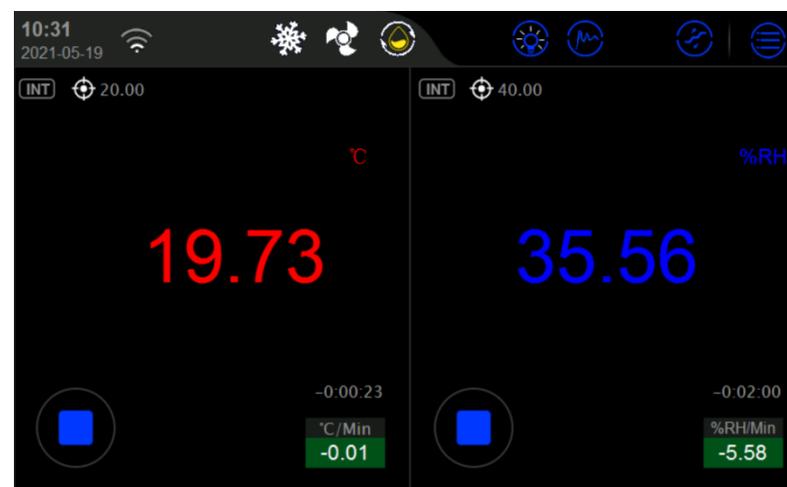


图 4-5 控制窗口

4.4 启动/暂停控温、控湿

在温度控制过程中，可以点击温度示值下侧的开关启动  / 暂停  控温过程。

在湿度控制过程中，可以点击湿度示值下侧的开关启动  / 暂停  控湿过程。

4.5 控温、控湿稳定

当温度控制满足控制参数中设置的波动度、稳定时间以及目标偏差三个条件后，ConST610 视为控温稳定；温度值变为绿色显示同时有持续的声音提示。

当湿度控制满足控制参数中设置的波动度、稳定时间以及目标偏差三个条件后，ConST610 视为控湿稳定；湿度值变为绿色显示同时有持续的声音提示。

4.6 阶跃

4.6.1 添加阶跃点

主菜单-阶跃设置-点击+图标-设置阶跃点和稳定时间-保存方案-设置方案名称，见以下添加阶跃点流程图。



4.6.2 删除阶跃点

主菜单-阶跃设置-点击 按钮-复选阶跃点-点击 按钮-删除阶跃点-保存方案，见以下删除阶跃点流程图。



4.6.3 阶跃点历史方案

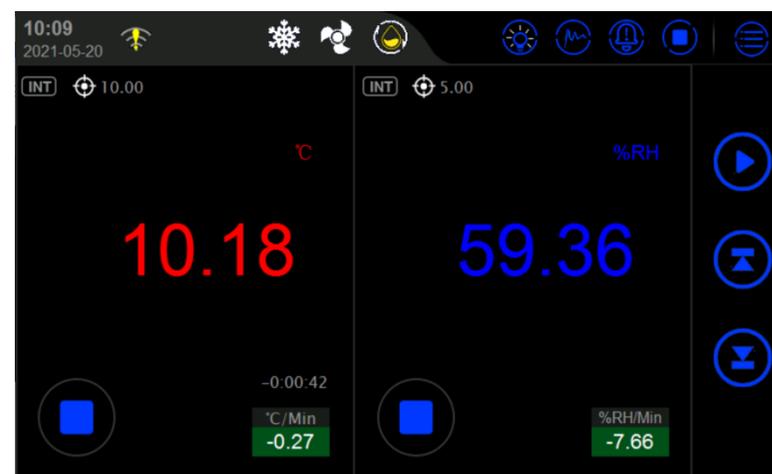
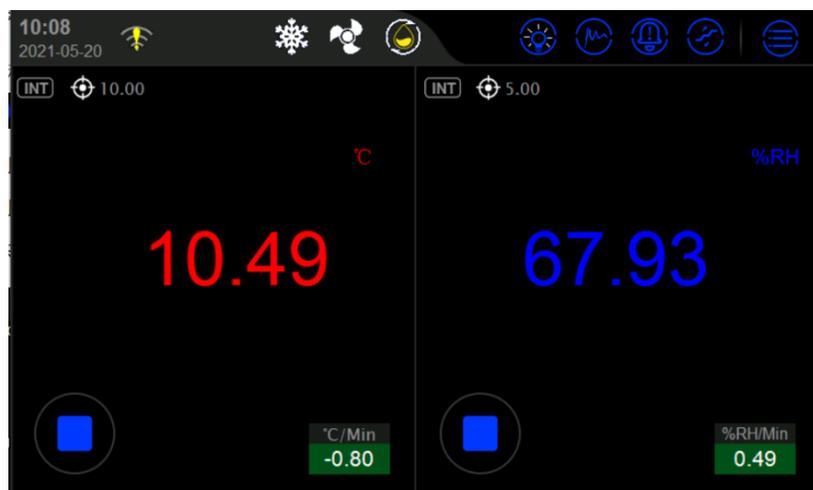
主菜单-阶跃设置-点击-调用阶跃点历史方案-当前数据被覆盖，见以下阶跃点历史方案调用流程图。



4.6.4 运行阶跃

主界面-点击阶跃按键-进入阶跃运行界面；

- 点击  按键，选择阶跃点；
- 点击右侧  按键启动阶跃；
- 点击右侧  按键停止阶跃；
- 点击状态栏  按键退出阶跃运行。



4.7 手机 APP 远程控制

4.7.1 打开 ACloud 云服务

主界面在网络连接正常的情况下，进入 ACloud 云服务，点击打开按钮；

云服务状态图标为 ，则说明云服务连接正常；

云服务状态图标为 ，则说明云服务尚未连接成功，请参考章节 5.2.2 无线通讯设置；



4.7.2 手机端操作

将 AdditelLink.v2.3.1.apk 文件拷贝到手机中，点击安装，目前仅限安卓手机；

打开 App，进入登录界面；

如没有账号，请点击【注册】；

输入“邮箱”后点击【获取验证码】，查看邮件中验证码，输入“验证码”，“用户名”选填，设置登录“密码”。



打开远程受控的 ConST610，点击 Additel Link，点击  按键，显示本台设备二维码界面，见以下流程：



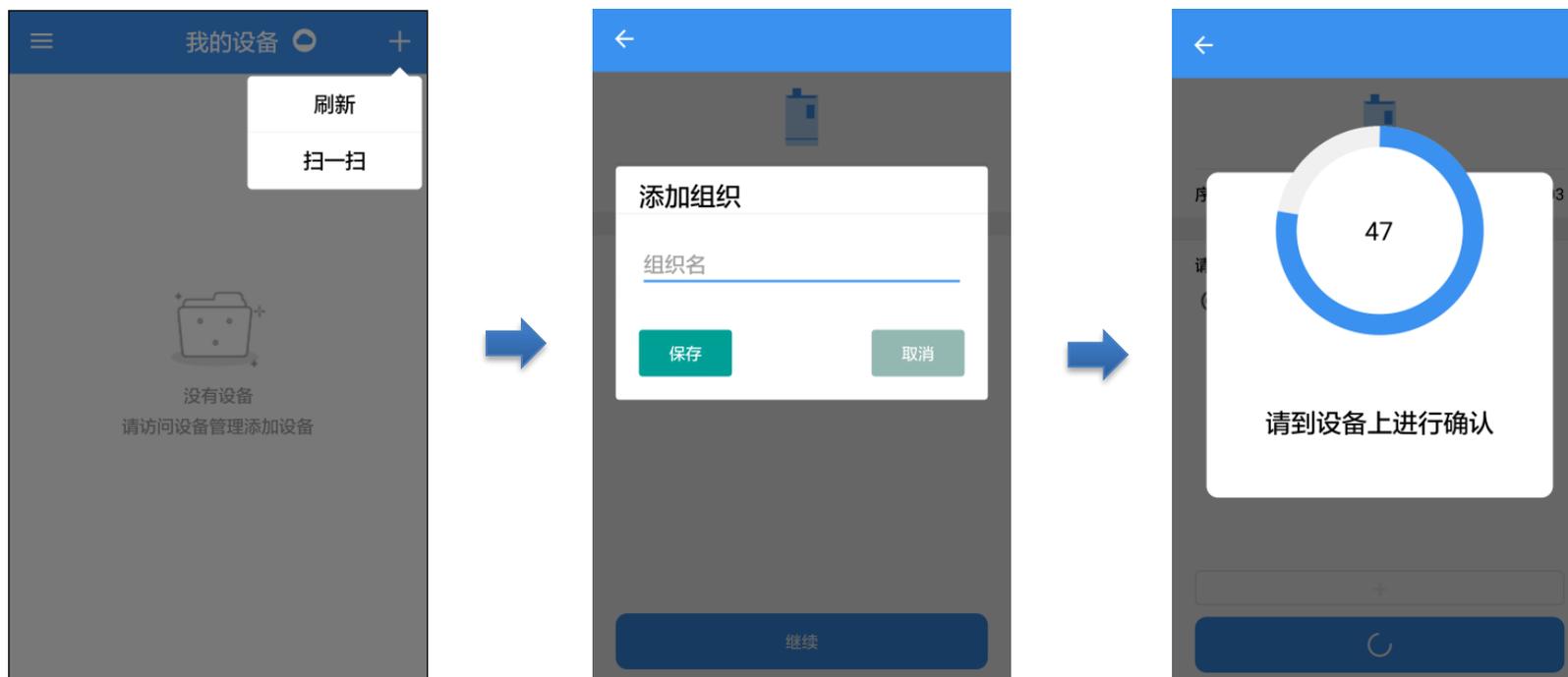
注册完成后返回登录界面，输入“邮箱”和“密码”，点击【登录】；

点击右上角【+】，选择【扫一扫】，进入扫码界面，扫描本设备界面上的二维码；

输入“组织名”，点击【保存】；

点击【继续】，等待设备端确认，见以下流程；

实现远程控制本台 ConST610。



4.8 实时温湿度曲线

控制界面切换：如图所示，表示温湿度示值显示界面和曲线显示界面互相切换。示值界面显示温湿度值，曲线界面有三种曲线显示方式，根据以下状态自动切换：

- 当处于待机状态时显示 4-6 测量曲线；横轴为时间（时:分），纵轴为温度值。

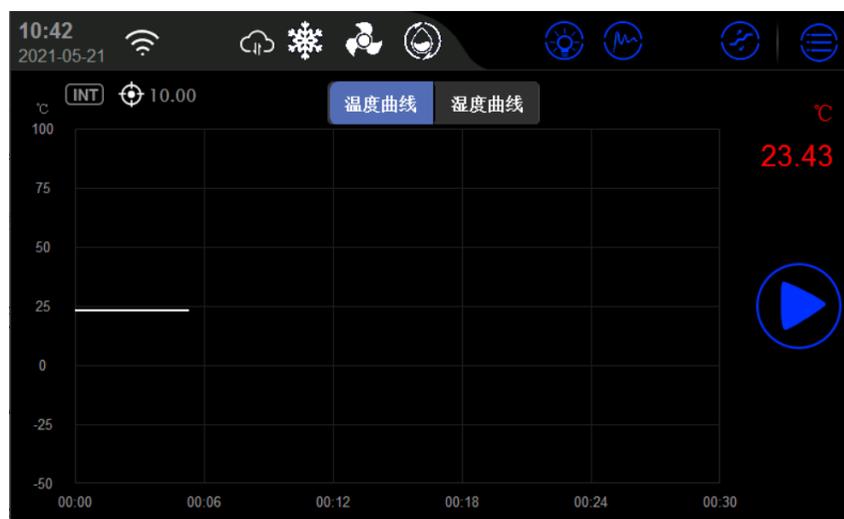


图 4-6 测量曲线界面

- 当处于控制温度时，显示 4-7 控温曲线，界面显示说明同上。
- 处于控温状态且温度稳定时，显示 4-8 波动度曲线；横轴为时间（时:分），纵轴为控温波动度（单位：°C）。

曲线表示当前温度在目标值附近上下波动的情况。

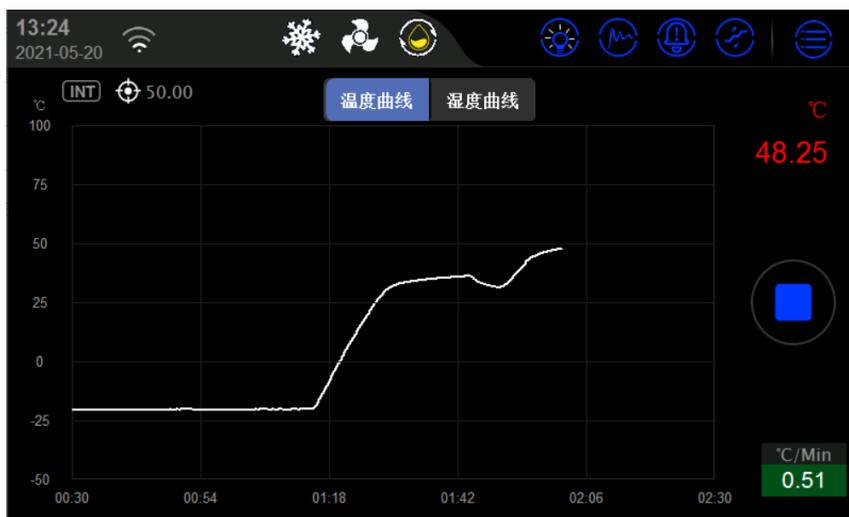


图 4-7 控温曲线界面

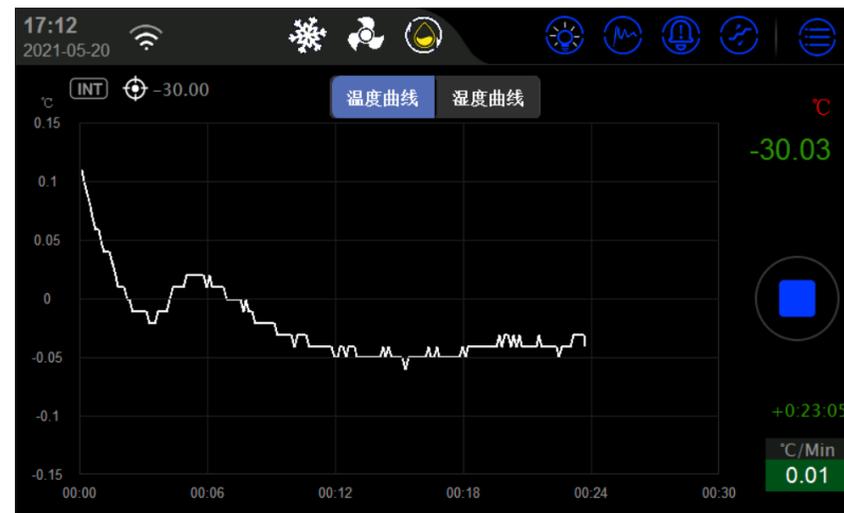


图 4-8 波动度曲线界面

- 湿度曲线功能请参照温度曲线界面。

4.9 智能诊断中心

主界面-点击按钮-4-9 智能诊断中心，可以查看设备各个模块的运行状态。



图 4-9 智能诊断中心界面



图 4-10 报警复位界面



图 4-11 系统日志界面

- 设备报警时，4-9 界面会显示报警信息，会显示为红色图标，并不停闪烁。
- 点击 4-9 按钮可以进入报警复位界面，对报警信息进行复位，复位后设备可正常工作；
- 点击 4-9 按钮可以查看设备运行状态的日志记录，里面会显示所有报警信息；

五、系统设置

主界面->主菜单->系统设置，进入 5-2 系统设置界面。

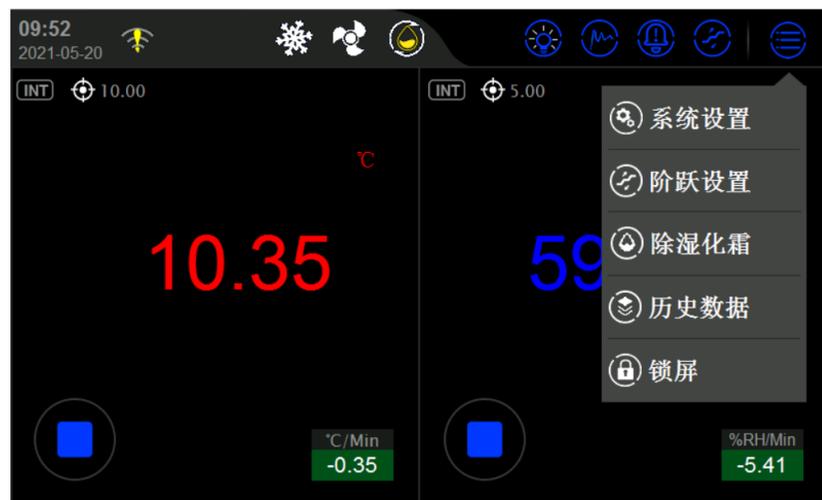


图 5-1 主界面



图 5-2 系统设置

5.1 控制设置

控制设置分为两部分：温度控制参数和湿度控制参数。

5.1.1 温度控制参数

温度控制参数会影响设备的稳定性判断，用户可根据实际需要调整相关参数，各参数描述如下表 5.1:

表 5.1 温度控制参数

参数	有效值	说明
波动度	0.01-10	稳定判断条件，温度波动度小于设定值，则认为进入稳定状态。 默认值：0.05
稳定时间	(1~120)分钟	稳定判断条件，温度波动度判定时的采样时间。 默认值：1
目标偏差	0.01-10	稳定判断条件，显示温度与设定温度之差，偏差小于设定值开始判断波动度。 默认值：0.2
控温分辨力	1、0.1、0.01	温度显示小数位数 默认值：0.01
使用露点仪控温	启用/禁用	启用：外部露点仪控温； 禁用：内部温度传感器控温；



图 5-3 温度控制参数

5.1.2 湿度控制参数

湿度控制参数会影响设备的控湿性能，用户可根据实际需要调整相关参数，各参数描述如下表 5.2:

表 5.2 湿度控制参数

参数	有效值	说明
波动度	0.01-10	稳定判断条件，湿度波动度小于设定值，则认为进入稳定状态。 默认值：0.05
稳定时间	(1~120)分钟	稳定判断条件，湿度波动度判定时的采样时间。 默认值：1
目标偏差	0.01-10	稳定判断条件，显示湿度与设定湿度之差，偏差小于设定值开始判断波动度。 默认值：0.2
控温分辨力	1、0.1、0.01	温度显示小数位数 默认值：0.01
使用露点仪控温	启用/禁用	启用：外部露点仪控湿； 禁用：内部温度传感器控湿；



图 5-4 湿度控制参数

5.2 通讯设置

5.2.1 以太网

通过网线连接设备和上位机；

主菜单-系统设置-通讯设置- 以太网，以太网地址获取方式见表 5.5。



图 5-5 通讯设置



图 5-6 以太网

表 5.5 以太网地址获取方式选择

项目	有效值	说明
地址获取	DHCP/手动	选择设备地址获取方式

- 选择 DHCP 方式时，下表内容由系统自动分配，成为只读项；
- 选择手动方式时，内容需手动填写，见表 5.6；
- 端口号和物理地址为出厂设置，无法更改；
- 点击屏幕右下角  对设置进行确认。

表 5.6 以太网地址手动设置

项目	有效值	说明
IP 地址	0.0.0.0 ~ 255.255.255.255	设置 ConST610 地址
子网掩码	0.0.0.0 ~ 255.255.255.255	设置 ConST610 子网掩码
网关	0.0.0.0 ~ 255.255.255.255	设置 ConST610 网关

5.2.2 无线通讯

通过无线网络连接设备和上位机；

主菜单-系统设置-通讯设置-WLAN，无线通讯设置见表 5.7。



图 5-7 WLAN 界面



图 5-8 WLAN 高级选项界面

表 5.7 无线通讯设置

项目	有效值	说明
WLAN	打开/关闭	打开或关闭无线网
无线网络	取决于网络环境	无线网络接入点选择
高级选项	DHCP/手动	选择设备地址获取方式

- ◆ 端口号和物理地址为出厂设置，无法更改；
- ◆ 5-7 高级选项选择 **DHCP** 方式时，下表内容由系统自动分配，成为只读项；
- ◆ 5-7 高级选项选择**手动**方式时，下表内容需手动填写，表 5.8；
- ◆ 点击屏幕右下角对设置进行确认；
- ◆ 无线通讯设置直接生效，无需确认操作，点击屏幕右上角返回上级菜单。

表 5.8 无线通讯手动设置

项目	有效值	说明
IP 地址	0.0.0.0 ~ 255.255.255.255	设置设备 IP 地址
子网掩码	0.0.0.0 ~ 255.255.255.255	设置设备子网掩码
网关	0.0.0.0 ~ 255.255.255.255	设置设备网关

5.3 ACloud 云服务

ConST610 可以通过有线网络和 Wifi 无线通讯方式接入 ACloud 云服务。用户通过 Additel Link（提供手机 APP、PC 等多种客户端方式）可以随时随地监控设备的实时运行状态和数据，对设备进行远程控制，提高工作效率。

5.3.1 启用

服务未启用时，云服务状态为空；服务启用云服务工作正常时，云服务状态为；服务启用但云服务建立连接未成功时，状态为，如图 5-9 所示。



图 5-9 ACloud 云服务选项界面

5.3.2 Additel Link

Additel Link 页面用于展示监控当前设备的组织及用户的基本信息，包括组织名称，有权限监控该设备的用户名，注册邮箱及当前是否正在监控。表示该用户正在监控当前设备，则表示未处于监控状态。

页面右侧按钮返回上层页面，用于解除该组织与设备的绑定关系，用于手动刷新组织及用户信息，用于展示二维码（图 5-11），绑定组织（APP 扫码后，二维码会自动消失，也可手动点击二维码来关闭，扫码绑定关系时，需打开二维码）。



图 5-10 ACloud 云服务 Link 界面



图 5-11 二维码界面

5.4 系统服务

主菜单-系统设置-系统服务，进入系统服务界面，如图 5-12 所示。

系统服务包含系统校准、维修与保养、系统升级等服务，须在厂家的指导下进行操作。



图 5-12 系统服务界面

5.4.1 系统校准

设备提供系统校准功能，进入系统校准页面需要输入密码，出厂默认密码为 123456；

系统校准包含温度修正、湿度修正、温度 PID 整定、湿度 PID 整定的设置。



图 5-13 系统服务界面



图 5-14 密码登录界面

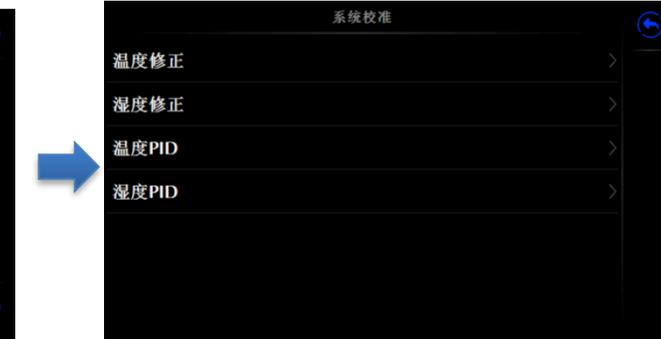


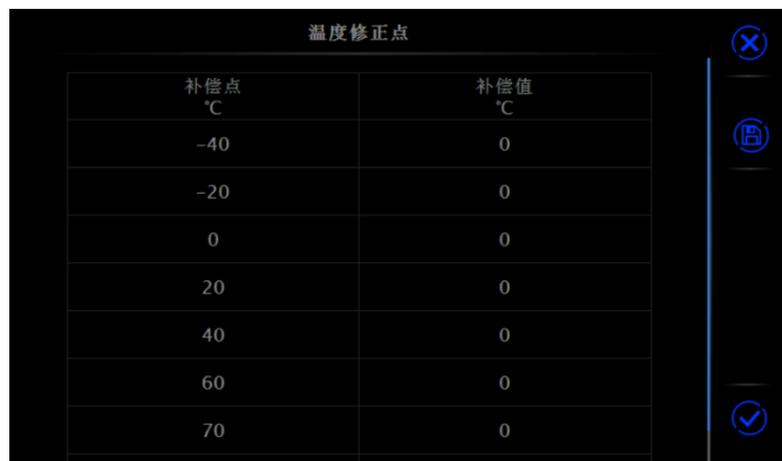
图 5-15 系统校准界面

(1) 温度修正：对设备控温传感器进行修正，支持用户在 8 个温度点进行修正，系统根据设定修正值，自动对传感器示值进行修正，如图 5-16 温度修正点界面。

按右侧  进行数据保存。

(2) 湿度修正：对设备控湿传感器进行修正，支持用户对 8 个湿度点进行修正，系统根据设定修正值，自动对传感器示值进行修正，如图 5-17 湿度修正点界面。

按右侧  进行数据保存。



Temperature correction point interface showing a table with two columns: '补偿点 °C' (Compensation point °C) and '补偿值 °C' (Compensation value °C). The compensation values are all set to 0. The interface includes a close button (X) at the top right, a save button (floppy disk icon) in the middle right, and a checkmark button at the bottom right.

补偿点 °C	补偿值 °C
-40	0
-20	0
0	0
20	0
40	0
60	0
70	0

图 5-16 温度修正点界面



Humidity correction point interface showing a table with two columns: '补偿点 %RH' (Compensation point %RH) and '补偿值 %RH' (Compensation value %RH). The compensation values are numbered 1 through 7. The interface includes a close button (X) at the top right, a save button (floppy disk icon) in the middle right, and a checkmark button at the bottom right.

补偿点 %RH	补偿值 %RH
5	1
17.86	2
30.71	3
43.57	4
56.43	5
69.29	6
82.14	7

图 5-17 湿度修正点界面

(3) 温度 PID: 对设备温度 PID 进行整定, 根据温度范围分为 4 段 PID, 用户可分别对每段 PID 单独整定, 以提高温度稳定性, 如图 5-18 所示。

(4) 湿度 PID: 对设备湿度 PID 进行整定, 根据湿度范围分为 4 段 PID, 用户可分别对每段 PID 单独整定, 以提高湿度稳定性, 如图 5-19 所示。

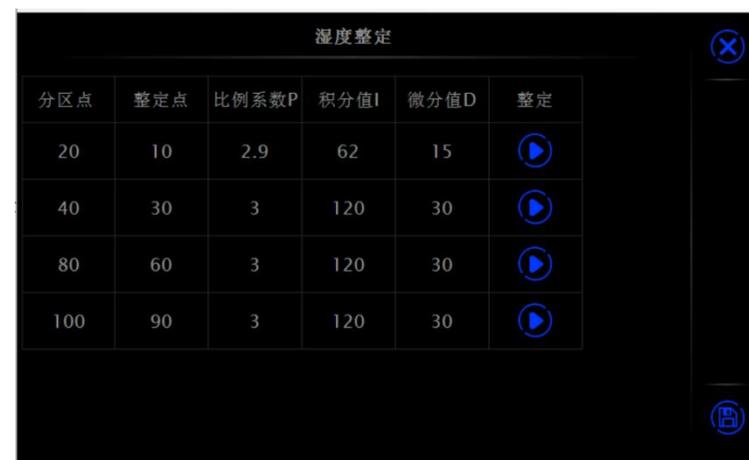
按右侧  图标保存分区点和整定点信息。按  键开始整定, 按  停止整定



温度整定

分区点	整定点	比例系数P	积分值I	微分值D	整定
0	-20	1.1	273	68	
31	15	1.3	264	66	
61	45	1.8	344	86	
90	75	0.8	203	50	

图 5-18 温度整定点界面



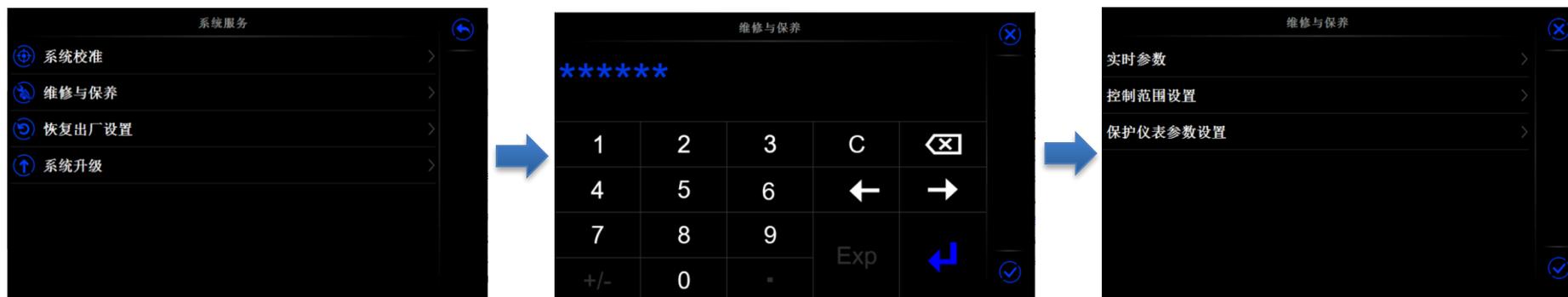
湿度整定

分区点	整定点	比例系数P	积分值I	微分值D	整定
20	10	2.9	62	15	
40	30	3	120	30	
80	60	3	120	30	
100	90	3	120	30	

图 5-19 湿度整定界面

5.4.2 维修与保养

开启该功能需要输入密码，出厂默认密码为 123456，见以下流程图：



(1) 实时参数：设备当前的实时数据和状态。

实时参数	
实时数据	
箱内温度	0.49 °C
箱内湿度	93.61 %RH
进箱液体温度	-0.76 °C
加湿箱内水温	16.9 °C
压缩机排气温度	79.5 °C
管道加热器内温度	0.3 °C
环境温度	800 °C
板换进口温度	0 °C
板换出口温度	0 °C
压缩机出口压力	14.84 bar
压缩机出口压力对应的过热温度	0 °C
控温加热开度	0 %
控温膨胀阀开度	100 %

(2) 控制范围设定：可修改控制温湿度的上下限。



(3) 保护仪表参数设置：修改保护仪表的保护参数设置。



5.4.3 系统升级

设备提供固件升级功能，升级操作需要使用 U 盘，U 盘格式需要为 FAT16 或 FAT32 格式。

升级操作：

1. 将升级文件拷贝至 U 盘根目录下；
2. 开机后将 U 盘插入精密源后方 USB 插口；
3. 在精密源系统升级界面选择升级包开始升级；
4. 点击直到系统开始自动升级；
5. 等待几分钟升级程序完成后，系统会自动显示升级完成信息，见以下流程图。

U 盘升级流程图



5.5 个性化

个性化：修改时间、声音、预约管理等



5.5.1 日期时间

日期时间说明见表 5.9

表 5.9 日期时间

项目	有效值	说明
时间	00:00 ~ 23:59	时间设置
日期	2000-1-1 ~ 2099-12-31	日期设置
日期格式	年-月-日 / 月-日-年 / 日-月-年	日期格式设置
分隔符	-, /, .	日期分隔符设置

5.5.2 语言

设备提供多语言界面，可通过此菜单选择可用的语言界面，语言界面选择后需要重启设备以生效。

5.5.3 声音

主菜单-系统设置-个性化-声音界面；

可以设置按键音、提示音、超范围音、稳定提示音打开或关闭，见表 5.10。



表 5.10 声音

项目	有效值	说明
按键音	打开/关闭	按键音设置
提示音	打开/关闭	提示音设置
超范围音	打开/关闭	超范围音设置
稳定提示音	打开/关闭	稳定提示音

5.5.4 预约管理

ConST610 可以预约控温控湿，设定目标温度和湿度和开始时间，点击打开按键生效；如果不需要湿度，请在输入键盘中将目标湿度值删掉，这是预约到达湿度会显示“----”。

ConST610 可以预约待机，达到设定时间后，设备自动停止，点击打开按键生效；

点击按键，保存以上设置；



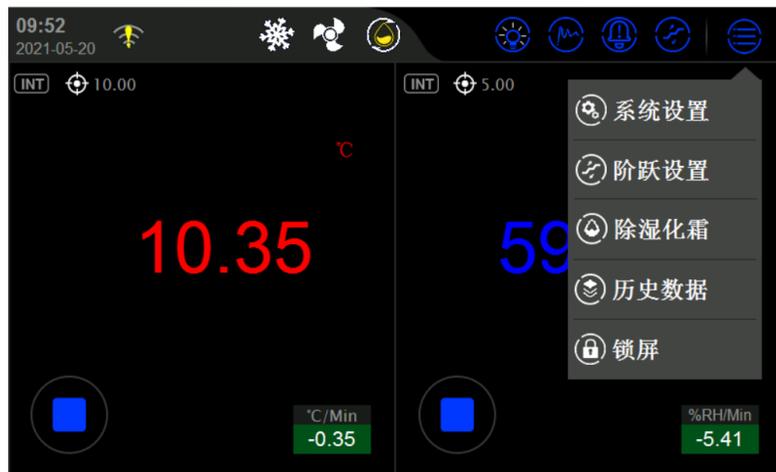
5.6 产品信息

产品信息：显示产品的型号、版本信息、运行信息。

产品信息	
基本信息	
型号	ConST610
序列号	151522652
量程	(-40~80)°C (0~100)%RH
版本信息	
主程序	3.0.0.9
系统版本	33502 V00.00.00.01 W33502 V00.01
控制板	V3.48 V6.10.0

六、除湿化霜

由主界面的主菜单->除湿化霜菜单进入。



1. **快速除湿**: 手动启用/禁用快速除湿功能，除湿结束后自动切换为禁用状态。
2. **快速除湿目标设定**: 快速除湿启用后，自动切换到设定的温湿度目标值，进行除湿。
3. **玻璃化霜**: 手动打开/关闭玻璃化霜功能，化霜结束后自动切换到关闭状态。
4. **玻璃化霜时间设定**: 玻璃化霜运行的时间，设定范围 0~120 分钟。
5. **玻璃化霜倒计时**: 显示玻璃化霜运行的剩余时间，化霜未启动或化霜结束后，该项不显示。

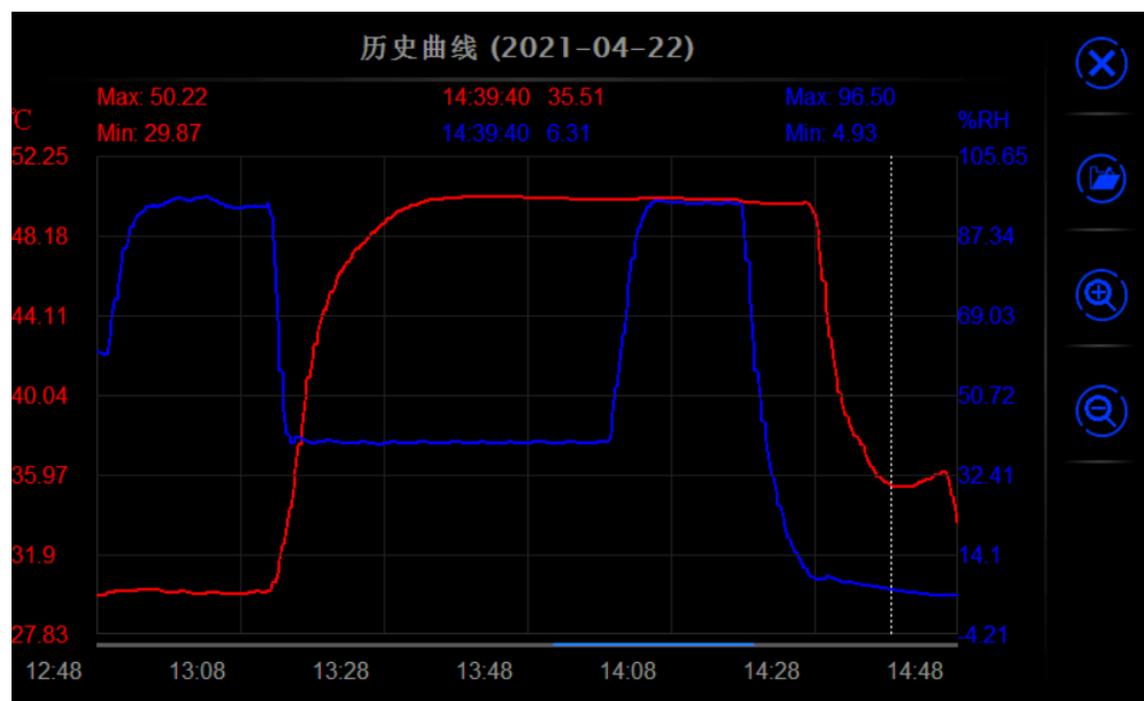
七、历史数据

由主界面的主菜单->历史数据菜单进入。



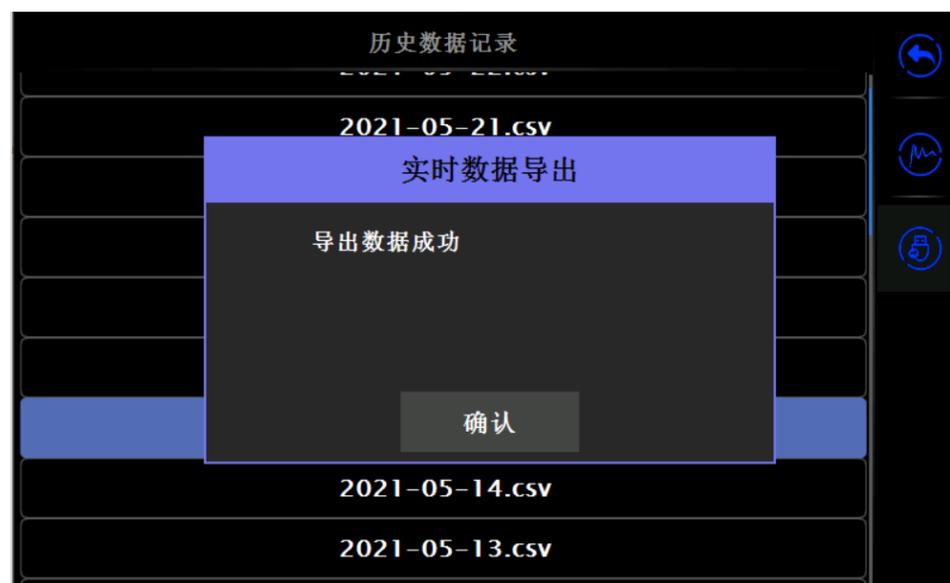
7.1 历史曲线

记录列表中根据日期存储历史数据，选中日期文件，点击曲线图标显示选中的历史数据的温湿度曲线。曲线图可进行曲线放大、缩小、平移操作，显示当前画面内的温湿度的最大值、最小值，可查看任意时间的温湿度值。



7.2 数据导出

历史数据支持通过 U 盘导出，将 U 盘插入控制屏背面的 U 盘插口，选中日期文件，点击 U 盘图标，当前文件数据以 EXCEL 格式自动导出到 U 盘中。



八、维护保养

8.1 空压机的维护保养

(1) 在结束一天的作业后，停止压缩机运行，切断空压机主电源。

(2) 每 500 小时或每 2 个月，请确认空气过滤器有无污垢和堵塞，机箱以及机箱内部有无尘埃堆积。请务必在使用每 2,500 小时或每 1 年后清洗或更换空气滤清器滤芯。

(3) 具体维护保养请参照空压机使用说明书。

8.2 干燥机的维护保养

(1) 请避免进口气体温度过高的情况下使用，避免干燥机内部积聚冷凝水。

(2) 一级过滤器内部滤网请定期清洁，建议每半年清洗一次，每年进行更换。

(3) 请避免在振动的环境下使用。

(4) 冷凝管排水口请向正下方安装，排水软管长度不要超过 5m。

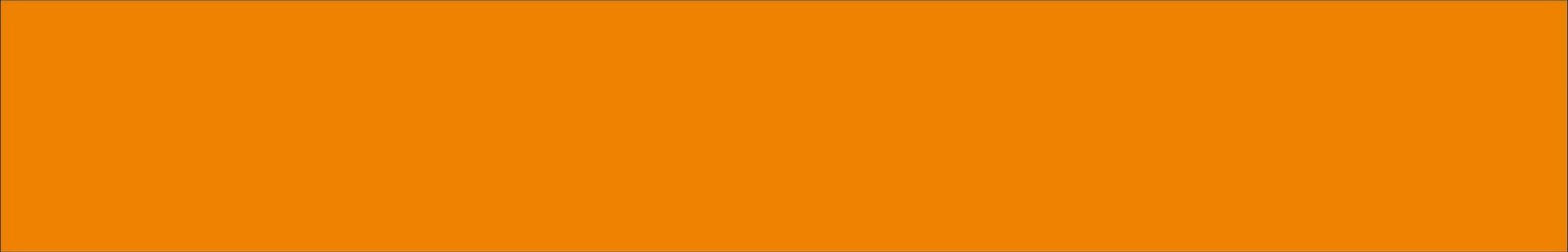
- (5) 请注意确认干燥机进气口、出气口，严禁空气导流；且不要急剧加压，以免造成膜损坏。
- (6) 压力表压降超出绿色范围时，需要更换高分子膜。
- (7) 具体维护保养请参照干燥机使用说明书。

8.3 温湿度箱的维护保养

- (1) 避免在具有尘土、污物的环境和高温下中使用。
- (2) 检查各紧固件有无松动，是否牢固。
- (3) 检查电路连接可靠，接线端子有无松动。
- (4) 检查各风机、循环泵、压缩机等工作是否正常。
- (5) 需定期对设备示值进行校准。
- (6) 至少每半年清理压缩机冷凝器散热片的灰尘，吸附杂物等。
- (7) 应每月检查循环介质和加湿水箱内液体的液位，如果液位过低则需要添加。

九、使用注意事项

- 1、在 0℃ 以下低温状态运行时，请勿打开箱门，容易造成外界空气进入，箱内湿度升高，出现箱内结霜现象，若需要控制低湿可通过快速除湿解决。
- 2、在低温状态运行时，如果箱内湿度较高，升温过程中，由于玻璃升温慢，造成玻璃上出现结露、结霜现象，可通过玻璃化霜或设置低湿来解决。
- 3、若需要控制低温低湿（例如 5℃5%RH）时，请先在当前温度将湿度降至所需湿度，再降低温度。由于降温较快，降温过程中若箱内湿度较高，湿气会大量凝结成冷凝水，而低温下水不易蒸发，无法有效排出到空气中，造成除湿困难。此时，可通过快速除湿解决或人工升高温低湿来除湿。
- 4、使用过程中，应尽量先低湿再高湿，先除湿再降温，避免因为温度骤降导致箱内产生冷凝水。
- 5、70℃ 及以上时，如果控制 80% 以上的湿度时，由于水蒸发较快，加湿器易频繁补水，造成控湿不稳，使用时可将干燥机出口压力调小至 0.05~0.1MPa，以减少加湿器水分蒸发速度。
- 6、当环境温湿度较高，箱内控制温度较低时，频繁开箱门会造成外界湿气大量进入箱体内形成冷凝水，冷凝水较多时会造成除湿困难。此时，可以通过快速除湿解决。



北京康斯特仪表科技股份有限公司