

中央空调智能控制器

产品手册

W01L

版本：V1.0

日期：2024.12.16

目录

中央空调智能控制器 产品手册	1
第一章 产品概述	.3
1.1 产品简介	.3
1.2 产品功能	.3
1.3 硬件规格参数	.3
第二章 产品硬件配置	.4
2.1 产品外观及设备组成	.4
2.2 LED 指示灯说明	.5
第三章 设备安装	.6
3.1 设备安装前准备	.6
3.2 产品接线端口选择及通讯匹配	.6
3.3 接线方式及注意事项	.6
第四章 设备参数配置与调试	.8
4.1 蓝牙配置	.8
4.2 智能主机	.8
4.3 空调管理	.9
4.4 设备配置	.10
4.5 更多功能	.10
第五章 远程管理平台	.11
5.1 主界面	.11
5.2 详细参数	.11
5.3 历史参数	.12
5.4 报警故障历史	.12
5.5 维保记录	.12
5.6 自动巡检	.13
5.7 设备管理	.14
第六章 设备固件升级	.15
6.1 网线升级	.15
6.2 蓝牙升级	.16

第一章 产品概述

1.1 产品简介

感谢您购买我司 W01L 中央空调智能控制器，本产品可实现对多品牌冷水（热泵）空调机组的集中控制管理，可广泛应用于综合能源、电网调峰、需求响应、柔性负控、虚拟电厂（VPP）、智慧楼宇、智慧园区、智慧社区、节能低碳等场景。

目前可以支持开利、约克、特灵、麦克维尔、格力、美的、海尔、海信、天加、盾安、清华同方、国祥、志高、奥克斯等品牌的冷水（热泵）空调机组。具体机型信息详见我司网站及微信公众号。

安装使用产品前，请先仔细阅读本手册，以便全面了解本产品的所有功能。

1.2 产品功能

- 1 路空调通道，可控制 1 组冷水（热泵）空调机组（最多 10 台同型号主机）；
- 可通过蓝牙小程序实现设备参数配置、空调控制指令测试等；
- 支持远程固件升级、远程故障诊断等；
- 具有4G联网功能，可通过远程平台对系统进行管理；
- 空调控制与管理
 - 查看空调地址、本地/远程模式、工作模式、开关机、制冷模式目标温度、制热模式目标温度、冷冻水回水温度、冷冻水出水温度、冷却水回水温度、冷却水出水温度、设定最大电流百分比、实际电流百分比、压缩机排气温度、压缩机吸气温度、冷凝器压力、蒸发器压力、冷凝器饱和温度、蒸发器饱和温度、系统启停次数、系统运行时间、警报代码等
 - 开关控制、模式控制、温度控制、电流百分比（需原厂主机支持）设定等
 - 定时器功能，多达 64 个独立定时器
 - 多种定时功能，定时开关机、定时设定模式/目标温度/电流百分比等

1.3 硬件规格参数

项目	规格参数
产品型号	W01L
空调通道	1路
尺寸 (mm)	97*76.8*55.65
输入电源	DC12V~24V，推荐 12V
对外输出接口	RTU*1 路
配置升级及安装方式	蓝牙+微信小程序，导轨安装
发货配件清单	智能控制器*1，出厂合格证*1

第二章 产品硬件配置

2.1 产品外观及设备组成

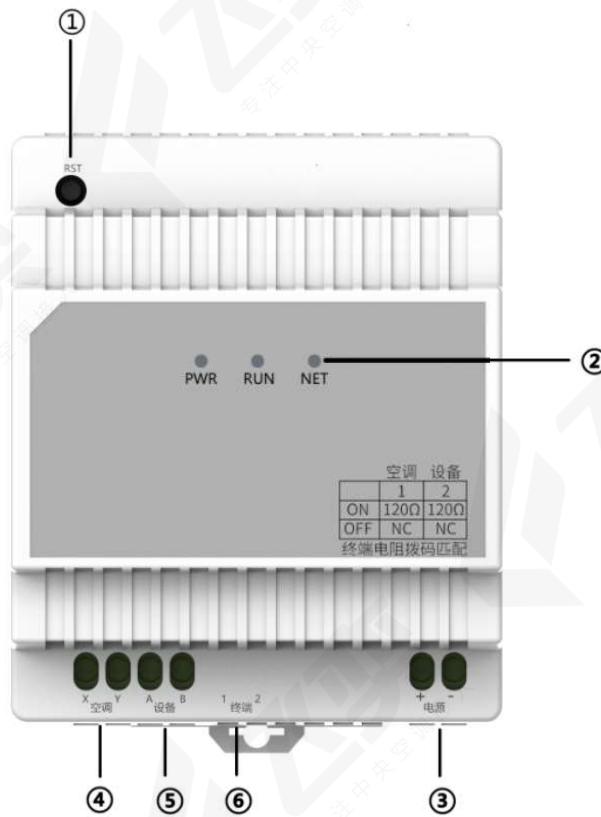


图 1 端子及指示说明

- ① 重置/蓝牙按钮：短按开启蓝牙，长按重启设备；
- ② LED 指示灯：工作状态指示灯；
- ③ POWER 接口：供电口，DC12V~24V；
- ④ 空调通道：可灵活配置任意品牌水冷机组；
- ⑤ 设备接口：预留端口，可接入基于 485 通讯的设备；
- ⑥ 拨码：通过拨码选择是否匹配电阻。

注意：电源规格为 DC12V~24V，推荐使用 12V 规格，如使用不匹配的电源，可能会导致本产品损坏。

2.2 LED 指示灯说明

名称	灯状态	含义
PWR	绿色常亮	智能控制器供电正常
	熄灭	智能控制器未供电或设备损坏
RUN	绿灯闪烁	智能控制器系统正常
	绿灯常亮或熄灭	智能控制器系统异常
NET	绿灯闪烁	智能控制器网络连接正常
	熄灭	智能控制器网络未连接

第三章 设备安装

3.1 设备安装前准备

- 1) 确认水机系统已经过空调厂商调试运转成功，无任何警报或异常；
- 2) 记录水机系统两周内的开关机记录并留档。
- 3) 记录水机系统的地址、运转模式、设置的出水温度回水温度、负荷百分比、电流百分比等参数并留档。
- 4) 记录水机系统的故障历史并留档。
- 5) 确认需要连接 RS485 到本产品相应接口；
- 6) 确认对智能控制器各空调通道空调品牌、485 端口等参数的设定准确无误。

3.2 产品接线端口选择及通讯匹配

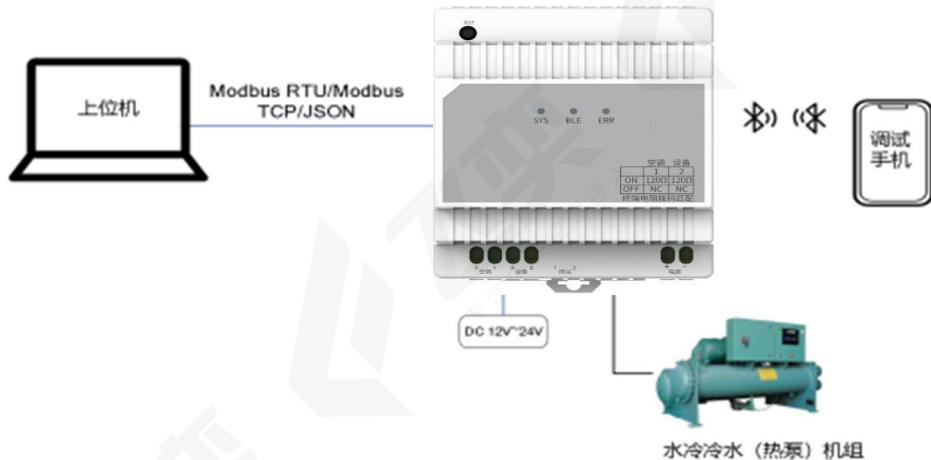
使用本产品请根据空调品牌，按照下表进行现场配线及设备接线。

空调类型	品牌	空调侧接线端口
风冷模块	约克	手操器的 A1B1
水冷离心	约克	主机 PORT3 “+ -”
风冷模块	开利	主机 A2B2
水冷离心	开利	主机 “+ -”
风冷模块	特灵	主机 AB/手操器 AB
水冷螺杆离心	特灵	UC800 LINK“ + -”
风冷模块	海信	手操器的 AB
风冷模块	国祥	主机 3A 3B
风冷模块	盾安	主机的 CN5 或 CN3 的 AB
风冷模块	麦克维尔	主机的 APC BPC 或手操器的 AB
风冷模块	美的	主机 CN6 的 PQ 或手操器的 PQ
风冷模块	天加	手操器的 A2B2
风冷模块	格力	手操器端口 1 的 “2 3”

*对接空调品牌、系列持续更新中，以上接线方式仅供参考，具体请以公众号查询结果为准。

3.3 接线方式及注意事项

智能控制器系统连接示意图如下：



*仅做示意参考，具体接线以机房实际情况为准。

注：本产品需要安装在配电箱内，若安装于室外需做好防水。

接线操作注意事项如下：

本产品通过 2 芯屏蔽双绞线连接到空调系统主机或手操器上，进而与该空调系统通讯，实施监控。从空调系统到本产品的屏蔽双绞线要求线径 0.75mm²以上，总长不超过 1000 米，可由空调施工方预留或后期增设。本产品与弱电集成系统之间的通讯也采用双绞线实现，该通讯线的参数要求及施工细节请根据智能控制器与弱电集成系统之间的位置确定。

- 建议使用设备自带电源或者正规厂家出品的 DC12V 电源。
- 建议注意避免各信号线电缆之间、以及与电源线并排走线，否则可能会因信号互相干扰而产生误动作。如果不能避免并排走线的话，建议保持本产品相关的通讯线与空调系统间的通讯线的间隔距离在 15cm 以上，和其它接线距离 30cm 以上。或者将电缆接进铁制保护管并将保护管的一端接地。机箱必须进行 D 种接地。
- 接线操作时请务必确保智能控制器处于断电状态。

如果接线错误的话，可能会造成本产品的损坏。如发生此情况，请联系厂家，严禁私自拆卸维修。

第四章 设备参数配置与调试

该智能控制器产品内置蓝牙功能，可通过手机蓝牙小程序进行设备参数设定、空调运行状态查看及空调控制测试等。

4.1 蓝牙配置

打开手机蓝牙，在微信搜索栏搜索“网关设备配置”小程序，进入小程序并选择需要连接的智能控制器设备。



连接成功后即可进入设备页面。

4.2 智能主机

此页面包含智能控制器产品信息、以及服务器、时间等参数当前配置信息。



4.3 空调管理

在空调管理界面可以查看智能控制器搜索到的所有空调设备，在“空调总览”选项里可以查看所有空调通道所连接的空调系统数量、状态、版本号和空调品牌，在各空调通道选项里可以查看当前空调通道下已连接的空调设备。

当智能控制器搜索到空调后，可以在各空调通道实现空调的控制测试。



4.4 设备配置

用户可以通过“设备配置”页面对智能控制器的 Modbus-RTU、服务器、空调通道等参数进行设定。同时支持一键配置功能可实现对多台相同配置参数的智能控制器进行快速批量配置。



4.5 更多功能

更多功能页面内包含专业版切换及抓码调试等功能，可供特殊现场深度调试或厂家开发人员使用进行远程抓码调试，进行快速分析定位现场问题。

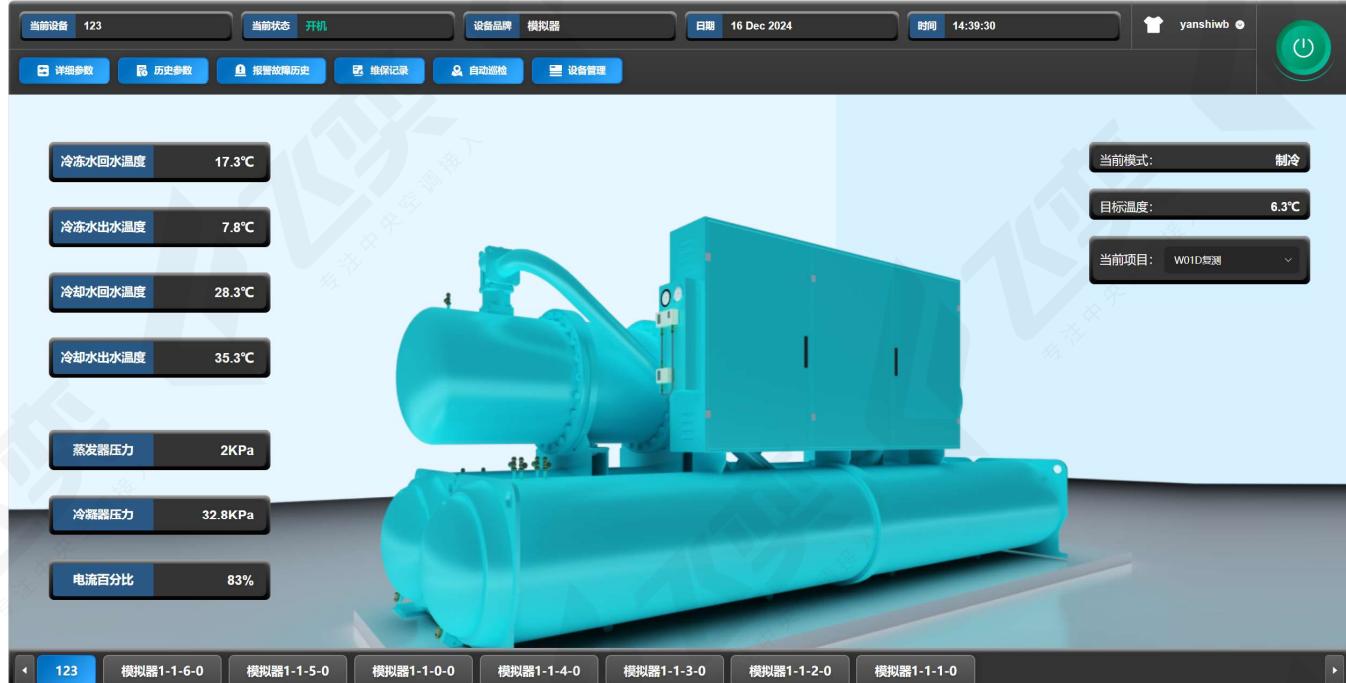


第五章 远程管理平台

本智能控制器具有4G联网功能，可通过专用平台对系统进行管理，可查询设备参数、历史参数、故障报警、维保记录等信息。在浏览器的地址栏中输入：<http://w.achelp.cn> 进入管理平台，输入账号密码完成登录后，可对系统进行控制管理。

5.1 主界面

完成登录后进入到管理平台的主界面，在此界面可控制水机开关机，并可查看系统总览信息。



5.2 详细参数

在主界面上方导航栏中点击【详细参数】，可查看各水机设备详细参数。

详细参数								参数时间: 2024-12-16 14:45:02
通信地址	1.1-7-0	开关	开机	控制模式	远程模式	是否支持远程	支持	
模式	制冷	出水控制标识	出水温度控制	制冷设定温度	6.3°C	制冷设定温度	41.3°C	
冷冻水回水温度	17.3°C	冷冻水出水温度	7.8°C	冷却水回水温度	28.3°C	冷却水出水温度	35.3°C	
蒸发器设定出水温度	25.3°C	实际运行状态	故障锁定	环境温度	24°C	已设置最大电流百分比	88%	
实际电流百分比	83%	已设置最大负荷百分比	88%	实际负荷百分比	88%	冷冻水流开关状态	关闭	
冷却水流开关状态	开启	冷冻水出水控制范围	25.28	冷冻水出水停机有效值	4.28	冷冻水流开关状态	3.78	
系统运行时间	738h	系统启停次数	12029	故障代码				
压缩机1参数								参数时间: 2024-12-16 14:45:02
高压侧油压	23.8kPa	低压侧油压	8.8kPa	冷凝器压力	32.8kPa	蒸发器压力	2kPa	
油温温度	5.28°C	油温差	9.8kPa	制冷剂液位位置(%)	100%	膨胀阀开度(%)	38%	
冷凝器油温温度	45.28°C	蒸发器油温温度	-2.72°C	冷凝器小温差	3.38°C	蒸发器小温差	2.28°C	
压缩机1排气温度	86.28°C	压缩机吸气温度	17.28°C	排气过热度	9.28°C	压缩机出口压	407V	
压缩机1电流	78A	压缩机功率	63kW	压缩机转速	138	回油压力	8.9kPa	
供油压力	10.1kPa	多机头电流设置百分比设定值	94	多机头电流百分比实际值	114	多机头电流设定值	34.8	
多机头负荷限定百分比设定值	118	多机头负荷百分比实际值	238					
压缩机2参数								参数时间: 2024-12-16 14:45:02
高压侧油压	23.9kPa	低压侧油压	8.9kPa	冷凝器压力	32.9kPa	蒸发器压力	2.1kPa	

5.3历史参数

在主界面上方导航栏中点击【历史参数】，可查询指定时间的详细参数。

The screenshot shows the historical parameters interface. At the top, there are navigation buttons for '当前设备' (Device 123), '当前状态' (Status: On), '设备品牌' (Device Brand: Simulator), '日期' (Date: Dec 16, 2024), '时间' (Time: 14:58:26), and a user icon 'yanshiwb'. A power button icon is also present. Below the header, there are dropdown menus for '水机选择' (Water Pump Selection) and '时间选择' (Time Selection). The main area displays a table titled '详细参数' (Detailed Parameters) with columns for parameter names and their corresponding values. The table includes rows for communication address, operating mode, water temperatures, pump status, and current load percentage. A timestamp '参数时间: 2024-12-16 14:55:02' is shown at the top right of the table. At the bottom, there is a section for '历史参数图表' (Historical Parameter Charts) with a chart area and a time range selector.

5.4报警故障历史

在主界面上方导航栏中点击【报警故障历史】，选择设备后，可查看此设备的报警故障历史。

The screenshot shows the alarm and fault history interface. The top navigation bar is identical to the previous one. Below it, there is a dropdown menu for '设备选择' (Device Selection) set to '模拟器1-1-6-0'. The main content area is titled '报警列表' (Alarm List) and contains a table with columns for ID, Device ID, Device Name, Alarm Information, Report Time, and Operation. The table currently displays the message '暂无数据' (No data available).

5.5维保记录

在主界面上方导航栏中点击【维保记录】，选择设备后，可查看所有设备的维保记录，可通过点击【添加维保】，新增设备的维保记录。

This screenshot shows a maintenance log interface. At the top, there are tabs for '当前设备' (123), '当前状态' (开机), '设备品牌' (模拟器), '日期' (16 Dec 2024), '时间' (15:04:34), and a user profile 'yanshiwb'. A green circular button with a power icon is on the far right. Below the header, a dropdown menu '设备选择' is set to '请选择'. There are two buttons: '维保列表' (selected) and '添加维保'. The main area is a table with columns: '设备类型', '维保设备', '维保商', '维保内容', '维保时间', and '操作'. The data shows three entries for cold storage units (冷机) with various service details. At the bottom right, there are page navigation controls: '共 3 条', '10条/页', and icons for back, forward, and search.

5.6 自动巡检

在主界面上方导航栏中点击【自动巡检】，可查看所有设备的巡检记录，支持将巡检记录导出为Excel表格。点击【巡检设定】后，可设置巡检时间、周期以及需要巡检的参数。

This screenshot shows the automatic inspection record interface. The top navigation bar includes '当前设备' (123), '当前状态' (开机), '设备品牌' (模拟器), '日期' (16 Dec 2024), '时间' (15:11:44), a user profile 'yanshiwb', and a green circular button. Below the header, a dropdown menu '设备选择' is set to '请选择'. There are three buttons: '巡检记录' (selected), '巡检设定', and '导出Excel'. The main area is a table with columns: '设备名称', '开关', '运行模式', '控制模式', '系统运行时间', and '巡检时间'. The table lists numerous inspection items, mostly for cold storage units (冷机). At the bottom left, it says '共 3068 条' and '10条/页'. At the bottom right, there are page navigation controls: '1', '2', '3', '4', '5', '6', '...', '309', '...', '前往', and '1'.

5.7设备管理

在主界面上方导航栏中点击【设备管理】，可查看所有水机设备的品牌和运行时长。

设备名称	型号	品牌	运行时长
123	模拟器1-1-6-0	模拟器	738h
模拟器1-1-5-0	模拟器1-1-5-0	模拟器	734h
模拟器1-1-4-0	模拟器1-1-4-0	模拟器	730h
模拟器1-1-3-0	模拟器1-1-3-0	模拟器	726h
模拟器1-1-2-0	模拟器1-1-2-0	模拟器	722h
模拟器1-1-1-0	模拟器1-1-1-0	模拟器	718h
模拟器1-1-0-0	模拟器1-1-0-0	模拟器	714h
123	模拟器1-1-6-0	模拟器	738h
			734h

 The run times for each device are: 738h, 734h, 730h, 726h, 722h, 718h, 714h, and 738h again."/>

第六章 设备固件升级

每台智能控制器可通过蓝牙小程序进行固件升级配置。在蓝牙小程序专业版的“设备配置”界面进入“设备固件升级”界面，可选择网线升级或者蓝牙升级。其中默认使用网线升级，特殊场景可以用蓝牙升级。

6.1 网线升级



网线升级

注：升级过程中须保证智能控制器可访问外部网络。

6.2 蓝牙升级



蓝牙升级

注：升级过程中须保持小程序和智能控制器的蓝牙连接！



网址



微信公众号

如出现本产品手册与官网描述不一致的情况，请以官网/公众号说明为准。产品自身功能完善及升级，恕不另行通知。