

LBTEK

LB-Q420AC01 系列 液体温度控制器



■ 用户使用手册

目录

一、 产品外观	2
二、 基本参数	3
三、 使用操作说明	4
3.1 初次使用操作说明	4
3.2 显示屏设置	4
3.3 数据接口说明（定制功能）	7
3.4 故障代码和输出端口说明	7

显示、操作屏

注液孔

最高液位线（尽量加满至此刻度）

最低液位线（液位必须高于此刻度，才能开机；且冷水机运行过程中，需始终将液位高于此刻度）

把手

进风口

出水口

LBTEK

电源插座

AC220V，可定制AC110V

插针	信号内容
L	火线
N	零线
E	地线

报警接口

冷水机状态	信号内容	
	管脚1和管脚2	管脚1和管脚3
正常工作	断开	导通
故障	导通	断开

信号接口（可定制RS-485通讯）

管脚	信号内容
1	未使用
2	未使用
3	A
4	未使用
5	GND
6	未使用
7	未使用
8	B
9	未使用

图中尺寸单位：mm

二、基本参数

型号 Model	LB-Q420AC01
额定电压/频率/相数 Rated Voltage / Frequency / Phase	220V/50Hz/1 Φ
额定功率 Rated Power	280W
制冷量 Cooling Capacity	420W
温度调节范围 Temperature Regulation Range	10~35℃
温控精度 Temp Accuracy	$\pm 0.1^{\circ}\text{C}$
制冷剂 Refrigerant	R134a
水泵扬程 Pump Head	13m
水泵最大流量 Maximum Flow of Water Pump	23L/min
水箱容量 Water Tank Capacity	1.9L
可加液类型 Coolant	纯净水/乙二醇水溶液 Water/Glycol Aqueous Solution
工作温度范围 Working Temperature	0~45℃
存储温度范围 Storage Temperature	-10℃~60℃
尺寸(不含凸出部) Size	345mm(L) × 248mm(W) × 215mm(H)
包装尺寸 Package Size	410mm(L) × 313mm(W) × 273mm(H)
净重 Net Weight	9.9kg
毛重 Gross Weight	11.4kg

三、使用操作说明

3.1 初次使用操作说明

1. 打开包装，检查机器是否完好，配件是否齐备。
2. 拧开机器注水口盖帽，进行加液操作，可加入纯净水或其他的洁净防冻液，必须加液至液位超过最低液位线。为了使冷水机达到更好的效果，推荐加液至最高液位线，最大注水量大约 1.9L。
3. 连接外部水路，与冷水机的进、出水口形成循环回路。进、出水口均为10 mm 快插接头，若有需要，用户可自行转接。(此产品赠送1个Y型过滤器，用于机器的回水口处，接在机器外部)。
4. 接入 220V 交流电，并按下插座上的开关进行通电，通电后冷水机处于待机状态。需要操作显示屏，才能进行开机，详见下节。
5. 若外部管路较长，第一次开机后水位会略有下降，可从注水口适量补液。

3.2 显示屏设置



显示屏分为显示区和操作区，如上图所示。

显示区：包括工作标识、停止标识、故障标识、制冷标识、加热标识等。



工作标识： 点亮时表示系统处于开机状态。



停止标识： 点亮时表示系统处于待机状态。



流量标识： 表示后面的数字为流量（无流量监测功能的产品此标识不亮）。

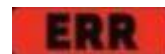


实时流量： 此区域显示 2 种内容（无流量监测功能的产品仅有 b 功能）：

a) 正常工作时，显示实时流量。当流量小于 10L/min 时，精确到 0.1L/min； 当流量

大于 10L/min 时，精确到 1L/min。

b) 故障状态时，显示故障代码。



故障标识： 点亮时表示冷水机发生故障。



动态流量标识： 流量不为零时 3 个弧形图标循环点亮；流量为零时 3 个图标都闪烁



压缩机转速标识： 表示压缩机实际转速。点亮的图标对应的刻度值乘以 1000

为转速值，单位为 r/min。



制冷标识： 点亮时表示压缩机处于工作状态，即制冷状态。



加热标识： 点亮时表示内部加热器件处于工作状态。



设置值： 在一般情况下显示设定的目标温度；在设置流量报警阈值时，显示该流

量阈值。



实时水温： 表示当前水温。

操作区：有 4 个按键，有效按压时蜂鸣器会发出短暂的“滴”的声音，无效按压时不会有反应，具体说明如下：

开/关



击完成开、关机切换。



设置键：单击进入设置界面，此时显示屏上实时流量区域  显示 “F0

”，随后每次单击设置键，该区域会循环显示 “F0”、“F1”、“F2”、“F3” 四种标识。

“F0” 表示此时可设定目标温度；“F1” 表示此时可设定高温报警值；“F2” 表示此时可设定低温报警值；“F3” 表示此时可设定流量报警阈值。设置值在  处显示。在 “F3” 界面再按一次设置键，显示屏将恢复到正常显示状态。停留在 “F0”、“F1”、“F2”、“F3” 任一设置界面超过 10秒且无任何按键操作，显示屏也将恢复到正常显示状态。具体说明如下表所示：

代码	设定项目	范围	出厂默认设定	备注
F0	设定温度	10-35℃	25℃	目标温度
F1	水温超高报警	0- 10℃	3℃	当水温高于 F0+F1 时报警，报警代码显示 “E5 ”
F2	水温超低报警	0- 10℃	3℃	当水温低于 F0-F2 时报警，报警代码显示 “E6 ”
F3	流量报警值	2- 10L/min	3L/min	当水流量小于 F3 时报警，报警代码闪烁显示 “E4 ”

注：无流量监测功能的产品无 F3 设置功能。



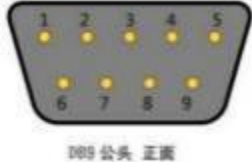
“UP” 键：在设置界面，单击时，设定值（F0-F3）增大，长按时连续增加

“DOWN” 键，此按键有两个功能：

- 在设置界面，单击时，设定值（F0-F3）减小，长按时连续减小。
- 在 E5 或 E6 故障（见 3.4 节）状态下，单击此按键，蜂鸣器报警将关闭 10分钟（屏上显示的故障代码不消除，仅关闭声音）。

3.3 数据接口说明（定制功能）

机箱后盖上预留 9 芯串口接头，可定制 RS485 通讯功能。

功能	针脚	
RS485	3——A，8——B，5——GND	

3.4 故障代码和输出端口说明

当系统处于故障或报警状态时，显示屏上的故障状态标识点亮，实时流量显示区域



显示故障代码，蜂鸣器鸣笛报警。同时，报警接口（3 芯航空插座）输出相应的通断信号。

故障代码说明如下表所示：

故障代码	故障说明	蜂鸣器	信号针脚 1、2	信号针脚 1、3
正常			断路	导通
E1	温度传感器故障	匀速鸣叫	导通	断路
E2	温度传感器故障	循环 2 次鸣叫	导通	断路
E3	水箱内液位不足	循环 3 次鸣叫	导通	断路
E4 (与实时流量交替闪烁)	流量低于设定流量阈值 (不停机)	循环 4 次鸣叫	导通	断路
E4 (长亮)	流量比流量阈值低 0.5L/min 以上(停机)	循环 4 次鸣叫	导通	断路
E5	水温高于高温报警阈值	循环 5 次鸣叫	导通	断路
E6	水温低于低温报警阈值	循环 6 次鸣叫	导通	断路



麓邦公众号

产品上新/商城活动/技术文章/展会会议

麓邦商城 — 您身边的光电实验好帮手!

深圳市麓邦技术有限公司

Shenzhen LUBON Technology Co.,Ltd.

地址：深圳市南山区打石一路深圳国际创新谷6栋A座2103

电话：400-060-6986

官网：www.lubon.com

邮箱：service@lbtek.com ; sales@lbtek.com

长沙麓邦光电科技有限公司

Changsha LUBON Photoelectric Technology Co.,Ltd.

地址：长沙市岳麓区环创企业广场A6栋

电话：400-060-6986

官网：www.lbtek.com

邮箱：service@lbtek.com ; sales@lbtek.com

 **400-060-6986**