

XB570L

速冷、速冻及恒温贮存设备用控制器

目录

1. 注意事项	1
2. 概述	1
3. 接线图	2
4. 面板实物图（注意：点亮了所有的 LED，实际应用中只有在通电自检时才会看到）	2
5. 面板的显示及键盘功能	2
6. 如何选择一个过程并修改过程的参数值	8
7. 常规参数表	8
8. 一个过程是如何完成的？	12
9. 安装与固定	14
10. XB07PR – 打印机 (可选件)	15
11. 电气接线	18
12. TTL 串行输出的连接	18
13. 如何使用“HOT KEY”（编程钥匙）	18
14. 报警信息一览表	19
15. 技术数据	20
16. 四个过程的出厂默认参数值	20
17. 出厂默认常规参数值	22

1. 注意事项

1.1 使用手册前请仔细阅读以下事项

- 手册作为产品的一部分应放在控制器附近，以便快速查阅。
- 此控制器不得作以下说明以外的其他用途，不得作安全保护控制器使用。
- 投入运行前检查应用量程。

1.2 安全措施

- 进行控制器连接前核实供电电压是否正确。
- 不要将控制器置于水中或潮湿的环境中，请确保在运行环境限定条件下使用，防止因大气温度变化引起高湿度空气中的水份凝结。
- 注意：进行维修前切断所有的电气连接。
- 勿擅自打开控制器。
- 控制器运行失败或出现故障，可将控制器详细故障写清楚，并送交到代理商处或 DIXELL 意大利总部。
- 请确认每个输出继电器的最大允许电流(参照技术参数)。
- 将传感器线与主回路负荷线及控制器电源电缆分开，并保持适当间距，不要交叉或缠绕。
- 将传感器固定在最终用户不易接近的地方。
- 当控制器应用于工业环境时(有大负荷的电动机起停)，应在控制器的电源上并联滤噪器（DIXELL 的型号为：FT-IL）。

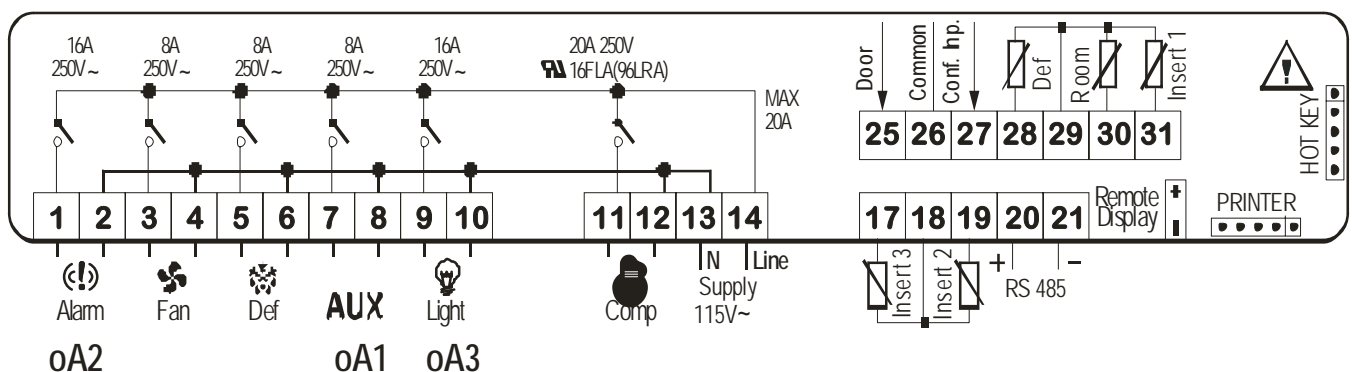
2. 概述

XB570L 是根据国际食品安全标准设计制作的用于速冻食品的控制器的，当然也可以用于普通制冷设备的控制，比如只用到其中的保持阶段用于普通冷冻（库）或冷藏（库）等设备的控制也是完全能够满足的。

控制器特点：

- 控制器内预设定了 4 种速冻过程 Cy1, Cy2, Cy3, Cy4，主要是为了方便用户一键式使用。用户当然可以根据实际使用情况予以修正。
- 可以手动终止正在进行中的速冻过程。
- 任意一个速冻过程都可以使用第三根传感器——“插入式传感器”，可以探测食品中心的温度。
- 在速冻过程中，没有融霜，冷风机风扇一直工作，用户可设定速冻前进行除霜。
- 一个速冻过程包含 3 个阶段，用户可根据具体情况设定。
- 控制器具有 1 个远程显示端口（XR REP），通过它用户可在办公室或监控室看到速冻柜/库或者食品的中心温度。
- 控制器内部具有时钟功能，并有接口连接 DIXELL 微型打印机 XB07PR。这表明用户可以打印出对速冻过程的设定、一个具体的实际发生的速冻过程进行的情况：开始时刻、结束时刻、速冻时间长度、库房温度、食品中心温度等等。

3. 接线图



图中英文说明（从左向右）：Alarm/oA2：报警/辅助输出(辅助输出 2)；Fan：蒸发器风扇；Def：融霜输出；AUX/oA1：辅助输出（辅助输出 1）；Light/oA3：库灯（辅助输出 3）；Comp：压缩机；Supply 230Vac：230Vac 电源；Insert3：插入式传感器 3；Insert2：插入式传感器 2；RS485：RS485 通讯端口；Remote Display：远程显示端口；PRINTER：打印机接口；HOT KEY：编程钥匙接口；Insert1：插入式传感器 1；Room：库温传感器；Def：蒸发器（融霜终止）传感器；Conf. inp.：可设置数字输入；Common：数字输入的公共端；Door：门开关数字输入。

4. 面板实物图（注意：点亮了所有的 LED，实际应用中只有在通电自检时才会看到）



5. 面板的显示及键盘功能

5.1 LED 显示屏

上行显示：柜/库内的温度读数（Room 探头的读数）

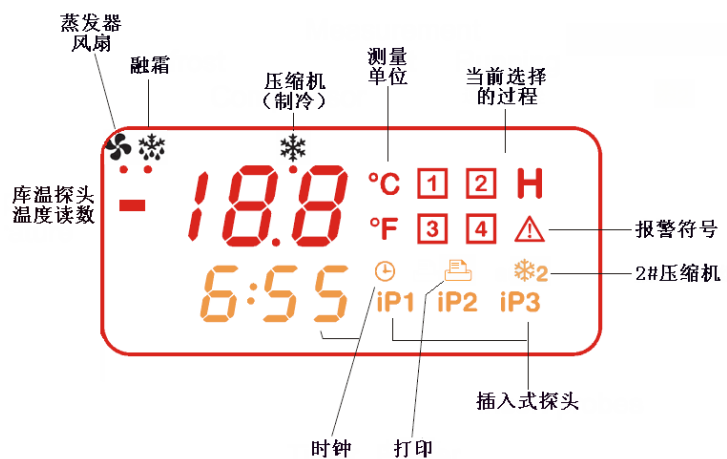
下行显示：显示插入式探头的温度读数或者倒计时计时器的读数，要把读数从一个插入式探头转向另一个插入式探头请按上下调键。

能够显示的项目有：

- 温度读数
- 插入式探头温度读数或倒计时计时器的读数
- 报警和输出状态图标

如果一个图标或 LED 灯点亮，那么就表示相应的功能已经运转或读数被显示。

如果一个图标或 LED 灯在闪烁，那么就表示相应的功能正在延时期间。



5.2 待机状态下的键盘操作

如何选择一个速冻过程：

按下并立即释放 **P** (3)键，直到选择到期望的速冻过程。

如何启动一个速冻过程：按下并释放 **TEMP** (2)键

(2) “过程启动和停止键”，该键和 **P** 键的左上角相应的黄色 LED 指示灯会点亮（常亮）。

如何暂时停止正在运行的过程：

1. 按下并立即释放 **TEMP** (2)键。
2. 压缩机（制冷）和蒸发器风扇将会停止参数 PAU 所设定的时间（请参见参数表），并且 **TEMP** 和 **P** 键左上角的 LED 指示灯和运转的过程指示灯一起闪烁（1Hz），如果 PAU=0，那么就不能暂停正在运行的过程。
3. 要重新启动被暂停的过程可以按下并立即释放 **TEMP** (2)键，被暂停的速冻过程将会从被暂停前的位置点上重新继续运行。
4. 在任何情况下，在暂停 PAU 时间之后，被暂停的过程就会自动重新启动运行。

如何停止正在运行的过程：

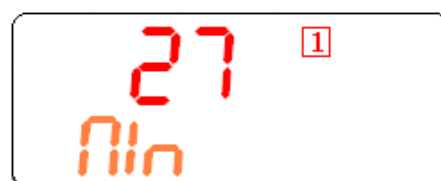
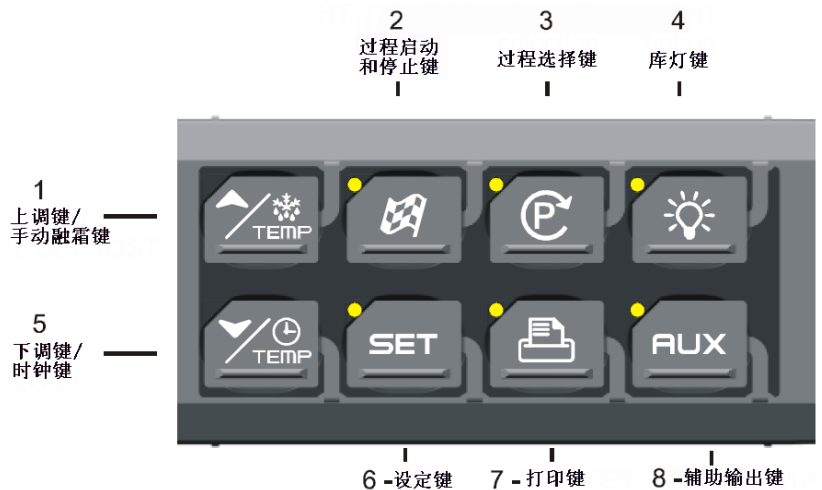
持续按下 **TEMP** (2)键直到其左上角的黄色指示灯熄灭，就停止了正在运行的过程。

如何设置时钟(RTC 实时时钟)

持续按下下调键(5)直到 Min（分）字符在下行显示出来。

使用上、下调键(1) (5)来浏览时钟参数。

修改时钟参数值：按下 **SET**(6)键之后，下行



- 上调键：浏览时钟菜单里的参数：
- Min=分
 - Hou=时
 - daY=日

的参数名会闪烁，使用上、下调键(1) (5)来修改上行的参数值。

确认参数值：再次按下 **SET(6)**键，下行的参数名停止闪烁，按下上、下调键(1) (5)，可以修改其他参数。

退出 RTC 实时时钟设置菜单：同时按下 **SET + 上调键 (6+1)**，具体操作时可以是先按下 **SET(6)**键不动，再点按上调键(1)，或者不按任何键等待 5 秒钟自动退出。

如何查看/修改 Cy1-Cy4 过程保持阶段的库温设定点：

查看：按下并释放 **SET(6)**键，所选择的过程的保持阶段库温设定点会持续显示 5 秒钟后退出。

修改：接上述，当设定点被显示时，持续按下 **SET(6)**键直到 HdS 字符开始闪烁，使用上、下调键(1) (5)来修改设定点的值。

确认：按下并释放 **SET(6)**键，确认新值并退出设定状态。

如何查看/修改 H 保持过程的库温设定点

查看：通过 **(P)** (3)键选择“H”保持过程，之后再按下并释放 **SET(6)**键，会出现如右图的界面，此时下行显示的保持过程设定点的字符为 SEtH。

修改：接上述，当设定点被显示时，持续按下 **SET(6)**键直到 SEtH 字符开始闪烁，使用上、下调键(1) (5)来修改上行设定点的值。

确认：按下并释放 **SET(6)**键，确认新值并退出设定状态。

如何修改 Cy1-Cy4 这 4 个过程的运行参数：

1. 在待机状态下选中其中一个过程，持续按下 **(P)** (3)键几秒钟直到该过程的第一个参数(CyS) 显示出来。
2. 使用上、下调键(1) (5)来浏览和选择需要的参数。
3. 要修改某一个参数，在显示选中的参数时按下并释放 **SET(6)**键，下行的参数名开始闪烁，使用上、下调键(1) (5)来修改

- Mon=月
- YEA=年
-tiM= 时钟制式：
US/EUROPE：美式/欧式



在此例中，显示或修改的是过程 Cy1 的保持阶段库温设定点。



在此例中显示或修改的是 H 保持过程的设定点。

上行的参数值。

4. 再次按下并释放 **SET(6)**键确认新值。
5. 即使因为等待超时而退出参数编程时，新参数值也会被存储

关于每个过程中的各个参数含义参见 § 10.1 节中的描述。

5.3 当过程 Cy1、Cy2、Cy 3、Cy 4 正在运行时的键盘操作

温度显示:

上行显示柜库（柜）温探头的读数
下行显示一个插入式探头（如果可用）的读数或者显示过程进程倒计时计时器的读数。

通过按下并释放下调键(5)可以依次轮序显示插入式探头 **iP1**、**iP2**、**iP3**（如果可用）和倒计时计时器的读数。

查看正在进行的阶段: 按下并释放上调键(1)，正在运行的阶段可以显示出来，如右图所示。

如何查看正在进行的阶段的调节设定点

按下并释放 **SET(6)**键可以依次轮序查看下列信息（以第一阶段为例）：

- **rS1** = 第一阶段的库温设定点
 - **iS1**= 第一阶段结束时的插入式探头（食品中心温度）设定点
 - 返回到库温显示状态
- 见右图所示

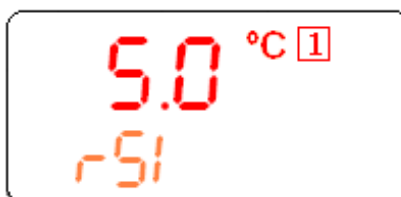
如何修改正在进行阶段的库温设定点和阶段结束时食品中心温度设定点

以第一阶段为例，当 **rS1** 或 **iS1** 正在显示时，持续按下 **SET(6)**键直到 **rS1** 或 **iS1** 字符开始闪烁、**SET(6)**键左上角的黄色 LED 指示灯点亮。

使用上、下调键(1) (5)来修改参数值，再次按下 **SET(6)**键确认新值。



PH1= 第一阶段
PH2= 第二阶段
PH3= 第三阶段



5.4 当保持过程（H）正在运行时的键盘操作

如何查看保持过程（H）的调节设定点

当保持过程（H）正在运行时（H 图标指示灯点亮），按下并释放 **SET(6)**键可以在下行看到保持过程的调节设定点参数名 **SEtH**，在上行看到其设定值。

如何修改保持过程（H）的调节设定点

当显示 **SEtH** 及其设定值时，持续按下 **SET(6)**键直到 **SEtH** 字符开始闪烁、



SET(6)键左上角的黄色 LED 指示灯点亮。

使用上、下调键(1) (5)来修改参数值。

确认和退出：再次按下 **SET(6)**键确认新值，接着自动退出设定状态。

5.5 其他键的功能

库灯键(4)：按下并释放库灯键(4) 可以打开或者关闭库灯（柜灯），该键的左上角的黄色 LED 指示灯可以指示库灯的开关状态（亮-开，灭-关）。

辅助输出键(8)：按下并释放辅助输出键(8) 可以开关辅助输出继电器的触点（接线端子 7-8）。该键的左上角的黄色 LED 指示灯可以指示辅助输出的开关状态（亮-触点闭合，灭-触点断开）。

打印键(7)：当控制器连接了打印机，按下并释放打印键可以允许或者禁止打印功能。该键的左上角的黄色 LED 指示灯可以指示打印的开关状态（亮-打印，灭-停止打印），同时也会有打印图标指示灯点亮（见 § 7.1 节中的描述）。

打印设置菜单

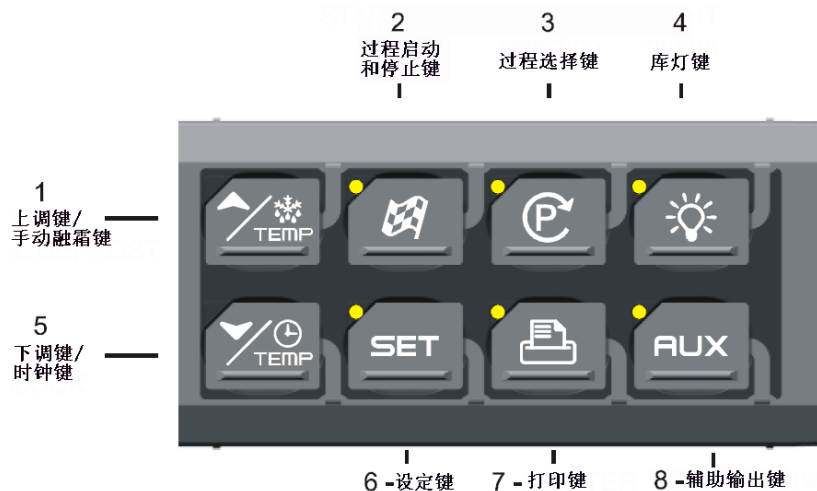
持续按下打印键(7)几秒钟，直到打印菜单第一个参数 **itP** 在下行显示出来，就进入了打印设置菜单：

使用上、下调键(1) (5)来浏览和选择参数。

修改：在显示打印参数时按下并释放 **SET(6)**，参数名字符闪烁，使用上、下调键(1) (5)来修改参数值。

确认：再次按下 **SET(6)**键确认新值，再使用上、下调键(1) (5)来选择其他参数。

退出打印菜单：同时按下 **SET +**上调键（6+1），具体操作时可以是先按下 **SET(6)**键不动，再点按上调键(1)，或者不按任何键等待 5 秒钟自动退出。



上调键(1)：浏览或选择参数
- **itP**= 打印间隔(0.0~30.0 分)
- **PbP**=打印哪一个传感器值：
(**iP**: 只打印插入式传感器；**rP**: 只打印库温传感器；**irP**: 插入式传感器和库温传感器；**ALL** 所有传感器)
- **PAR**=打印主参数表，上行显示 Prn，此时只要连接了打印机，按下 **SET** 键可打印主参数表及其参数值。
-**Cyc** 打印过程参数表，上行显示 Prn，此时只要连接了打印机，按下 **SET** 键可打印全部 4 个过程的参数表及其设定值。
-**PtH**=在保持过程或保持阶段是否打印 yES=打印，no= 不打印。
- **PrS**= 打印参数层：Pr1 或 Pr2。
- **Pnu**= 打印计数
按下下调键(5)可以返回前一个参数，同时按下组合键 **SET +**



上调键（6+1）可以退出打印菜单编程状态。







5.6 如何启动一次手动融霜

确认过程 Cy1、Cy2、Cy 3、Cy4 都没有处于正在运转中或者保持过程（H）正在运转中，且当 EPP=yes，蒸发器探头读数小于融霜终止温度参数 dtE 的值，并且 MdF≠0。

1. 持续按下上调键(1)几秒钟。

注意：如果蒸发器探头检测到的温度高于参数 dtE（融霜终止温度）所设定的值时，手动融霜将会不能执行，此时在上行会有 nod 字符显示 3 秒钟后恢复显示库温；如果 MdF=0 时，手动融霜也不能执行，此时下行的插入式探头读数会一闪而过，之后就恢复显示库温。



5.7 键盘上的组合键的功能

 + 	锁定和解锁键盘，持续按下会有 Pon（解锁）/PoF（锁定）字符显示。
 + 	当控制器处于待机状态时，可以进入参数编程状态。进入 Pr2 层（隐藏层）参数层之后可以通过此组合键将处于 Pr2 层的参数移动到 Pr1 层（用户层）中去，或者放过来。
 + 	退回上一层菜单或退出参数编程状态


5.8 LED 指示灯及图标指示灯的含义


控制器面板外表面印刷有一些图标（对应有点状 LED 的指示灯）以及屏上有图标指示灯，它们的状态和含义如下表所述：


印刷或图标符号	状态	含义
	点亮	- 压缩机（制冷）输出在工作
	闪烁	-和指示灯  一起闪烁，表示正在参数编程过程中 - 压缩机防频繁启动延时
	点亮	- 冷风机风扇在工作
	闪烁	- 和指示灯  一起闪烁，表示正在参数设定过程中 - 冷风机风扇启动延时
	点亮	- 正在除霜
	闪烁	- 滴水过程
	点亮	-速冻过程 Cy1、Cy2、Cy 3、Cy4 或者保持过程 H 正在运行
	闪烁	- 速冻过程 Cy1、Cy2、Cy 3、Cy4 或者保持过程 H 正处于暂时停止阶段
	点亮	- 报警符号，说明有报警发生了

印刷或图标符号	状态	含义
 2	点亮	压缩机（制冷）输出 2 在工作
 2	闪烁	- 压缩机 2 启动延时或防频繁启动延时
AUX – AUX2	点亮	- 辅助输出 1 或 2 正在输出（根据型号来定有无此图标）
iP1、iP2、iP3	点亮	- 下行显示的是插入式探头 1、2、3 的读数，点亮哪一个，显示的值就是谁的。

6. 如何选择一个过程并修改过程的参数值

1. 在待机状态下按下  (3)键可以在过程 Cy1、Cy2、Cy 3、Cy4 和 H（保持过程）这 5 个过程中循环移动选择，被选的过程的图标指示灯会点亮。

注意：在控制器处于待机状态（就是没有执行任何一个过程的状态）要从一个过程转到另一个过程，只需要简单地按下  (3)键。






保持过程：按下  (3)键当“H”图标点亮时即选中了保持过程。

2. 出厂预设的各个过程的功能如下：

1. **Cy1：**应用于迅速冷却并保存食品(强冷却 + 软冷冻)。
2. **Cy2：**应用于冷却和速冻食品 (强冷却+软冷冻+速冻)。
3. **Cy3：**应用于直接速冻 (仅有速冻)。
4. **Cy4：**应用于无冰衣的速冻 (强冷却 + 速冻)。
5. **HLd：**保持过程（食品长期处于保持过程的设定温度下长期保存）。
6. **dEF：**启动一次手动融霜。

3. 上述这些过程作为出厂设定已经存储在控制器中，且可以激活使用；当然，用户可以根据需要自行修改。

6.1 如何修改一个过程中的具体参数

1. 确认没有任何一个过程正在运行，如果有某个过程正在运行，可以通过持续按下  (2)键 3 秒钟直到  (2)和  (3)键左上角的黄色 LED 指示灯熄灭。
2. 通过多次按下并释放  (3)键在过程 Cy1、Cy2、Cy 3、Cy4 和 H 之间选择，相关联的图标指示灯会点亮，则此过程被选中。
3. 持续按下  (3)键几秒钟直到被选择的过程的第一个参数(CyS) 及其参数值显示出来。
4. 使用上、下调键(1) (5)来浏览和选择需要的参数。
5. 要修改某一个参数，在显示选中的参数时按下并释放 **SET**(6)键，下行的参数名开始闪烁，使用上、下调键(1) (5)来修改上行的参数值。
6. 再次按下并释放 **SET**(6)键确认新值。
7. 即使因为等待超时而退出参数编程时，新参数值也会被存储。

退出：不按任何键等待 30 秒或者同时按下 **SET** + 上调键（6+1）组合键，具体操作时可以先按下 **SET**(6)键不动，再点按上调键(1)即可退出编程状态。

7. 常规参数表

控制调节配置参数

- Hy** 温差: (0.1~ 12.0°C), 总是为正值, 当温度达于设定点+ **Hy** 时压缩机运行, 当温度又回落到设定点时, 压缩机停止。
- AC** 防频繁启动延时: (0~30 分钟) 压缩机停止到紧接着的再次启动运行间的时间间隔。
- PAU** 暂停时间长度: (0 ~ 60 分钟)在此时间之后重新启动速冻过程。
- PFt** 短时断电允许的时间长度: (0~250 分钟) 如果电源失效小于 **PFt** 设定的时间, 速冻过程从断点重新启动, 否则从当前的阶段的起始点重新启动。
- Con** 当库温探头故障时压缩机运转时间: (0 ~ 255 分钟) 一旦库温传感器出现故障压缩机间歇工作的运转时间。当 **COF=0**, **COF**≠0 时压缩机总是关闭的。
- COF** 当库温探头故障时压缩机停机时间: (0~255 分钟) 一旦库温传感器出现故障压缩机间歇工作的停机时间。当 **COF=0**, **COF**≠0 时压缩机总是运转。

探头配置参数

- rPO** 库温探头校准(-12.0 ~ 12.0°C)
- EPP** 蒸发器探头是否存在: (no / YES) **no**:不存在(基于时间退出融霜); **YES**: 存在 (基于温度退出融霜)
- EPO** 蒸发器探头校准: (-12.0 ~ 12.0°C)
- i1P** 插入式探头 1 是否存在 (no / YES) **no**: 不存在; **YES**:存在。
- i1o** 插入式探头 1 校准 (-12.0 ~ 12.0°C)
- i2P** 插入式探头 2 是否存在 (no / YES) **no**: 不存在; **YES**:存在。
- i2o** 插入式探头 2 校准 (-12.0 ~ 12.0°C)
- i3P** 插入式探头 3 是否存在 (no / YES) **no**: 不存在; **YES**:存在。
- i3o** 插入式探头 3 校准 (-12.0 ~ 12.0°C)
- rEM** 过程结束依据的探头选择(**iPt**、**rPt**)。用来选择库温探头或者插入式探头中哪一个探头来终止某一个过程的探头:
- iPt** = 插入式探头
- rPt** =库温探头
- 注意, 如果 **rEM=iPt**, 当过程是依据温度终止的话(**cyS=tEP**), 那么由过程参数 **rSi** (**i=1、2、3**) 来终止过程中的每一个阶段。*

显示和测量单位配置参数

- CF** 温度测量单位: °C =摄氏度; °F =华氏度。
- rES** 显示精度(只针对°C): **in**: 整数; **de**: 小数, 带有一位小数点。
- Lod** 上行显示设定: 选择哪个探头的读数在上行显示:
rP = 库温探头
EP = 蒸发器探头
- rEd** 远程面板 (X-REP) 的显示设定: 选择哪个探头的读数在远程面板 (X-REP) 上显示:
rP=库温探头; **EP**=蒸发器探头; **tiM**=过程倒计时计时器时间; **i1P**=插入式探头 1; **i2P**=插入式探头 2; **i3P**=插入式探头 3。

数字输入配置参数

- d1P** 门开关数字输入的极性 (端子 25-26): (OP、CL)选择门开关数字输入的外接触点是闭合有效还是断开有效。**OP**=断开有效; **CL**=闭合有效;
- odc** 当门开关报警时压缩机和蒸发器风扇的状态 (门开关数字输入有效并经过报警延时之后确认了报警):
no = 保持原状态不变
Fan = 蒸发器风扇停止
CP= 压缩机 (可能是多个) 停止
F_C = 压缩机 (可能是多个) 和蒸发器风扇都停止
- doA** 门开关报警延时: (0-250 分钟) 从检测到报警到报警信号发出间的延时时间: 此时屏幕上会有“dA”字符闪烁。
- dLc** 当门开关报警确认时过程倒计时计时器是否停止计时: **y**=停止; **n**=不停止, 继续计时。
- rrd** 门开关报警确认时控制调节是否重新启动: **y**=当门开关报警确认时倒计时和控制调节都重新启动; **n**=当门开关报警确认时压缩机和蒸发器风扇根据参数 **odc** 的设定工作。

d2F 第二数字输入（可设置）的功能配置(端子 26-27): (EAL, bAL) **EAL:** 一般的外部报警; **bAL:** 严重的外部报警, 控制调节全部停止 (输出停止输出)。

d2P 第二数字输入（可设置）的极性(26-27): (OP、CL) 选择第二数字输入（可设置）的外接触点是闭合有效还是断开有效。**OP=**断开有效; **CL=**闭合有效;

did 第二数字输入的报警延时: (0-255 分钟) 如果 d2F=EAL 或 bAL (一般或严重的外部报警), 本参数用来定义从检测到报警到报警信号发出间的延时时间。

辅助输出继电器的配置参数

oA1 第一辅助输出继电器的功能配置(端子 7-8):

ALL: 报警输出继电器; **Lig:** 库灯; **AuS:** 第二温度调节输出;

C2: 控制 2#压缩机的输出继电器: 在过程 Cy1、Cy2、Cy 3、Cy4 运行时总是输出的, 在过程 H 运行时根据参数 2CH 的设定值来工作; **tMr:** 通过键盘按键控制的辅助输出。

oA2 第二辅助输出继电器的功能配置(端子 1-2):

ALL: 报警输出继电器; **Lig:** 库灯; **AuS:** 第二温度调节输出;

C2: 控制第二台压缩机的输出继电器: 在过程 Cy1、Cy2、Cy 3、Cy4 运行时总是输出的, 在过程 H 运行时根据参数 2CH 的设定值来工作; **tMr:** 通过键盘按键控制的辅助输出。

oA3 第三辅助输出继电器的功能配置(端子 9-10)

ALL: 报警输出继电器; **Lig:** 库灯; **AuS:** 第二温度调节输出; **tMr:** 通过键盘按键控制的辅助输出;

C2: 控制 2#压缩机的输出继电器: 在过程 Cy1、Cy2、Cy 3、Cy4 运行时总是输出的, 在保持过程/阶段运行时根据参数 2CH 的设定值来工作; **tMr:** 通过键盘按键控制的辅助输出。

2#压缩机继电器的控制配置参数

2CH 辅助继电器设定为 2#压缩机时在保持过程/阶段时的动作: (仅用于当 **OA1**、**OA 2**、**OA 3** 有一个 =**C2**)

在 Cy1、Cy2、Cy 3、Cy4 过程中, 2#压缩机总是运行的, 而在保持过程/阶段运行时根据参数 2CH 的设定值来工作。

在保持过程/阶段, 当温度高于 set+ OAS 时, 2#压缩机运行(这里的 set=每一个过程中的保持阶段的设定点, 当然也包括 H 保持过程中的设定点)。它会在 1#压缩机启动后延时 oAt 分钟再启动。

下表列出了 2CH 不同参数值所对应的运行状况:

	保持过程/阶段
2CH =C1	仅 1#压缩机运转;
2CH =C2	仅 2#压缩机运转;
2CH =1C2	1#、2#压缩机都运转, 但有开机延时

OAt 2#压缩机的开机延时: (0-255 分钟) 1#压缩机和 2#压缩机之间的开机延时。

OAS 2#压缩机的设定点 (0.1-50℃; 分辨率 0.1℃) 此设定点是一个温差, 加在 1#压缩机的设定点之上的结果作为 2#压缩机的工作设定点。

例如: 当 **OAS=0.1** 时, 2#压缩机的设定点为 1#压缩机的设定点 SET+0.1℃。

当 **OAS=5** 时, 2#压缩机的设定点为 1#压缩机的设定点 SET+5;

OAH 2#压缩机的开停温差: (0.1-50℃; 分辨率 0.1℃, 总是不等于 0) 2#压缩机在温度高于 set+OAS+OA H 时继电器触点闭合; 在温度低于 set+OAS 时继电器触点断开, (这里的 set=每一个过程中的保持阶段的设定点, 当然也包括 H 保持过程中的设定点)。

OAi 控制 2#压缩机的探头选择: **rP=**库温探头; **EP=**蒸发器探头; **i1P=**插入式探头 1; **i2P=**插入式探头 2; **i3P=**插入式探头 3。

辅助继电器的控制配置参数

OSt AUX 辅助输出定时器, 仅用于当 **oA1** 或 **oA2** 或 **oA3=tMr** 的时候(0-255 分钟): 按下 AUX (8) 键之后在此定时期间 AUX 辅助输出一直保持输出状态, 在此期间可以通过按下键盘上的 AUX (8) 键来停止 AUX 辅助输出, 如果没有按此键, 当 **OSt** 定时时间届满, AUX 辅助输出停止; 当 **OSt=0** 时, 只能通过手动按下键盘上的 AUX (8) 键来开启和停止 AUX 辅助输出。

OSS AUX 辅助输出设定点, 仅用于当 **oA1** 或 **oA2** 或 **oA3 =AUS** 时候 (-50.0-50.0℃; 分辨率 0.1℃)

OSH AUX 辅助输出开停温差, 仅用于当 **oA1** 或 **oA2** 或 **oA3 =AUS** 时: (-12.0-12.0; 分辨率 0.1℃, 总是不等于 0)用于控制 AUX 辅助输出和 OSS 相关联的温差, 当 **OSH<0** 时, 辅助输出为制热动作模式, 当 **OSH>0** 时, 辅助输出为制冷动作模式。

制冷动作模式 OSH >0: 当温度高于 OSS+OAH 时, AUX 辅助输出触点闭合; 当温度低于 OSS 时, AUX 辅助输出触点断开。

制热动作模式 OSH <0: 当温度低于 OSS-OAH 时, AUX 辅助输出触点闭合; 当温度高于 OSS 时, AUX 辅助输出触点断开。

OSi 用于控制 AUX 辅助输出的探头选择, 仅用于当 oA1 或 oA2 或 oA3 =AUS 时: rP=库温探头; EP=蒸发器探头; i1P=插入式探头 1; i2P=插入式探头 2; i3P=插入式探头 3。

融霜配置参数

tdF 融霜类型: (rE= 电热融霜; in =热气融霜)。

ldF 融霜间隔: (0.1~ 24.0 小时, 分辨率 10 分钟) 规定两次融霜开始间的时间间隔(当为 0.0 时表示不融霜)

dtE 融霜终止温度:(-50~50℃) 设定一个温度, 当蒸发器探头测得的温度高于此温度时, 融霜终止, 仅用于当 EPP =yES 时可用。

MdF 融霜最大允许时间: (0~255 分钟)当 EPP=no (基于时间退出融霜)它就是融霜的时间, 当 EPP = YES (基于温度退出融霜) 它是融霜的时间上限, 一旦基于温度退出不能完成, 此时间到了, 融霜也会退出。

dFd 融霜期间的温度显示: (rt , it, SEt, dEF) **rt:** 实际库温; **it:** 融霜开始时的库温; **SEt:** 库温设定点; **dEF:** “dEF”字符 (表示正在融霜)。

Fdt 滴水时间: (0~60 分钟) 从融霜终止到进入正常温度调节控制间的时间间隔, 这段时间允许蒸发器排除融霜水滴以减少再次制冷时冰粒的形成。

dAd 融霜后库温显示延时: (0~120 分钟)设定一个从融霜结束到恢复显示实际库温之间的最大延时时间。

蒸发器风扇配置参数

FnC 保持过程/阶段风扇的运转模式:

o-n =持续运行, 融霜期间停止;

C1n=与 1#压缩机同开同停, 融霜期间停止;

C2n=与 2#压缩机同开同停, 融霜期间停止;

Cn=与压缩机同开同停, 融霜期间停止;

o-y =持续运行, 融霜期间也运行;

C1y=与 1#压缩机同开同停, 融霜期间也运行;

C2y=与 2#压缩机同开同停, 融霜期间也运行;

Cy=与压缩机同开同停, 融霜期间也运行;

FSt 风扇停止温度: (-50~50℃, 分辨率 1℃) 只有当 EPP=yES 时此参数可用。设定一个温度, 如果蒸发器探头检测到的温度高于 FSt 设定的温度, 风扇就会停止。它是为了避免将蒸发器上的热量吹到库内空间 (比如融霜后或是融霜过热后的情况)。

AFH 风扇停止温度动作温差和报警复位温差(0.1~25.0℃, 分辨率 0.1℃) 当蒸发器探头温度在达到 FSt-AFH 之前时风扇继续工作; 当温度低于 ALU-AFH 以下时高温温度报警复位。

Fnd 融霜后风扇启动延时: (0~255 分钟)这个时间是指融霜结束后到冷风机 (蒸发器) 风扇启动间的时间间隔。

温度报警配置参数

ALU 高温报警 (仅用于保持过程/阶段): (1~50℃)当温度高于“SET+ALU”, 发出高温报警信号(可能要有“Ald”设定的延时)。

ALL 低温报警 (仅用于保持过程/阶段): (1~50℃) 当温度低于“SET-ALL”, 发出低温报警信号(可能要有“Ald”设定的延时)。

ALd 温度报警延时 (仅用于保持过程/阶段): (0~255 分钟)从检测到报警到发出报警信号的时间间隔。

EdA 融霜后的温度报警延时 (仅用于保持过程/阶段): (0~255 分钟)是指在融霜后检测到温度报警到发出报警信号间的时间间隔。

tbA 是否报警静音/停止报警输出: 报警发生时, 按控制器面板任一键: yES =报警静音同时停止报警输出, no= 仅报警静音。

过程日志配置参数

tCy 最后一个过程的进程用时(只读);

tP1 最后一个过程的第一阶段的进程用时(只读);

tP2 最后一个过程的第二阶段的进程用时(只读);

tP3 最后一个过程的第三阶段的进程用时(只读);

其他配置参数

Adr RS485 串行通讯地址(1~247)

bUt 在过程结束时蜂鸣器蜂鸣持续时间 (0~60 秒; 等于 0 时, 蜂鸣器一直蜂鸣直到按下任意一键)

tPb 探头的类型: 根据所使用的探头类型选择下列参数值:

ntc = NTC、**Ptc** = PTC.

rEL 软件版本 (只读)

Ptb 参数表代码 (只读)

8. 一个过程是如何完成的?

1. Cy1、Cy2、Cy 3、Cy4 这 4 个过程的每一个通常都被分成 3 个阶段, 阶段名称如下:

- 强冷却阶段
- 软冷冻阶段
- 速冻阶段

2. 每一个阶段包含有如下 4 类 (10 个) 可设置的参数:

iS1, (iS 2, iS 3): 第一 (二、三) 阶段结束时的插入式探头温度设定点

rS1, (rS2, rS3): 第一 (二、三) 阶段结束时的库温探头温度设定点

Pd1, (Pd2, Pd3): 第一 (二、三) 阶段进程持续的最大时间

Hds: 在速冻阶段结束时进入保持阶段的库温温度设定点

还包含有如下 3 个参数:

第一个是 **cyS**=过程控制方式: 温度控制或者时间控制; 其他两个参数与融霜有关: **dbC**=过程执行之前是否进行一次融霜, **dbH**=在过程结束进入保持阶段前是否进行一次融霜。

8.1 可设置的过程配置参数

cyS 过程控制方式: **tEP**=温度控制, 过程中各阶段的结束依据参数 **rEM** 所选定的探头的温度; **tiM**=时间控制, 过程中各阶段的结束依据参数 **Pd1**、**Pd2**、**Pd3** 所设定的时间。

dbc 过程执行之前是否进行一次融霜 (yES/no): yES=是, no=否。

iS1 (-50~50°C; 分辨率 1°C) 第一阶段的插入式探头设定点: 当 3 个插入式探头的温度都低于此设定值, 强冷却阶段结束。

rS1 (-50.0~50.0°C; 分辨率 0.1°C) 第一阶段的库温设定点: 这个设定点是为了防止在强冷却阶段库温降得太低。

Pd1 (OFF~4.0 小时; 分辨率 10 分钟) 第一阶段的最长运行时间。

iS2 (-50~50°C; 分辨率 1°C) 第二阶段的插入式探头设定点: 当 3 个插入式探头的温度都低于此设定值, 软冷冻阶段结束。

rS2 (-50.0~50.0°C; 分辨率 0.1°C) 第二阶段的库温设定点: 这个设定点是为了防止在软冷冻阶段库温降得太低。

Pd2 (OFF~4.0 小时; 分辨率 10 分钟) 第二阶段的最长运行时间。

iS3 (-50~50°C; 分辨率 1°C) 第三阶段的插入式探头设定点: 当 3 个插入式探头的温度都低于此设定值, 速冻阶段结束。

rS3 (-50.0~50.0°C; 分辨率 0.1°C) 第三阶段的库温设定点: 这个设定点是为了防止在速冻阶段库温降得太低。

Pd3 (OFF~4.0 小时; 分辨率 10 分钟) 第三阶段的最长运行时间。

dbH 在过程结束进入保持阶段前是否进行一次融霜 (yES/no): yES=是, no=否。

HdS (-50.0~50.0°C-OFF; 分辨率 0.1°C) 在速冻阶段结束时进入保持阶段的库温温度设定点: 当等于 OFF 时, 表示该过程没有保持阶段。

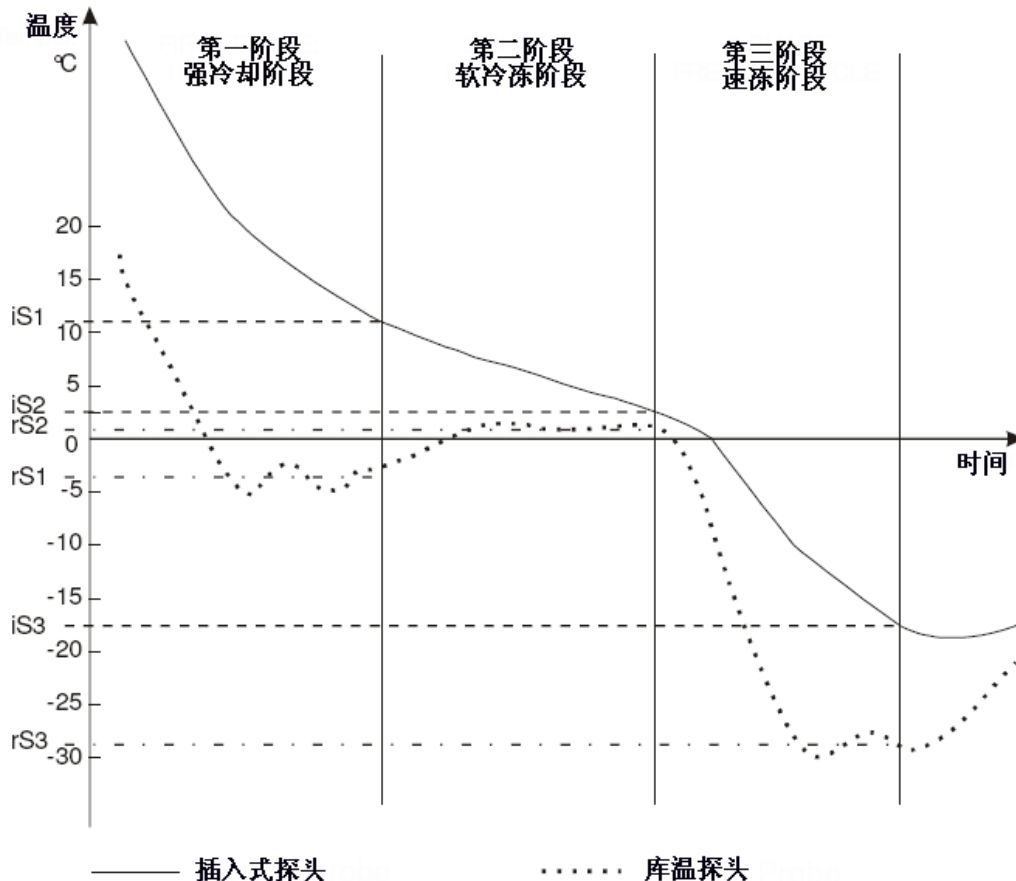
重要提示: 如果某一个阶段的最长运行时间参数值设定为 OFF 的话, 那么就表示该过程中没有此阶段, 例如, 如果 **Pd3=OFF**, 那么就表示在该过程 (Cy1-Cy4 中的某个, 根据被选择的过程) 没有第三阶段 (速冻阶段)。

8.2 如何使用插入式探头

插入式探头-顾名思义就是用于测量食物中心温度的探头。它所测量到的温度用于结束速冻过程中的不同阶段，从而进入下一个阶段。假如没有使用插入式探头，就按照基于时间的方式进行控制各个阶段的结束。

8.3 举例说明一个速冻过程的运行过程：

如下图所示来说明一个速冻过程是如何完成的：



8.3.1 第一阶段:强冷却阶段.

用较快的速度让热的食物降温，比如从 80°C 冷却到 20°C。

在这一阶段，压缩机和风扇一直处于工作状态，直到库温探头测量到的温度到达设定点 rS1，然后压缩机将间歇性的工作，以保证库房温度保持在 rS1 附近。当 3 只插入式探头测到的温度都到达设定点 iS1 时，强冷却阶段就结束，进入第二阶段：软冷冻阶段。通常 rS1 设定在零下几度。

8.3.2 第二阶段:软冷冻阶段.

第一阶段结束后，控制器自动开始第二阶段的工作。第二阶段的作用是为了防止食物内形成冰晶，从而破坏食物的品质。

在这一阶段，压缩机和风扇一直处于工作状态，直到库温探头测量到的温度到达设定点 rS2（一般设定为 0 或 1 °C），然后压缩机将间歇性的工作，以保证库房温度保持在 rS2 附近。

当 3 只插入式探头测到的温度到都达设定点 iS2 时，软冷冻阶段就结束了，进入第三阶段“Freezing cycle”。通常 iS2 设定在 4 或 5°C。

8.3.3 第三阶段:速冻阶段.

第二阶段结束后，控制器自动开始第三阶段的工作。在这一阶段，压缩机和风扇一直处于工作状态，直到库温探头测量到的温度到达设定点 rS3，然后压缩机和风扇将间歇性的工作，以保证库房温度保持在 rS3 附近（rS3 应比 iS3 低几度）。

当 3 只插入式探头测到的温度到都达设定点 iS3 时，或者 Pd1 + Pd2 + Pd3 设定的时间到达了，速冻阶段就结束了。通常 iS3 设定在 -18°C。

8.3.4 保持阶段

当 3 只插入式探头中的一只温度达到设定点 **iS3** 时，该温度值会被显示在屏幕下行，且有对应的 **i1P** 或 **i2P** 或 **i3P** 图标显示出来。

直到 3 只插入式探头全部达到设定点 **iS3** 时 (**i1P**、**i2P**、**i3P** 全部 3 个图标都点亮)，速冻过程结束。此时发出的信号有：蜂鸣器蜂鸣、报警继电器输出、屏幕上会有“**END**”字符和库温交替显示。

在发出报警蜂鸣后“**bUt**”时间之后，蜂鸣器停止，也可以按下任意键停止蜂鸣或报警输出（依据参数 **tbA**）。

结束速冻过程后控制启动“保持阶段”，保持库温在设定点 **HdS** 附近。

如果 **HdS=OFF**，制冷设备就停止运行了。

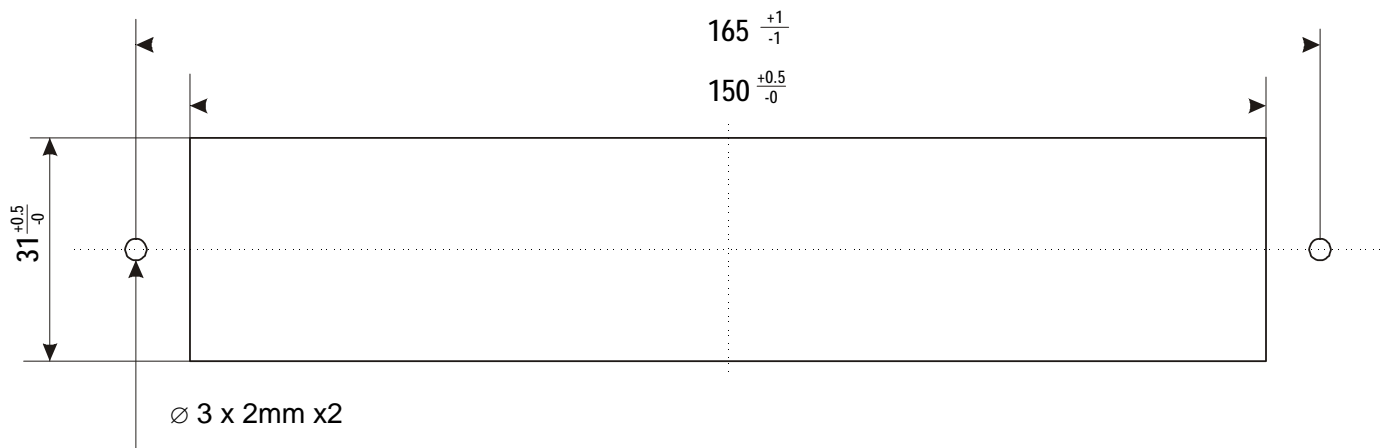
注意 1: 若 **dbH = yES** 则在保持阶段开始前库房冷风机要先进行一次融霜。

注意 2: 假如控制器是因为 **Pd1+Pd2+Pd3** 时间到达结束速冻而进入“保持”状态，并不是因为插入式探头测到的温度到达设定点 **iS3**，此时控制器将继续工作，控制器面板将显示警告代码“**OCF**”。

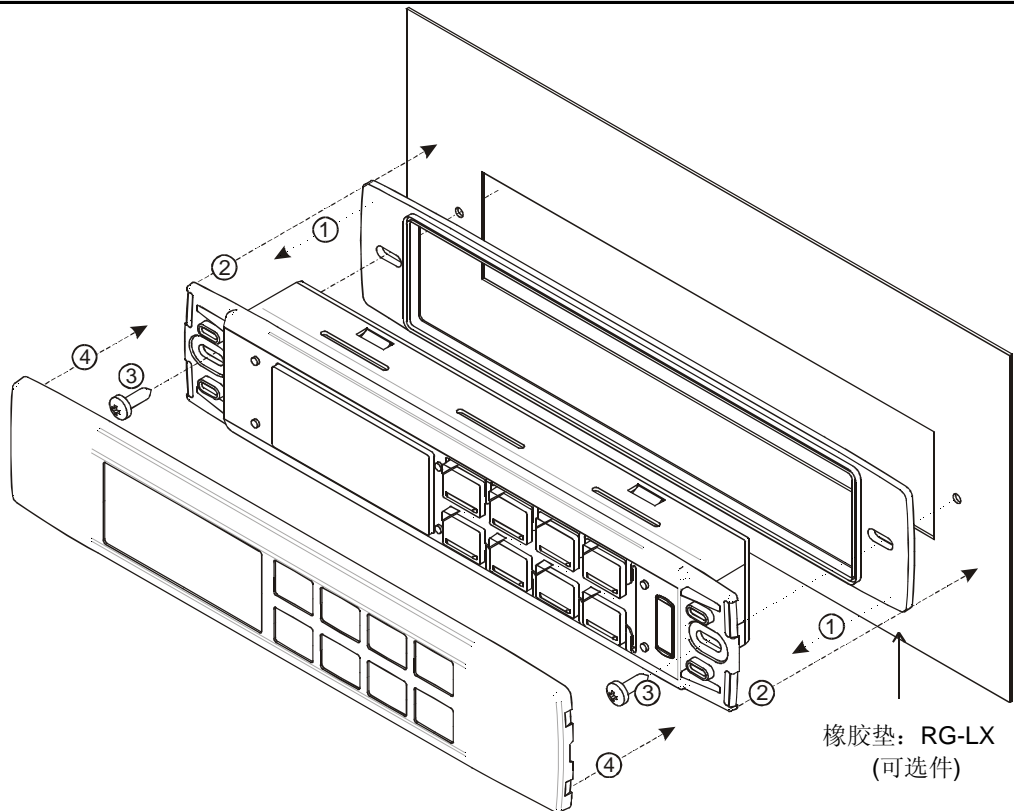
9. 安装与固定

XB570L 是一种面板安装的控制器的，面板开孔尺寸 **150x31 mm**，并使用开孔为 $\varnothing 3 \times 2\text{mm}$ 椭长孔的 2 个螺钉固定，为了获得 **IP65** 的防水防尘等级，请选用前面板橡胶垫(型号 **RG-LX**)。详见下面的示意图。控制器工作环境温度应保持在 **0~60℃**，安装在无强烈震动、无腐蚀性气体、无严重灰尘的地方，探头也有类似的要求，保证产品周围适当的空气流动，以利于控制器散热；

9.1 开孔尺寸



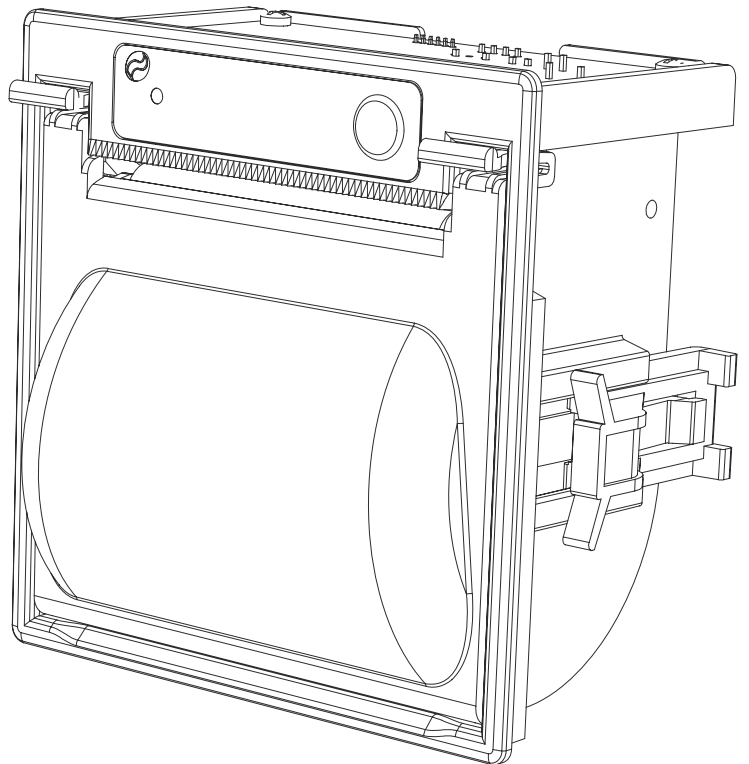
9.2 固定方法



10. XB07PR – 打印机 (可选件)

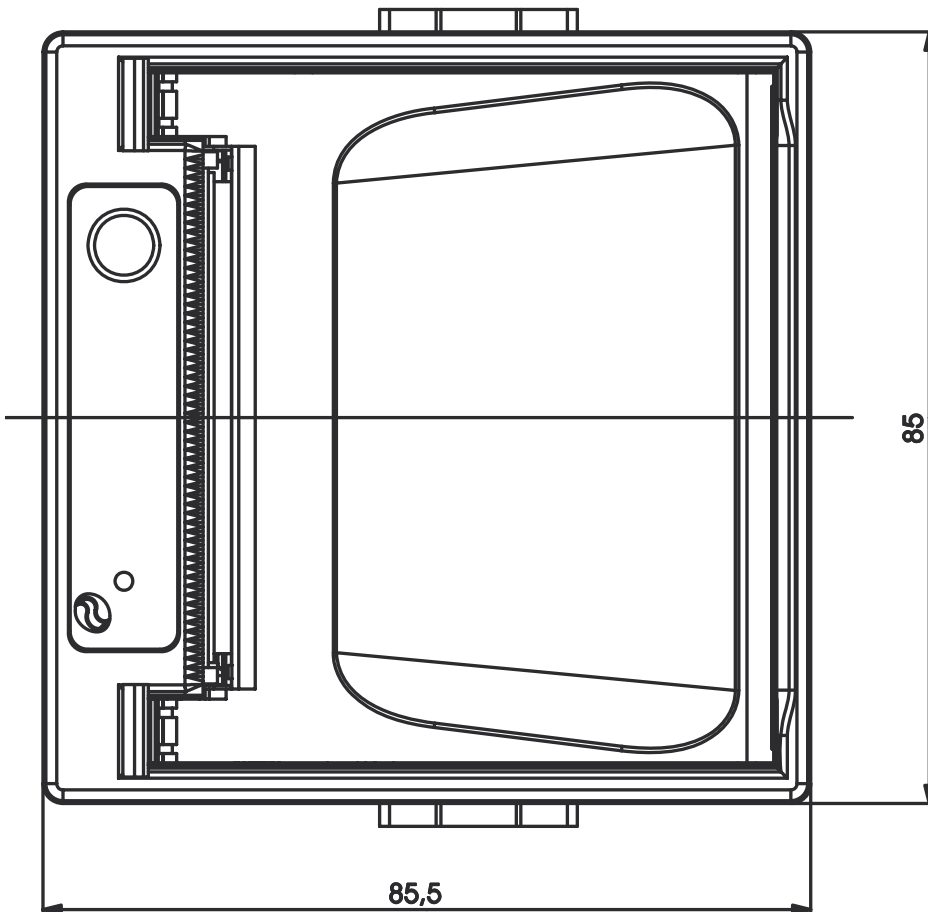
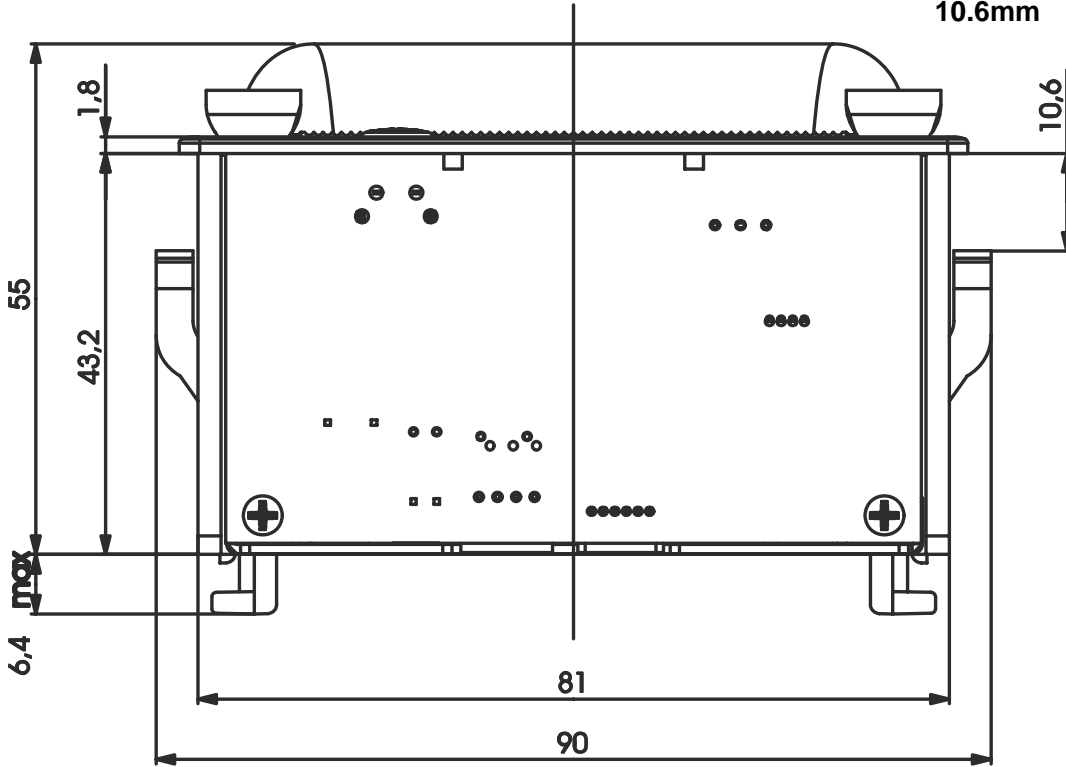
XB570L 可以连接型号为 XB07PR 的打印机
XB07PR 打印机套件包括:

1. 打印机
2. 电源适配器
3. 连接线缆 (见 § 11.3 的图所示)



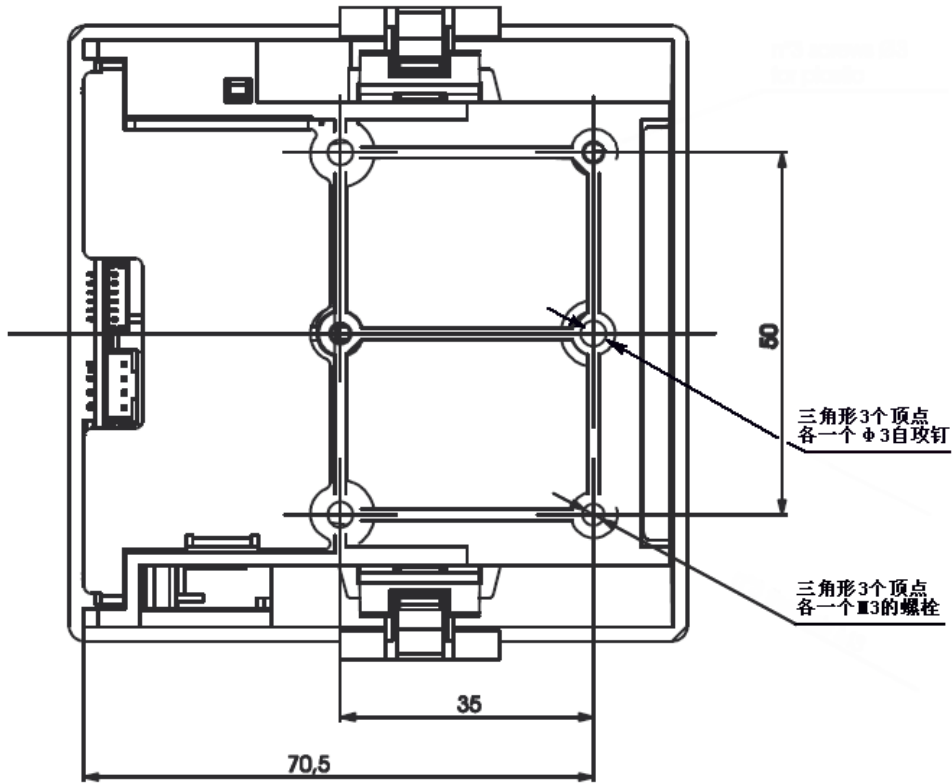
10.1 打印机外形尺寸

最大可夹钢板的
厚度为：
10.6mm

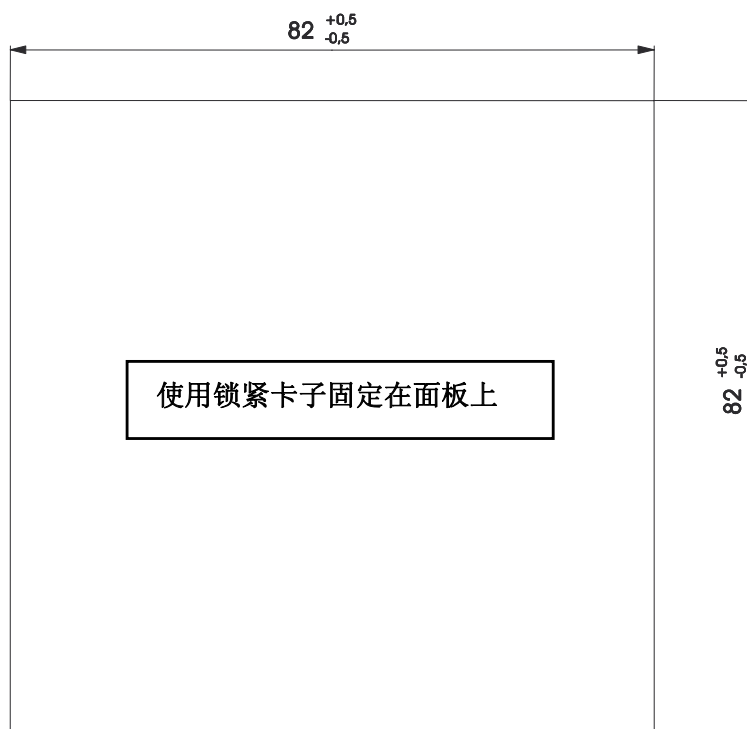


10.2 打印机的固定方法

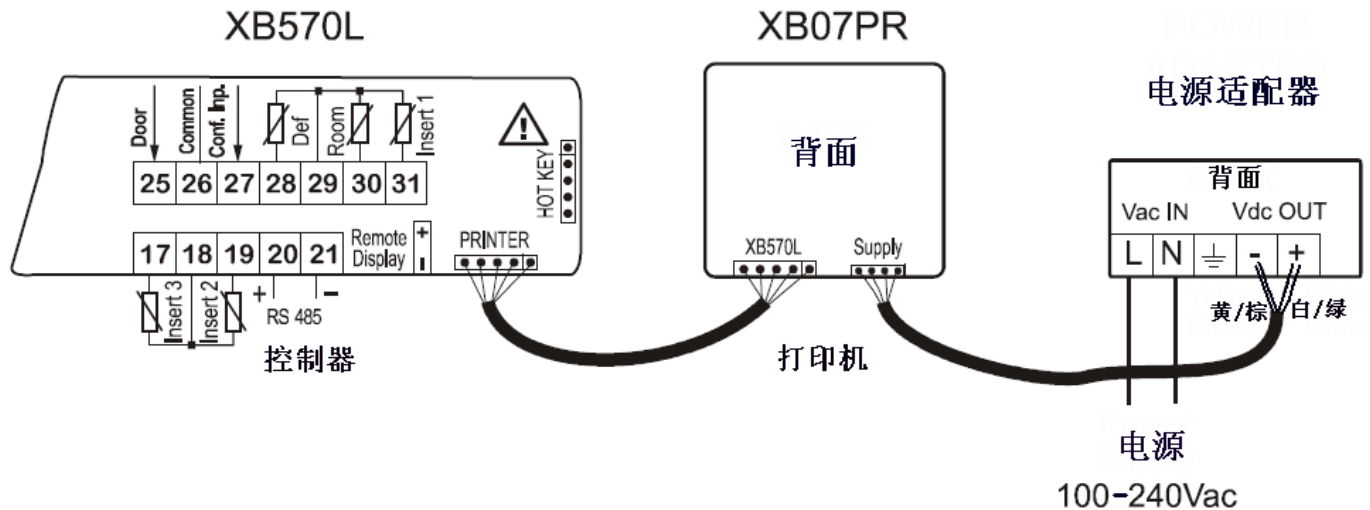
螺钉固定



面板嵌装固定
开孔尺寸



10.3 XB570L 与打印机 XB07PR 的连接方法



11. 电气接线

控制器提供的是螺栓压接端子用于连接温度探头和数字输入的连接线，接线线径 $\leq 2.5\text{mm}^2$ 。

提供了宽度为 6.3mm 的插片式（公口）快速插接端子用于连接电源和负载的连接线（最好为耐热线缆），这些连接线的端部需要压接对应的母口接线端子并外套绝缘护套作防护，以防造成短路及电击伤人事故。

电缆连接前，先确认电源是否符合要求。将传感器电缆与电源电缆、输出电缆等强电路分开。输出继电器通过的电流不要超过每个继电器的额定电流（瞬时电流不要超过其最大电流），超出时应使用扩展的外部继电器或交流接触器。

注意：所有负载继电器的公共端的最大电流不能超过 20A。

11.1 传感器（探头）的连接

应使用密封性能良好的传感器，传感器放置时球头应朝上，以防止水分渗漏引起的破坏。

库房温度传感器应放在能反映库房温度的地方。

应将库温传感器远离门口等温度波动较大、水气较多的地方，以便正确测量库温

将融霜终止传感器（蒸发器传感器）放在蒸发器翅片里的温度最低、结霜最多的位置，且将融霜传感器远离融霜加热器、温度较高的地方，以防过早退出融霜。

12. TTL 串行输出的连接

控制器提供了 TTL 串行通讯端口，使用外接的 TTL 转 RS485 通讯转换模块可以连接到与 ModBUS-RTU 协议兼容的通讯网络系统，例如 dIXEL 的 XWEB 监控系统。

同时 TTL 串行通讯端口也可以用于使用 HOT KEY（编程钥匙）上载和下载参数表。

13. 如何使用“HOT KEY”（编程钥匙）

通过 5 针的通讯端口可以将控制器中的 E²PROM 中的已经设置完成的参数表上载到编程钥匙里去，或者反过来将编程钥匙里参数表下载到 E²PROM 中去。

13.1 下载操作(从编程钥匙到控制器)

1. 关闭控制器的电源，如果有 TTL 串行通讯线与 5 针的通讯端口相连的话，请移开，插入“编程钥匙”，注意插口的方向，用力轻柔些，然后给控制器上电。

- “编程钥匙”里的参数表会自动下载到控制器的 E²PROM 中去，同时屏幕上会有“DoL”字符闪烁，10 秒钟左右，出现“End”字符之后，控制器会自动重启，并按照新的参数表开始工作。
- 关闭控制器的电源，移除“编程钥匙”，插回 TTL 串行通讯线，然后再给控制器上电。（如果没有使用 TTL 串行通讯线，此步骤可以省略）。

在数据传输结束之后，在控制器上会显示如下信息：

“End”表示下载成功。

“Err”表示下载失败。此时如果你想重新下载的话，可以关闭控制器电源，在检查了“编程钥匙”的插接可靠之后再上电，或者移除“编程钥匙”取消下载。

13.2 上载操作(从控制器到编程钥匙)

- 关闭控制器电源，如果有 TTL 串行通讯线与 5 针的通讯端口相连的话，请移开，控制器上电。
- 控制器通电自检完成之后，插入“编程钥匙”，按下并释放上调键(1)，此时在屏幕上会有“uPL”字符显示出来。
- 按下并释放 SET(6)键启动上载，“uPL”字符开始闪烁。
- 出现“End”字符之后，关闭控制器电源，移除“编程钥匙”，插回 TTL 串行通讯线，然后再给控制器上电。（如果没有使用 TTL 串行通讯线，此步骤可以省略）。

在数据传输结束之后，在控制器上会显示如下信息：

“End”表示上载成功。

“Err”表示上载失败。此时如果你想重新上载的话，在检查了“编程钥匙”的插接可靠之后，可以再次按下 SET(6)键启动上载，或者移除“编程钥匙”取消上载。

14. 报警信息一览表

字符	原因	输出状态
“EE”	数据或存储器故障	报警继电器输出；其他输出工作状态不变。给控制器断电后重新通电，若依然有这个报警现象，就需要更换控制器了。
“rPF”	库房温度探头故障	报警继电器输出；压缩机按照参数“CO _n ”和“CO _F ”的设定工作。
“EPF”	蒸发温度探头故障	报警继电器输出；除霜终止基于时间退出，风机无温度控制。
“i1P”； “i2P” “i3P”	插入式探头 1、2、3 故障	报警继电器输出；其他输出工作状态不变。速冻过程按照时间来进行。
“rtC”	控制器实时时钟丢失	报警继电器输出；其他输出工作状态不变。重新设定控制器时钟。
“rtF”	控制器实时时钟错误	报警继电器输出；其他输出工作状态不变。速冻过程的日期和进程记录不可用。
“HA”	高温报警	报警继电器输出；其他输出工作状态不变。
“LA”	低温报警	报警继电器输出；其他输出工作状态不变。
“FF”	由于断电中断了速冻过程，并且断电时间没有超过参数 PF _t 的设定	报警继电器输出；电源恢复后继续未完成的速冻过程的当前阶段。
“PFA”	长时间断电，并且断电时间超过参数 PF _t 的设定	报警继电器输出；重新开始未完成的速冻过程当前阶段。
“OCF”	速冻过程结束是因为时间超过了 Pd ₁ +Pd ₂ +Pd ₃	报警继电器输出；其他输出工作状态不变。如果最后的温度达到需要的温度，过程结束。
“EA”	一般外部报警	报警继电器输出；其他输出工作状态不变。
“CA”	严重外部报警	报警继电器输出；其他输出停止工作。
“dA”	开门报警	报警继电器输出；其他输出工作状态不变。

15. 技术数据

外壳: ABS 阻燃塑料

外形尺寸: 185x38 mm, 深 70mm;

安装: 面板开孔尺寸 150x31mm

面板防护等级: IP65

接线: 螺栓压接, 线径小于 2.5mm²; 接口 6.3mm 快速插接端子;

电源: 230Vac±10%

功耗: 最大 5VA

显示: 双行显示

输入: 5 支 PTC 或者 NTC 温度传感器

继电器输出:

压缩机: SPST 20(8)A 或 8(3)A, 250Vac (阻性负载: 括号外为最大瞬时电流, 括号内为额定电流, 下同)

除霜: SPST 8(3)A, 250Vac

风扇: SPST 8(3)A, 250Vac

库灯: SPST 16(6)A, 250Vac

辅助输出 1 (oA1) : SPST 8(3)A, 250Vac

辅助输出 2 (oA2) : SPST 16(6)A, 250Vac

串行输出:(微型打印机输出口)RS232 串行输出连接 XB07PR 打印机

串行输出: TTL 串行输出用于接入兼容 MODBUS-RTU 协议的通讯网络

数据存储: 存储可永久存储的寄存器中(EEPROM: 电可擦电可写只读寄存器).

工作环境温度: 0~60 °C.

存储环境温度:-30~85 °C.

相对湿度: 20~85%RH (无凝露)

测量范围: -55~50 °C

显示精度: 0.1 °C

25°C 时控制器精度: ±0.3 °C ±1 位

微型打印机输出口: RS232

16. 四个过程的出厂默认参数值

Cy1: 应用于迅速冷却食品并在一个零上的温度下保持(强冷却 +软冷冻)。

CyS = tEP	iS2 = 5°C (41°F)	Pd3 = OFF
dbC = no	rS2 = -2°C (28°F)	dbH = yes
iS1 = 20°C (68°F)	Pd2 = 2.0 h	HdS = 3°C (37°F)
rS1 = -10°C (14°F)	iS3 = 3°C (37°F)	
Pd1 = 2.0 h	rS3 = -2°C (28°F)	

Cy2: 应用于冷却和速冻食品并在-18 度下保持 (强冷却+软冷冻+速冻)。

CyS = tEP	iS2 = 5°C (41°F)	Pd3 = 2.0 h
dbC = no	rS2 = -2°C (28°F)	dbH = YES
iS1 = 10°C (50°F)	Pd2 = 2.0 h	HdS = -18°C (0°F)
rS1 = -10°C (14°F)	iS3 = -18°C (0°F)	
Pd1 = 2.0 h	rS3 = -30°C (-22°F)	

Cy3: 应用于直接速冻 (仅有速冻), 然后在-18 度下保持。

CyS = tEP	iS2 = -18°C (0°F)	Pd3 = OFF
------------------	--------------------------	------------------

dbC = no	rS2 =-30°C (-22°F)	dbH = yes
iS1 = -18°C (0°F)	Pd2 =OFF	HdS = -18°C (0°F)
rS1 =-30°C (-22°F)	iS3 =-18°C (0°F)	
Pd1 = 4.0	rS3 =-30°C (-22°F)	

Cy4: 应用于无冰衣的速冻 (强冷却 + 速冻), 无保持状态		
CyS = tEP	iS2 =-18°C (0°F)	Pd3 = OFF
dbC = no	rS2 =-30°C (-22°F)	dbH = no
iS1 =-18°C (0°F)	Pd2 =OFF	HdS = OFF
rS1 =-30°C (-22°F)	iS3 =-18°C (0°F)	
Pd1 = 4.0	rS3 =-30°C (-22°F)	

17. 出厂默认常规参数值

参数代码	参数含义	默认值	层
Set	设定点 (Cy1 的 HdS)	3.0	---
Hy	温差	2.0	Pr1
AC	防频繁启动延时	1	Pr2
PAU	暂停时间长度	0	Pr2
PfT	短时断电允许的时间长度	15	Pr2
Con	当库温探头故障时压缩机运转时间	15	Pr2
COF	当库温探头故障时压缩机停机时间	10	Pr2
rPO	库温探头校准	0.0	Pr2
EPP	蒸发器探头是否存在	YES	Pr2
EPO	蒸发器探头校准	0.0	Pr2
i1P	插入式探头 1 是否存在	YES	Pr2
i1o	插入式探头 1 校准	0.0	Pr2
i2P	插入式探头 2 是否存在	n	Pr2
i2o	插入式探头 2 校准	0	Pr2
i3P	插入式探头 3 是否存在	n	Pr2
i3o	插入式探头 3 校准	0	Pr2
rEM	过程结束依据的探头选择	iPt	Pr2
CF	温度测量单位	°C	Pr2
rES	显示精度(只针对°C)	dE	Pr2
Lod	上行显示设定	rP	Pr2
rEd	远程面板 (X-REP) 的显示设定	rP	Pr2
d1P	门开关数字输入的极性 (端子 25-26)	cL	Pr2
Odc	当门开关报警时压缩机和蒸发器风扇的状态	F-C	Pr2
dOA	门开关报警延时	5	Pr2
dLc	当门开关报警确认时过程倒计时计时器是否停止计时	y	Pr2
rrd	门开关报警确认时控制调节是否重新启动	Y	Pr2
d2F	第二数字输入 (可设置) 的功能配置(端子 26-27)	EAL	Pr2
d2P	第二数字输入 (可设置) 的极性(26-27)	cL	Pr2
did	第二数字输入的报警延时	5	Pr2
oA1	第一辅助输出继电器的功能配置(端子 7-8)	tMr	Pr2
oA2	第二辅助输出继电器的功能配置(端子 1-2)	ALL	Pr2
oA3	第三辅助输出继电器的功能配置(端子 9-10)	Lig	Pr2
2CH	辅助继电器设定为 2#压缩机时在保持过程/阶段时的动作	C1	Pr2
OAt	2#压缩机的开机延时	3	Pr2
OAS	2#压缩机的设定点	0	Pr2
OAH	2#压缩机的开停温差	2.0	Pr2
OAi	控制 2#压缩机的探头选择	rP	Pr2
OSt	AUX 辅助输出定时器, 仅用于当 oA1 或 oA2 或 oA3=tMr 的时候	0	Pr2
OSS	AUX 辅助输出设定点, 仅用于当 oA1 或 oA2 或 oA3 =AUS 时	0	Pr2

参数代码	参数含义	默认值	层
OSH	AUX 辅助输出开停温差, 仅用于当 oA1 或 oA2 或 oA3 =AUS 时	2.0	Pr2
OSi	用于控制 AUX 辅助输出的探头选择, 仅用于当 oA1 或 oA2 或 oA3 =AUS 时	rP	Pr2
tdF	融霜类型	rE	Pr2
ldF	融霜间隔	6.0	Pr2
dtE	融霜终止温度	8	Pr2
MdF	融霜最大允许时间	20	Pr2
dFd	融霜期间的温度显示	rt	Pr2
Fdt	滴水时间	0	Pr2
dAd	融霜后库温显示延时	20	Pr2
FnC	保持过程/阶段风扇的运转模式	c_n	Pr2
FSt	风扇停止温度	30	Pr2
AFH	风扇停止温度动作温差和报警复位温差	2.0	Pr2
Fnd	融霜后风扇启动延时	2	Pr2
ALU	高温报警 (仅用于保持过程/阶段)	30	Pr2
ALL	低温报警 (仅用于保持过程/阶段)	30	Pr2
ALd	温度报警延时 (仅用于保持过程/阶段)	15	Pr2
EdA	融霜后的温度报警延时 (仅用于保持过程/阶段)	30	Pr2
tbA	是否报警静音/停止报警输出	YES	Pr2
tCy	最后一个过程的进程用时(只读)	---	Pr1
tP1	最后一个过程的第一阶段的进程用时(只读)	---	Pr1
tP2	最后一个过程的第二阶段的进程用时(只读)	---	Pr1
tP3	最后一个过程的第三阶段的进程用时(只读)	---	Pr1
Adr	RS485 串行通讯地址(1~247)	1	Pr2
bUt	在过程结束时蜂鸣器蜂鸣持续时间	30	Pr2
tPb	探头的类型	ntc	Pr2
rEL	软件版本 (只读)	---	Pr2
Ptb	参数表代码 (只读)	---	Pr2