



— 专业 铸就 品质 —

2011年风冷冷热水模块机组 产品介绍、安装注意事项

上海产管中心

肖树红

2011年1月8日



志高
中央空调

— 专业 铸就 品质 —

目录

- 一. 产品介绍
- 二. 安装注意事项
- 三. 样板工程介绍

获取更多资料 微信搜索 蓝领星球



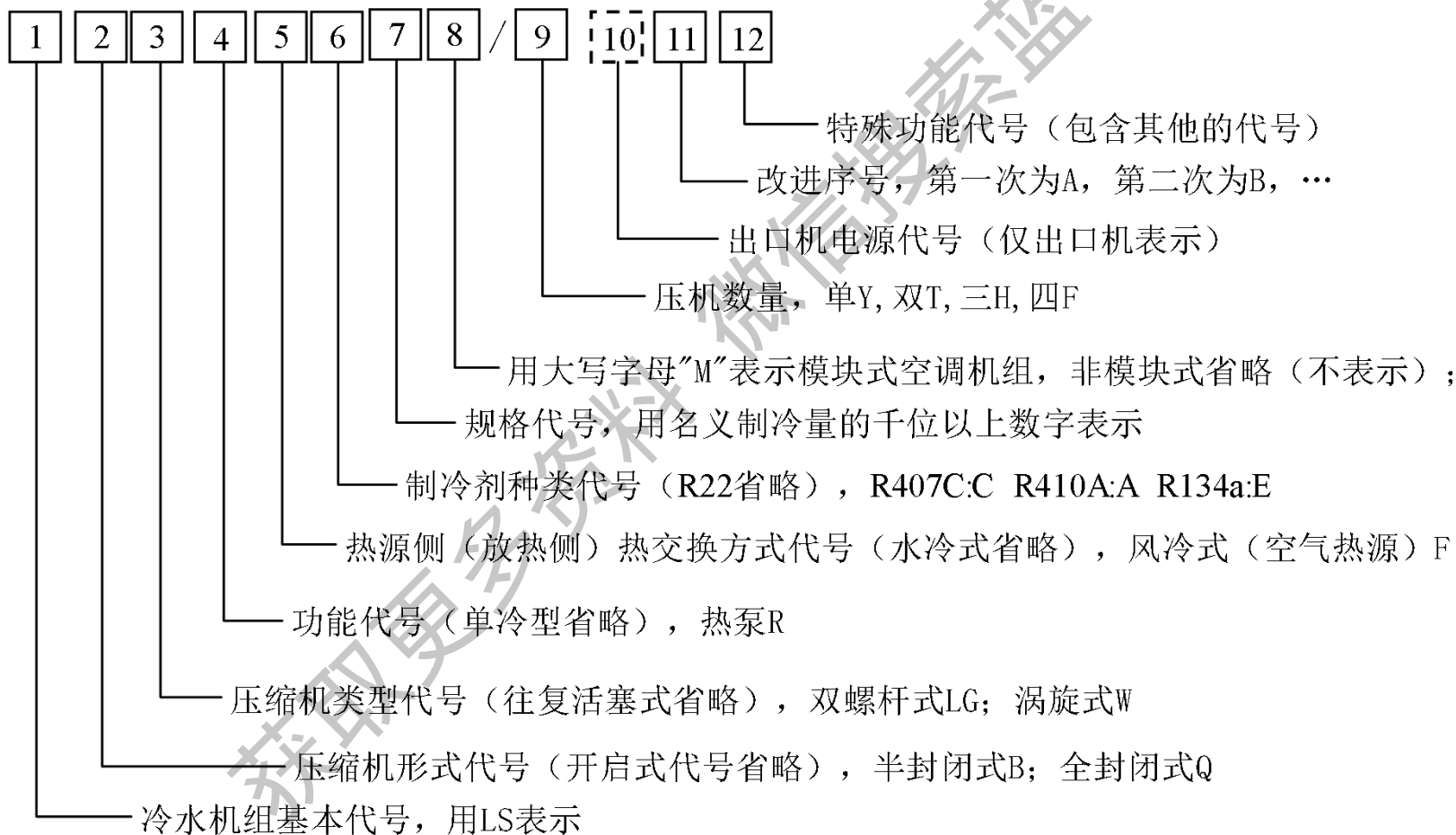
— 专业 铸就 品质 —

一. 产品介绍

获取更多资料 微信搜索蓝领星球

一、产品介绍

1、2011年度模块机产品型号命名规则



一、产品介绍

1、模块机命名方式(举例说明)

- 例: **LSQWRF130M/F** (风冷热泵模块机组)
- LS.....冷水机组
- Q.....全封闭式
- W.....涡旋式压缩机
- R.....热泵
- F.....风冷式
- 130制冷量130KW
- M.....模块式
- F.....压缩机数量4个

一、产品介绍

2、2011年新模块机组机型

- 1、LSQWRF65M/T (2011年1月投产)
- 2、LSQWRF130M/F (2011年1月投产)
- 3、LSQWRF30M/T (2011年4月投产)
- 4、LSQWRF60M/T (2011年4月投产)
- 5、LSQWRF65M/TR (R22, 带热回收, 计划后期立项开发)
- 6、LSQWRF130M/FR (R22, 带热回收, 计划后期立项开发)
- 7、LSQWRFA65M/T (R410a, 计划后期立项开发)
- 8、LSQWRFA130M/F (R410a, 计划后期立项开发)

一、产品介绍

3. 风冷热泵模块机组



能力规格:

30KW, 60KW, 65KW, 130KW

四款战斗机型

适用场所:

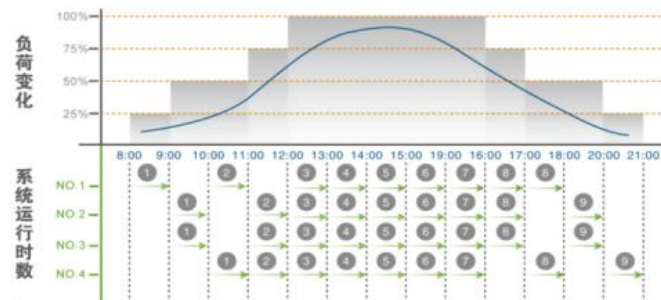
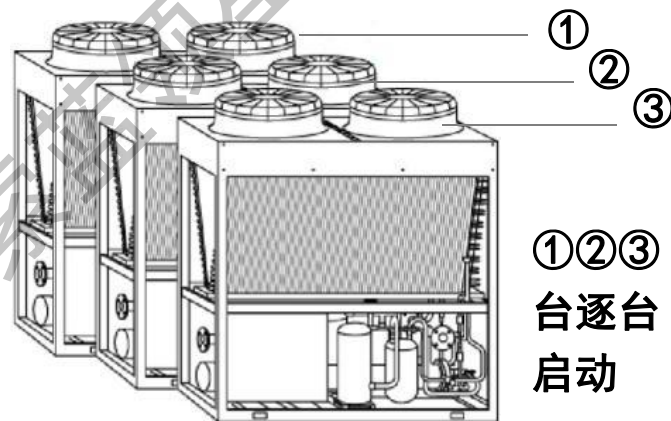
广泛用于办公大楼、宾馆酒店、餐饮娱乐、医院学校、影剧院、工厂车间等负荷变化频繁的场所，尤其是气温较低且无锅炉房或其他供热条件、水源缺乏的场所

- 高性价比定位：独立制冷循环系统，高稳定性、高可靠性
- 外观全面升级：外观结构全新设计，造型大方美观
- 内部结构清晰：检修保养简单便利

一、产品介绍

3、风冷热泵模块机组采用以下六大核心技术

1. 采用国际知名品牌谷轮高效涡旋压缩机
2. 分级启动，变容运行
3. 主机任意指定，维修保养方便
4. 电子膨胀阀节流，调节范围宽，反应快，精度高，尤其是低温环境下性能更优越
5. 多重保护功能，安全可靠
6. 微电脑智能控制，自动化程度高，故障自我判断，自动除霜



微电脑智能集中控制

一、产品介绍

3、2011年量产模块机组65机型新旧对比

RFW65/T-PM(旧)



原65KW风冷热泵机组

LSQWRF65M/T (新)



新65KW风冷热泵模块机组

一、产品介绍

3、2011年量产模块机组65机型新旧参数对比

		志高旧产品数据	志高新产品数据
机组型号		RFW65/T-PM	LSQWRF65M/T
名义制冷量 (kw)		65	65
名义制冷功率 (kw)		20	22
名义制热量 (kw)		71	69
名义制热功率 (kw)		20.5	21.5
风机数量		2	2
风量 (m ³ /h)		2*12000	2*12000
风机功率		2*750	2*550
噪音 dB (A)		66	65
冷媒量 (Kg)		2*10.5	2*6.0
重量 (Kg)		860	580
外机	长 (mm)	2060	2000
	宽 (mm)	1030	900
	高 (mm)	2140	2090

一、产品介绍

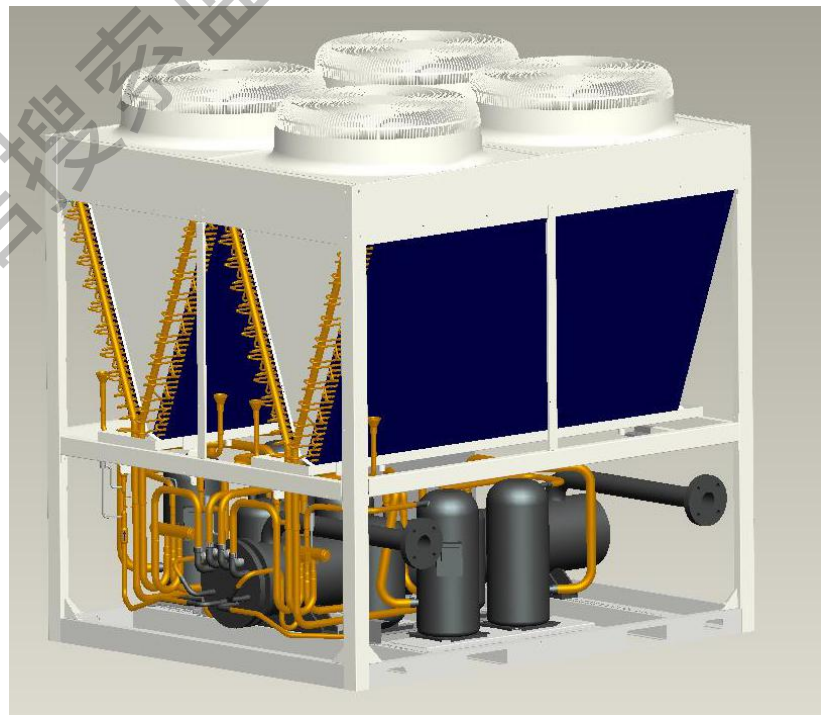
3、2011年量产模块机组130机型新旧对比

RFW130/TA-PM (旧)

LSQWRF130M/F (新)



原130KW风冷热泵机组



新130KW风冷热泵模块机

一、产品介绍

3、2011年量产模块机组130机型参数新旧对比

		志高旧产品数据	志高新产品数据
机组型号		RFW130/TA-PM	LSQWRF130M/F
名义制冷量 (kw)		130	130
名义制冷功率 (kw)		40	44
名义制热量 (kw)		140	140
名义制热功率 (kw)		39.5	43
风机数量		4	4
风量 (m ³ /h)		4*12000	4*12000
风机功率		4*750	4*550
噪音 dB (A)		68	68
冷媒量 (Kg)		2*20	4*7.5
重量 (Kg)		1400	1130
外机	长 (mm)	2310	2000
	宽 (mm)	2000	1695
	高 (mm)	2053	2090

一、新产品介绍

4、2011年量产模块机组新机型电控特点



New

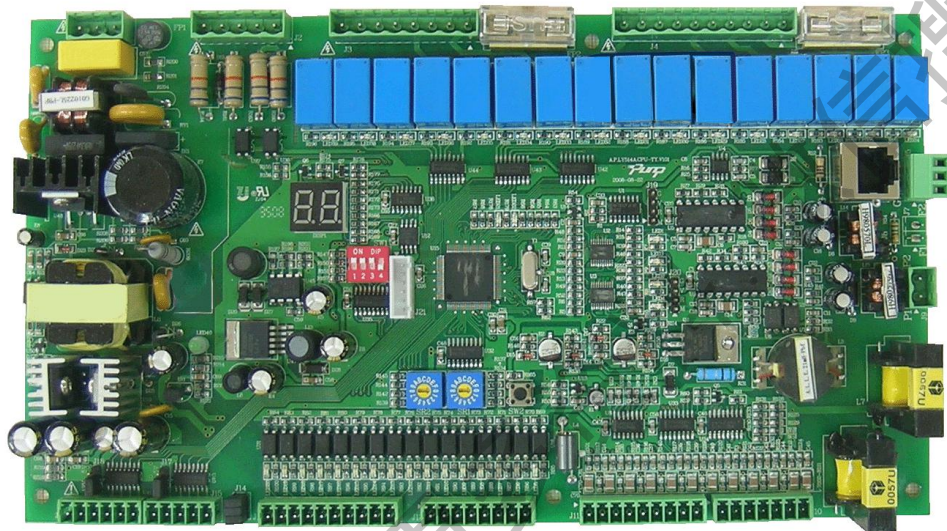
DM602A线控器

- ◆ 采用全新EASYBUS技术，电源线、通讯线共用一组两芯线，无极性，方便工程施工；
- ◆ 采用段式液晶显示，操作方便、快捷；
- ◆ 采用蓝色LED背光，显示清晰美观；
- ◆ 外形精致美观，适宜墙面安装。

获取更多信息

一、产品介绍

4、2011年量产模块机组新机型电控特点



LY514A主板

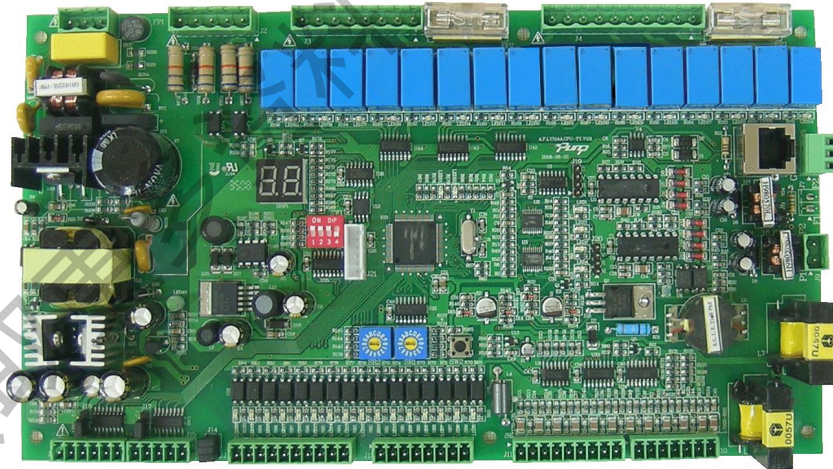
- ◆ 自带相序检测；
- ◆ 自带4路压缩机电流检测；
- ◆ 自带4路电子膨胀阀接口；
- ◆ 带有1个RS485口，2个EASYBUS口。

获取更

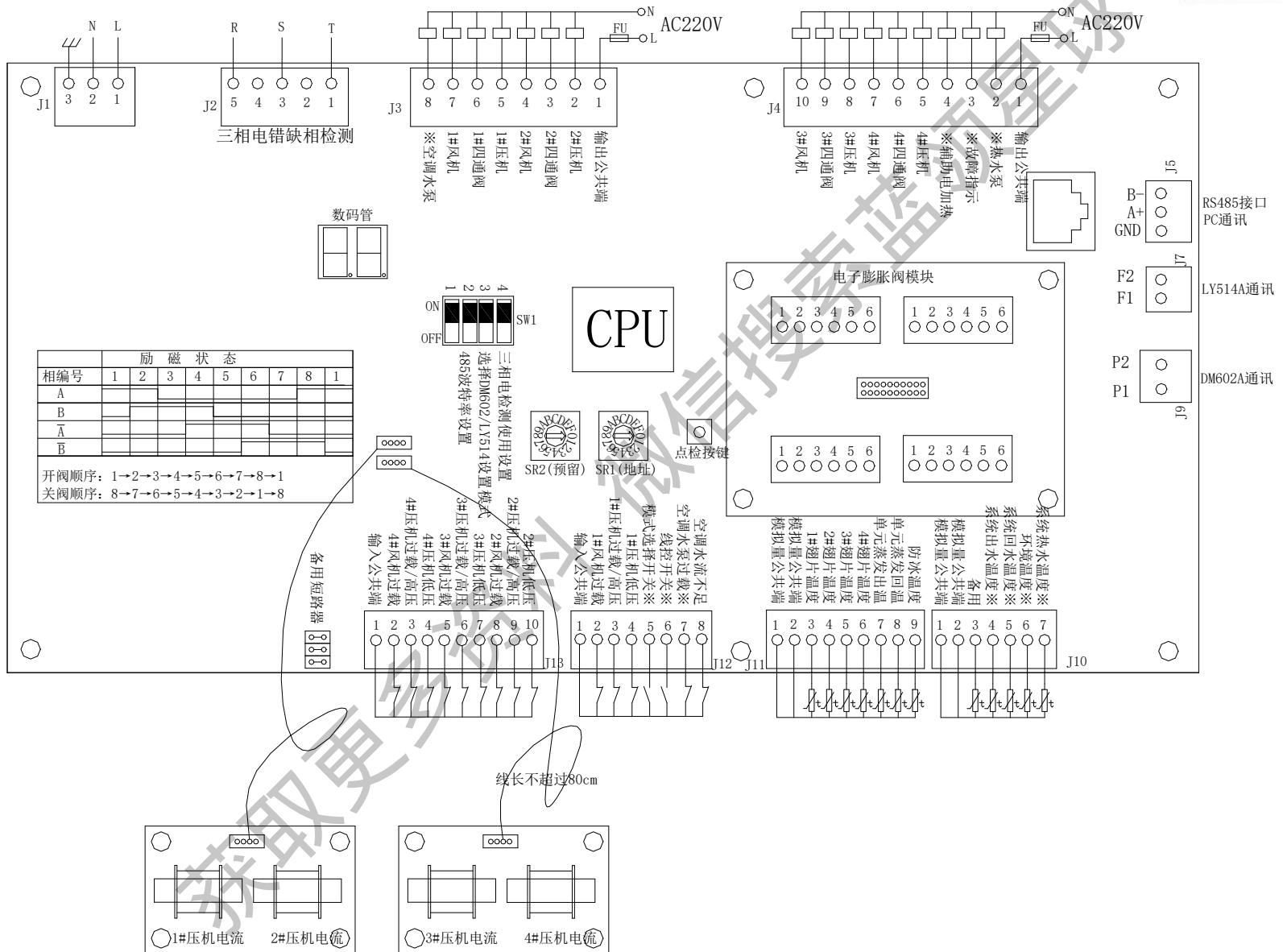
标准配置



可选配置 (兼容)



X1. LY514A. TY. B07M. 电气连接示意图_带电子膨胀阀. 模块机-四压机



一、产品介绍

4、2011年量产模块机组新机型系统特点

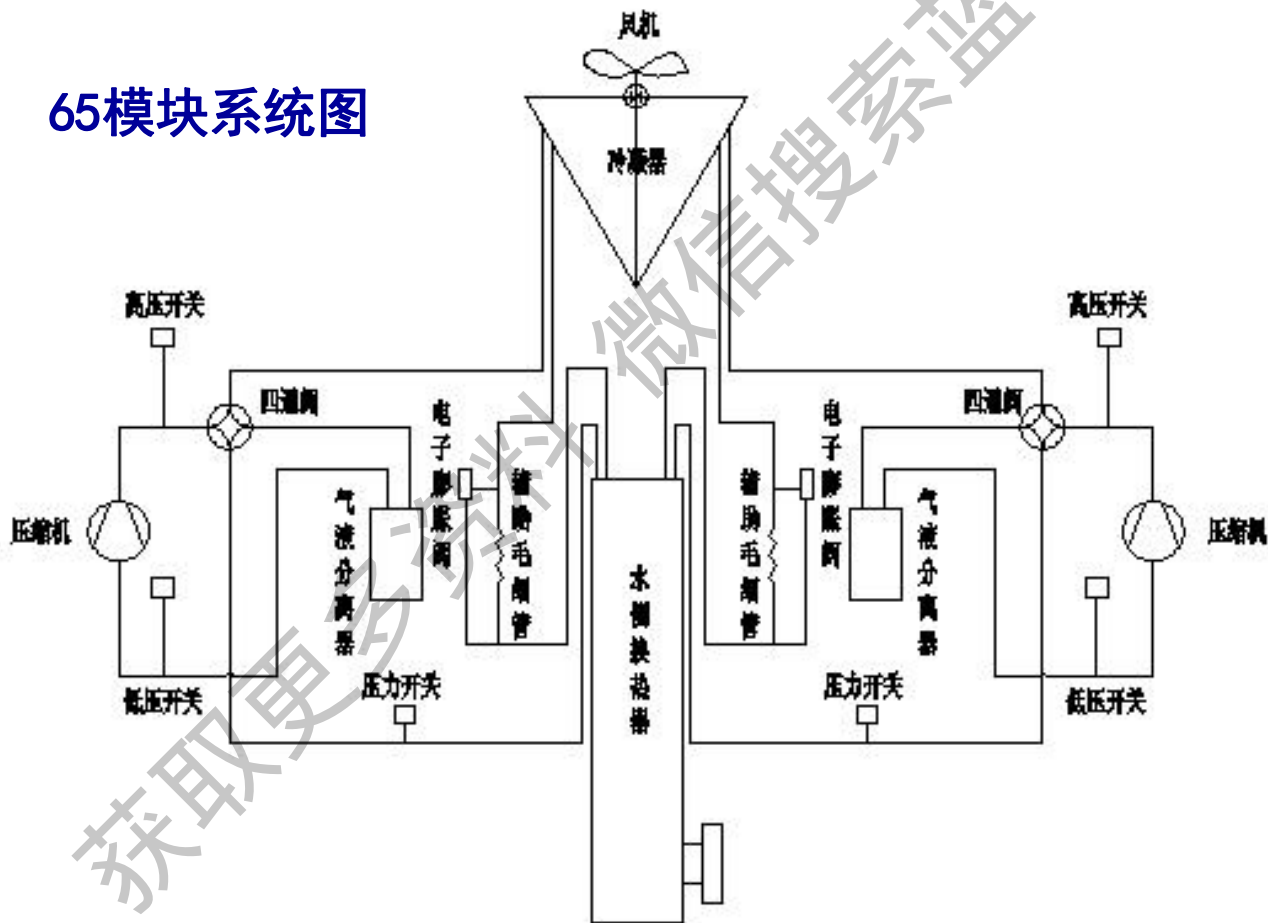
系统可靠性，尤其压缩机可靠性从设计角度得到保证

- 1、液体制冷剂的控制
- 2、压缩机回油的控制
- 3、压缩机运行范围的控制
- 4、压缩机运行保护的控制

一、产品介绍

5、2011年量产模块机组机型系统特点

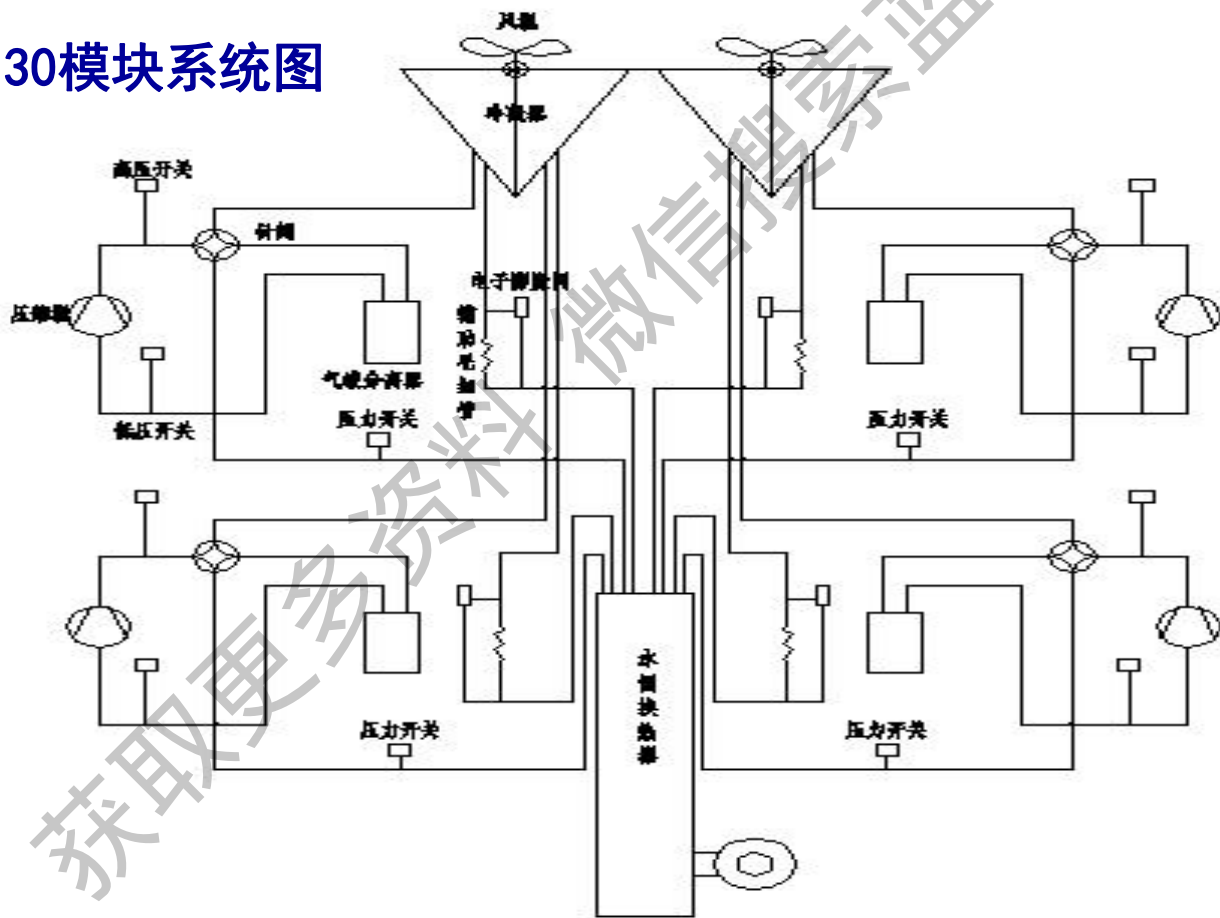
65模块系统图



一、产品介绍

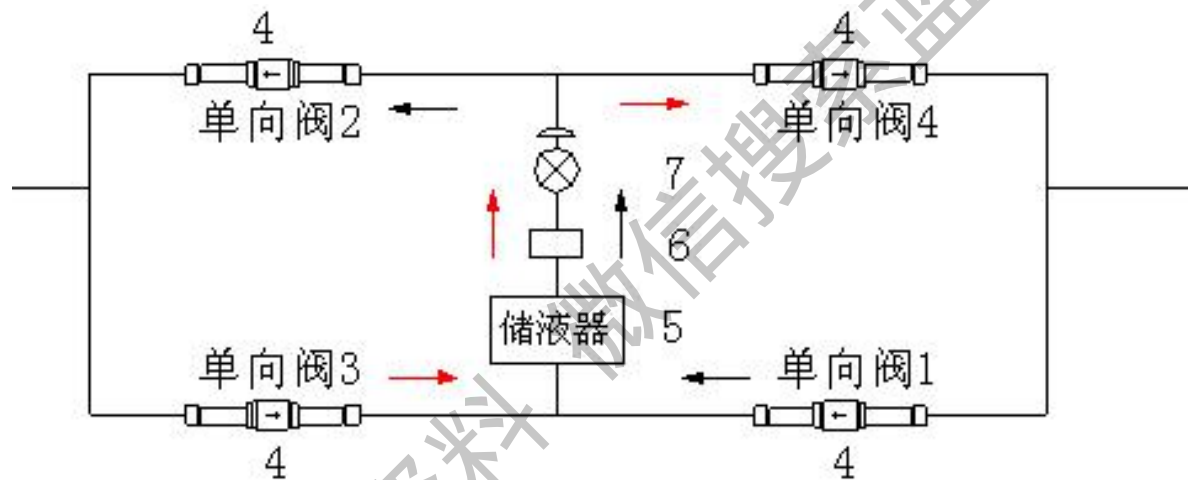
5、2011年量产模块机组机型系统特点

130模块系统图



一、产品介绍

5、2011年量产模块机组机型系统特点

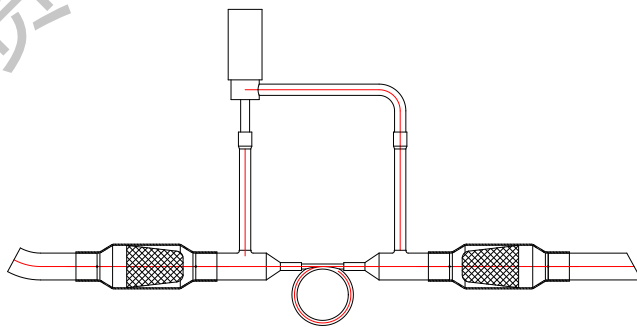


节流系统改进



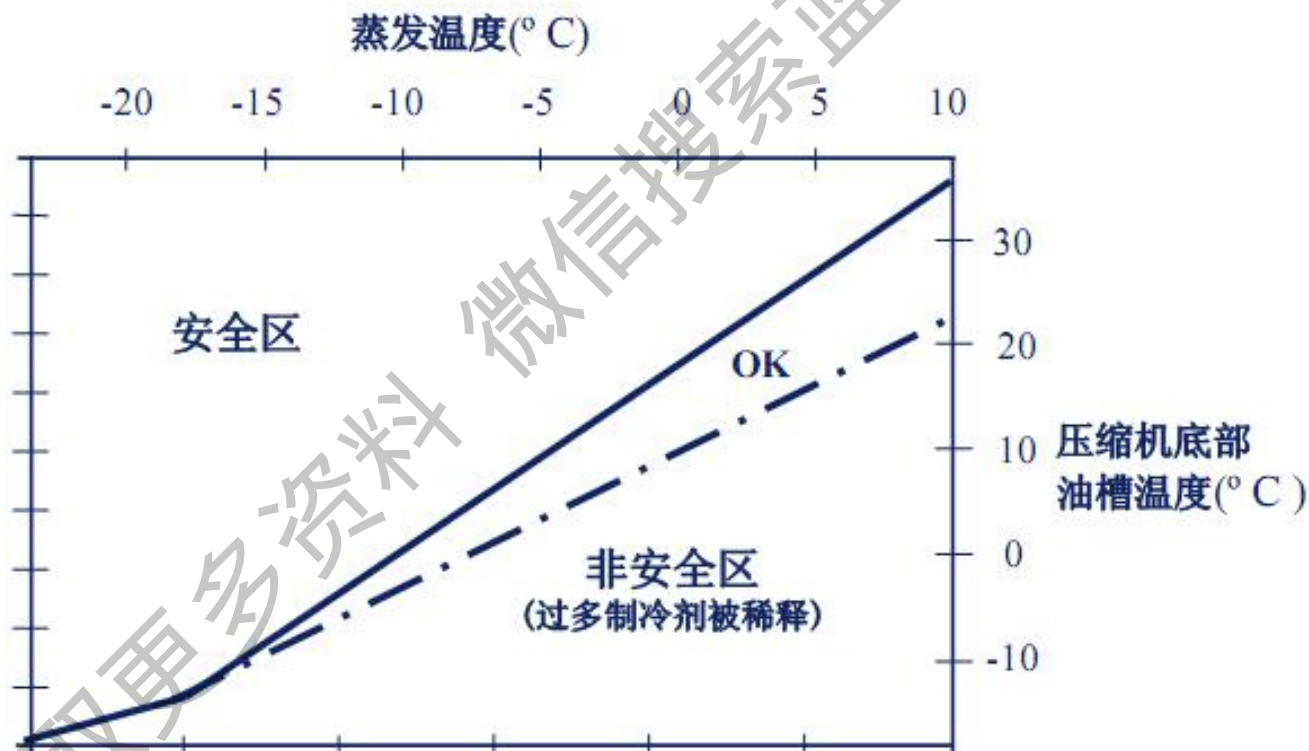
电子膨胀阀

取代热力膨胀阀



一、产品介绍

5、2011年量产模块机组机型系统特点

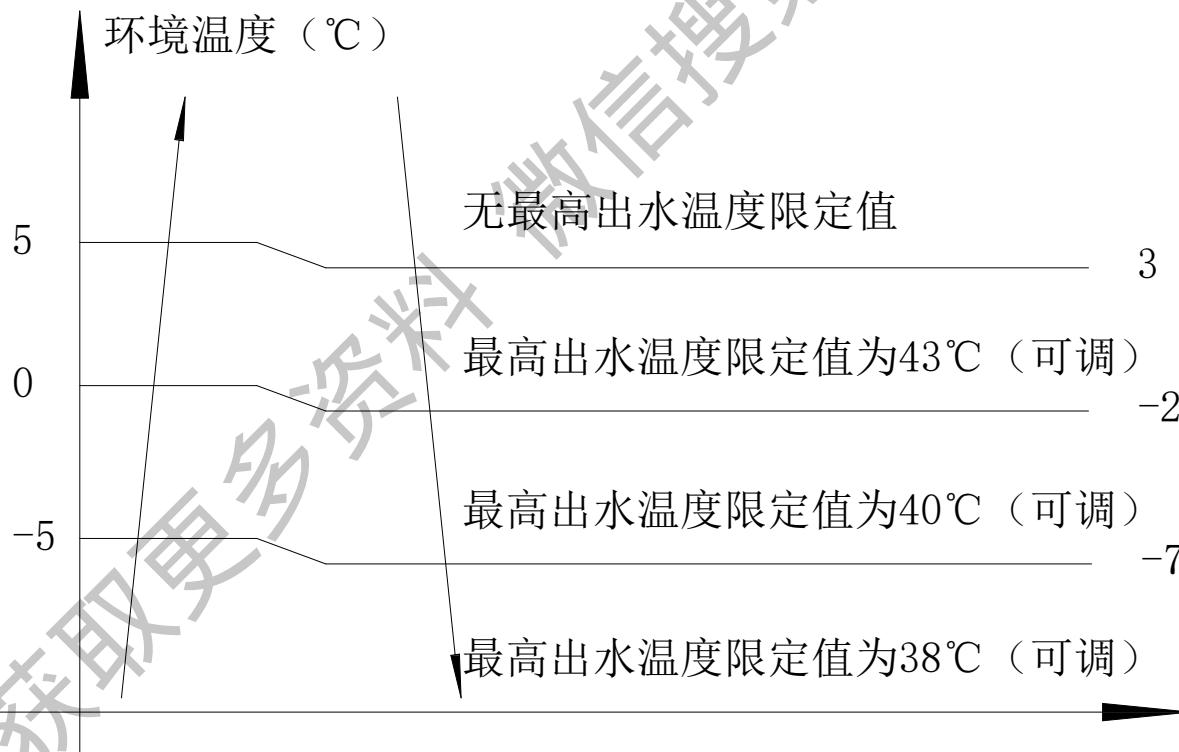


电子膨胀阀的应用确保压缩机的安全

一、产品介绍

5、2011年量产模块机组机型系统特点

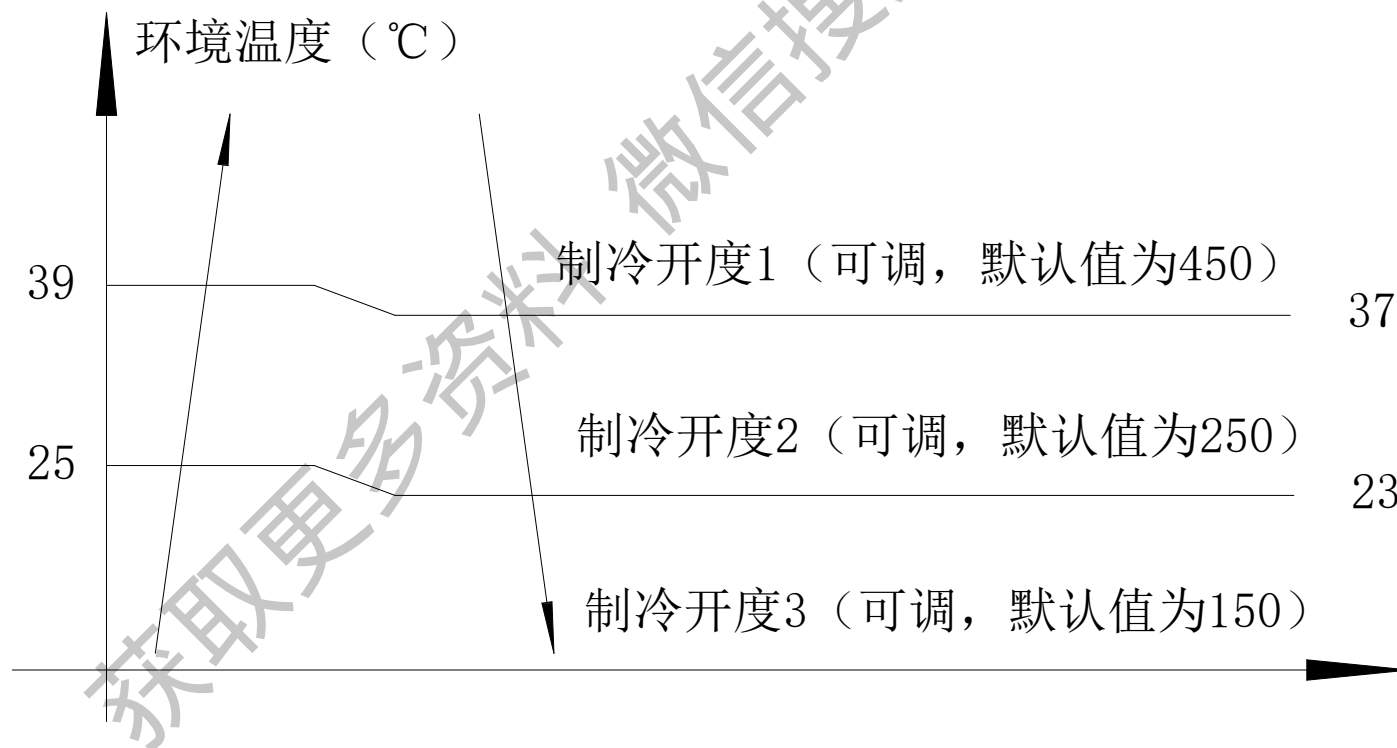
制热运行时出水温度的限制



一、产品介绍

5、2011年量产模块机组机型系统特点

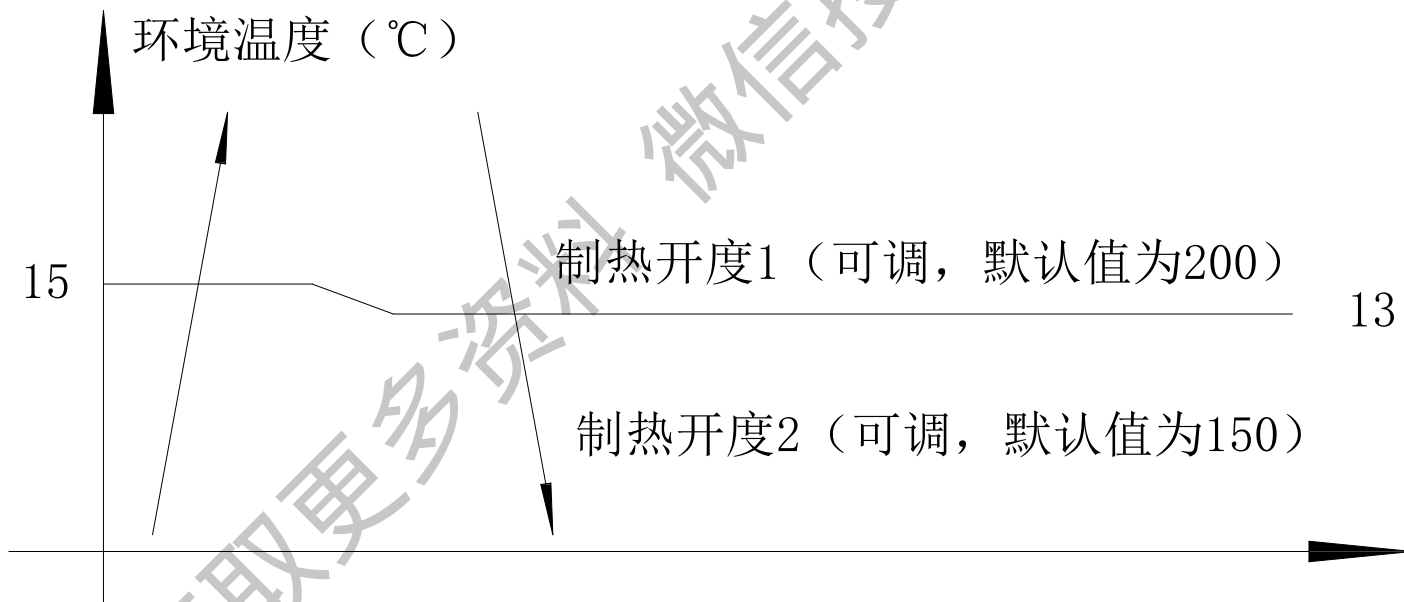
制冷运行时电子膨胀阀的控制



一、产品介绍

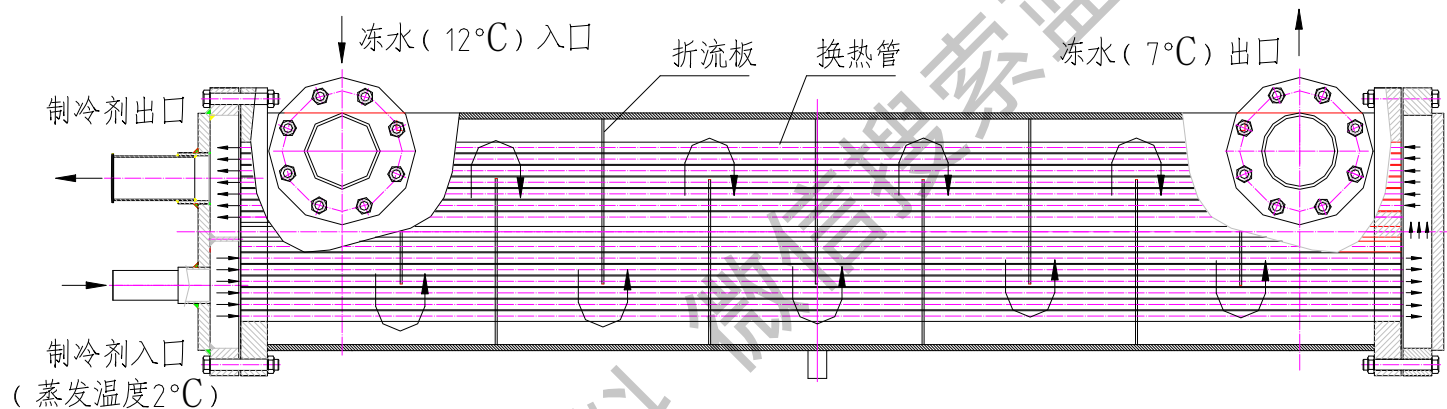
5、2011年量产模块机组机型系统特点

制热运行时电子膨胀阀的控制



一、产品介绍

5、2011年量产模块机组机型系统特点

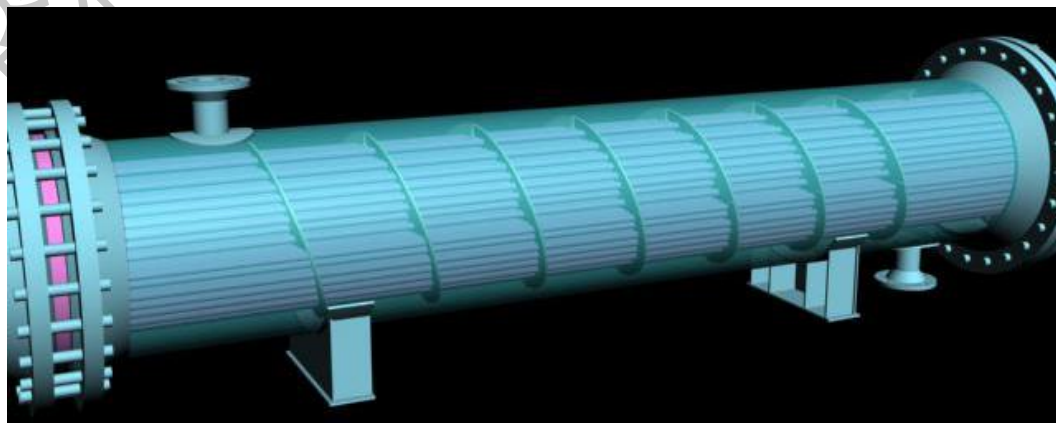


壳管换热器改进



螺旋折流板

取代弓形折流板



一、产品介绍

5、2011年量产模块机组机型系统特点

弓型折流板换热器是最普遍应用的一种传统管壳式换热器，但它的弊端在于：沿程压降较大；易出现流动死区、旁流和漏流，且容易积垢；较高的质量流速易诱导换热管的振动，缩短了寿命。



螺旋折流板换热器就是用连续螺旋状的支撑板支持换热管，使壳程介质从壳程入口进入时，沿螺旋板形成的螺旋通道斜向前进，将传统的横向折流方式变成纵向螺旋折流方式，在降低壳程阻力的同时，大大强化传热效果。

(1)介质在壳体内连续平稳螺旋流动，避免了横向折流产生的严重压力损失，因而具有压降低的特点。

(2)螺旋折流板，在同样的压降下，可大幅度提高壳程介质的流速，从而提高 Re ，使介质传热能力增大。

(3)壳程介质螺旋前进，因而在径向截面上产生速度梯度，形成径向湍流，使换热管表面滞留底层减薄，有利于提高膜传热系数。

(4)横向折流方式比，不存在死区，在提高换热系数的同时，减少污垢沉积，热阻稳定，可使换热器一直处于高效运行状态。

(5)螺旋折流板对换热管的约束要强于弓形折流板，减少了管束振动，延长设备的运行寿命。

一、产品介绍

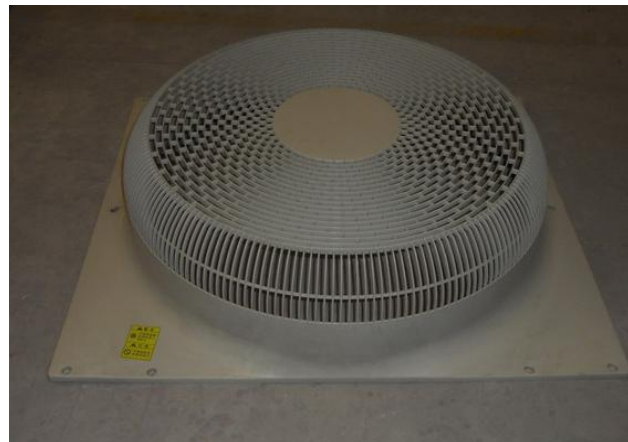
6、2011年量产模块机组机型结构特点



外型美观
重量减轻
塑料防锈
成本降低



全新塑料导风圈

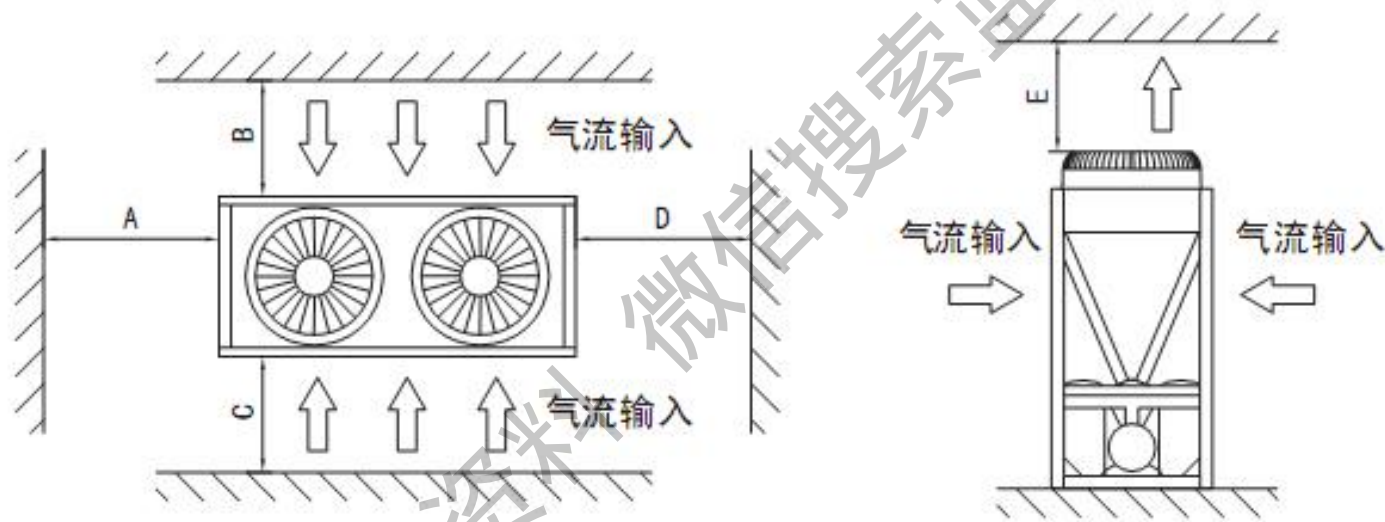


二、安装注意事项

获取更多资料 微信搜索蓝领星球

二、安装注意事项

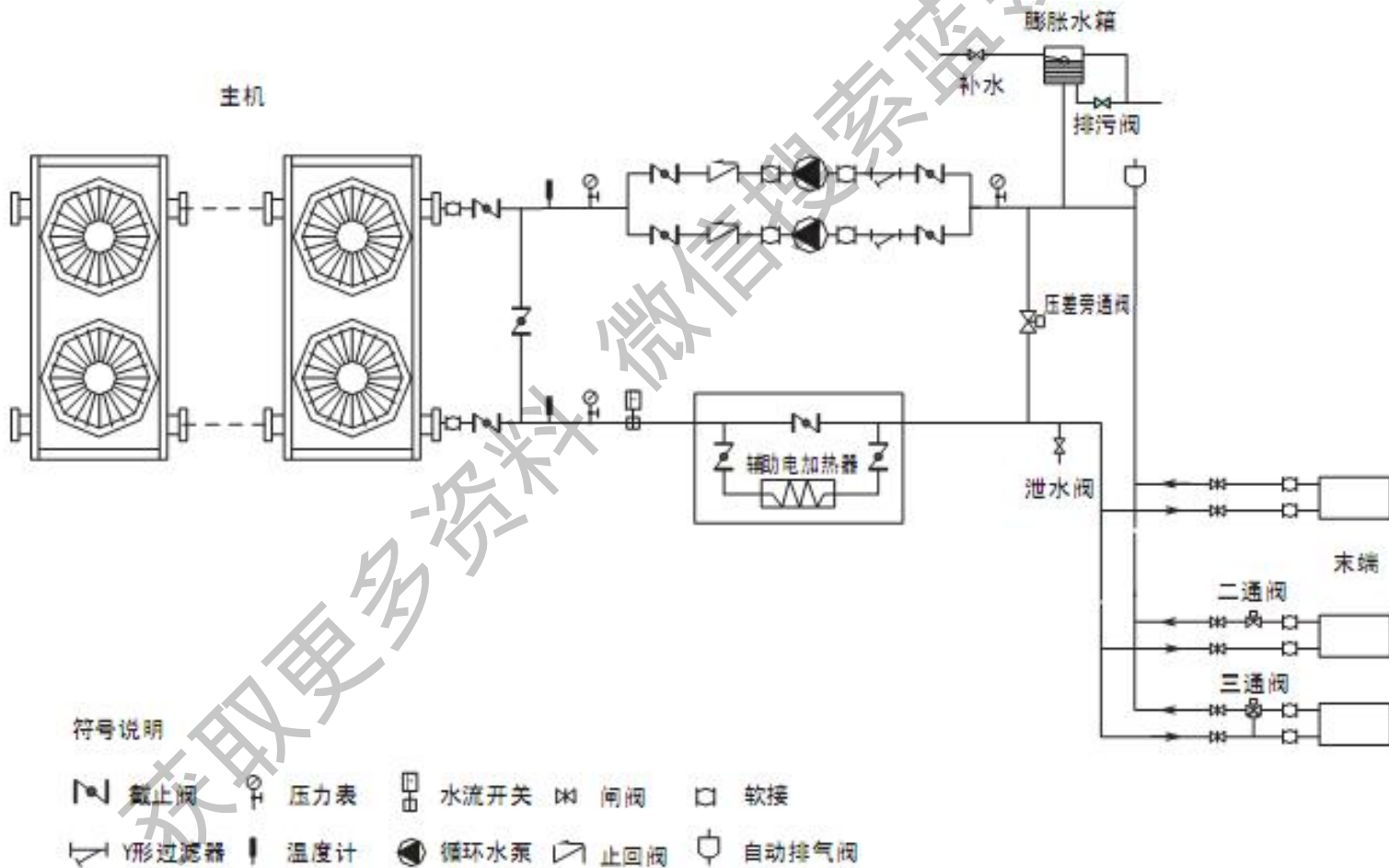
1、机组布置空间要求



安装间距(mm)				
A	B	C	D	E
≥1500	≥2000	≥2000	≥1500	≥8000

二、安装注意事项

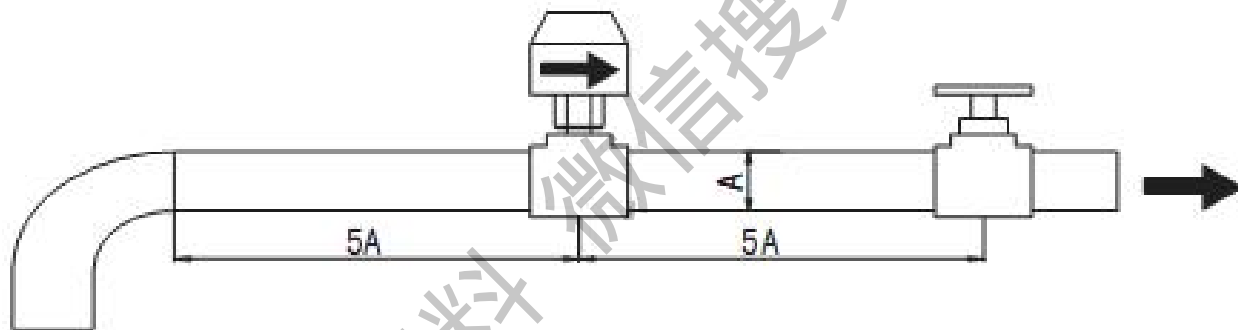
2、机组总体管路布置



二、安装注意事项

2、机组总体管路布置

水流开关安装注意事项



流量开关可安装在水平管道或液流方向向上的垂直管道中，但不能安装在液流方向向下的管道中。

二、安装注意事项

3、机组水系统管路安装（65模块为例）

冷冻水管管径计算：

$$D(m) = \sqrt{\frac{L(m^3/h)}{0.785 \times 3600 \times V(m/s)}}$$

公式中：L----所求管段的水流量

V----所求管段允许的水流速

流速的确定：一般，当管径在DN100到DN250之间时，流速推荐值为1.5m/s~2m/s左右，当管径小于DN100时，推荐流速应小于1.5m/s，管径大于DN250时，流速可再加大。进行计算是应该注意管径和推荐流速的对应。

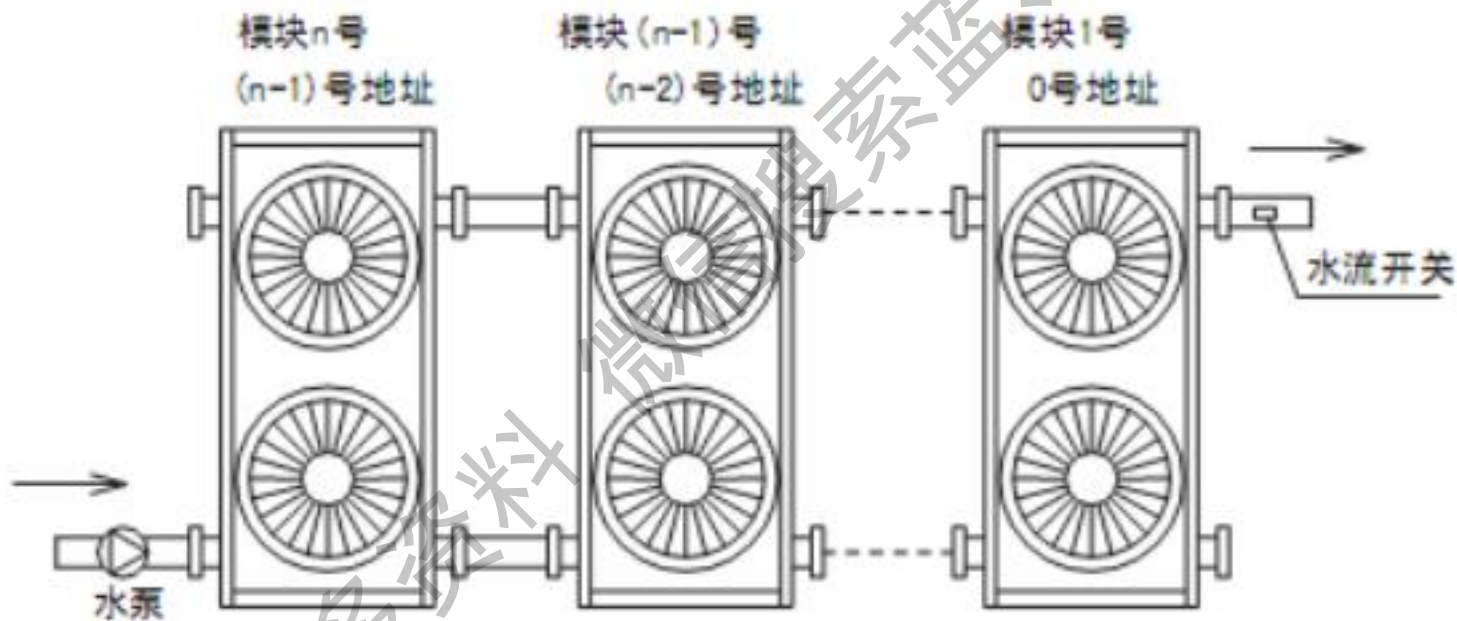
二、安装注意事项

冷冻水管管径与允许最大流量对照表

钢管管径 (mm)	闭式水系统		钢管管径 (mm)	闭式水系统	
	流量m ³ /h	KPa/100m		流量m ³ /h	KPa/100m
15	0~0.5	0~60	150	115~185	10~47
20	0.5~1.0	10~60	200	185~380	10~37
25	1~2	10~60	250	380~560	9~26
32	2~4	10~60	300	560~820	8~23
40	4~6	10~60	350	820~950	8~18
50	6~11	10~60	400	950~1250	8~17
65	11~18	10~60	450	1250~1590	8~15
80	18~32	10~60	500	1590~2000	8~13
100	32~65	10~60			
125	65~115	10~60			

二、安装注意事项

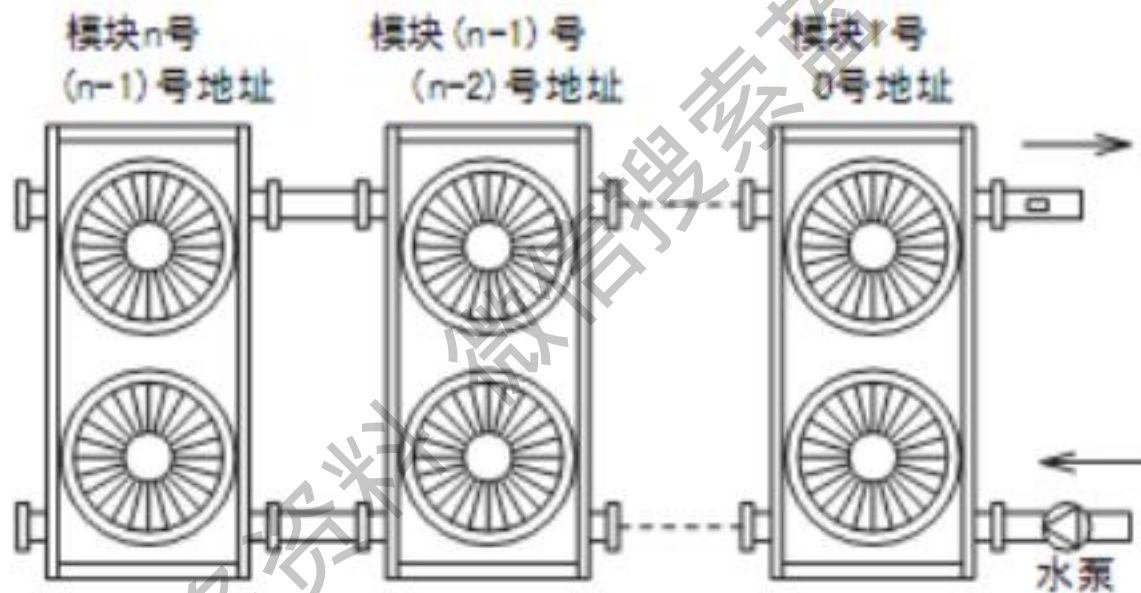
机组安装方式1



6台模块以内（65模块）

二、安装注意事项

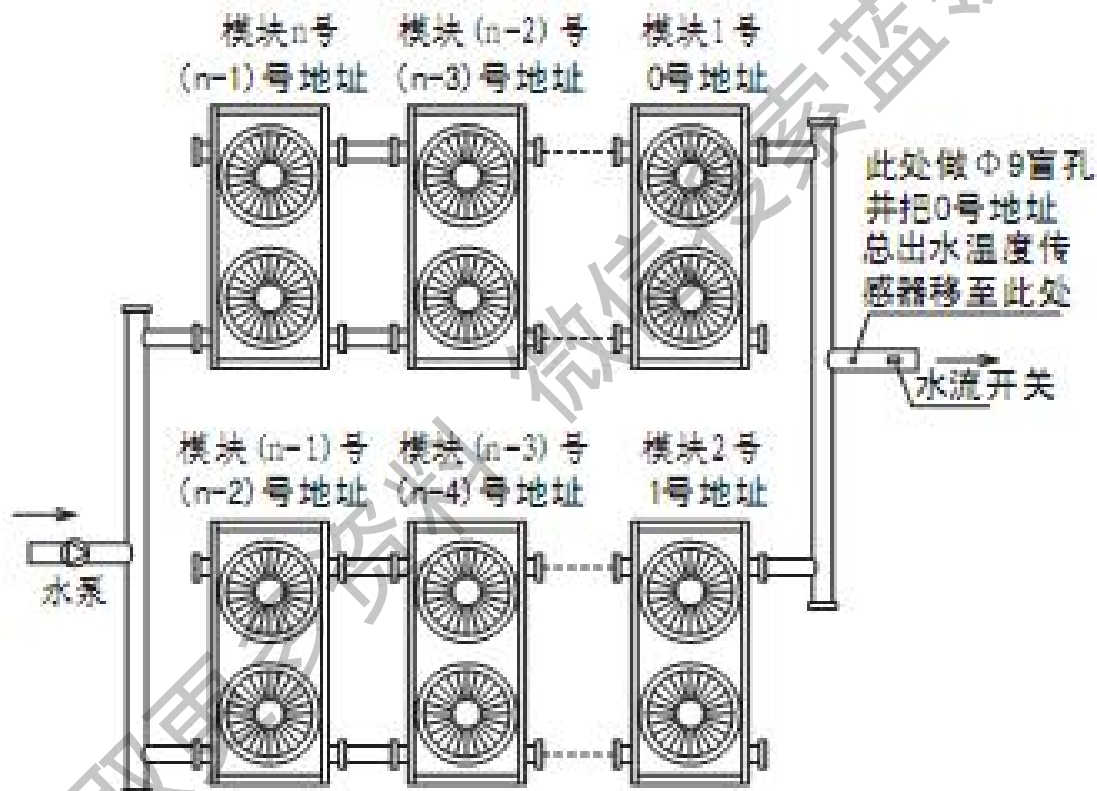
机组安装方式2



6台模块以内（65模块）

二、安装注意事项

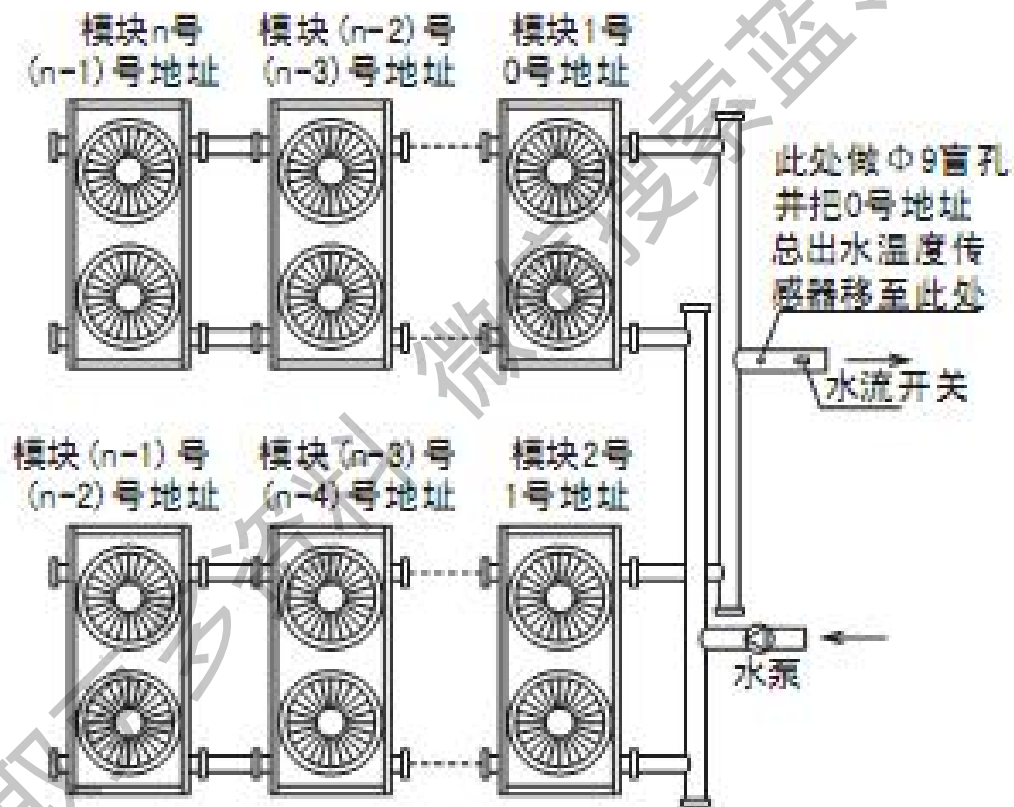
机组安装方式3



12台模块以内（65模块）

二、安装注意事项

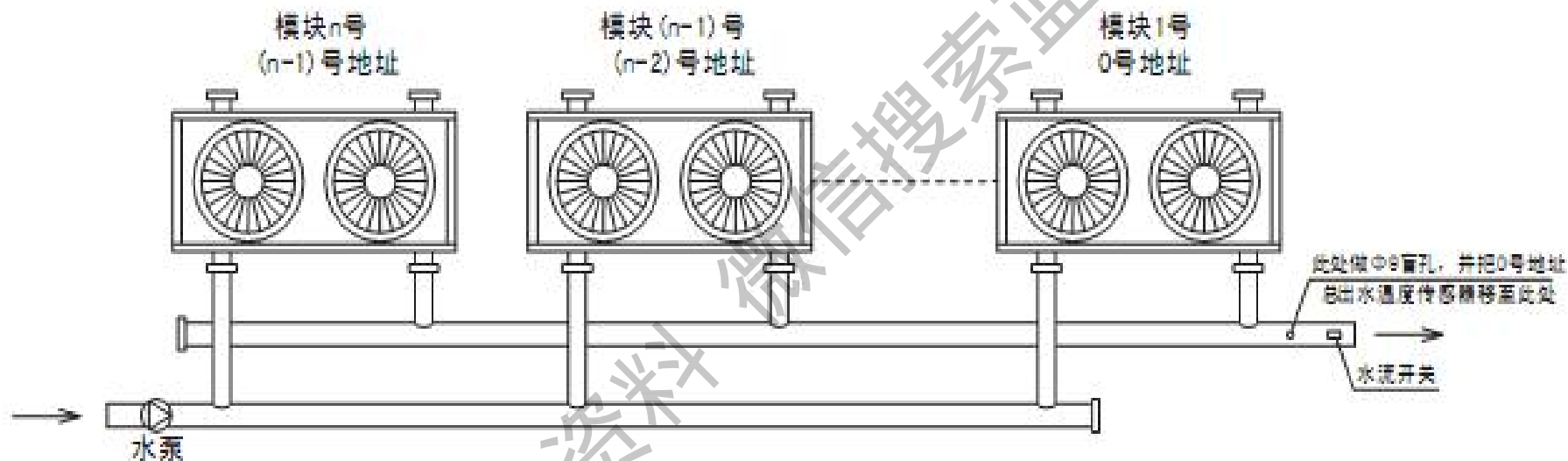
机组安装方式4



12台模块以内（65模块）

二、安装注意事项

机组安装方式5

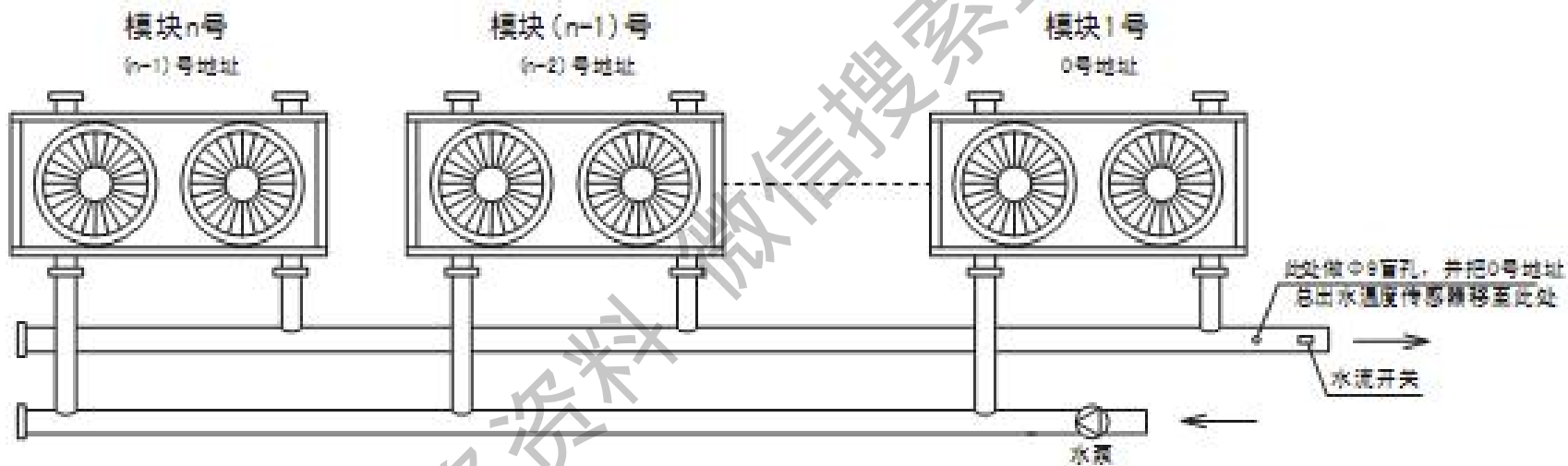


16台模块以内（65模块）

获取更多资料

二、安装注意事项

机组安装方式6



16台模块以内（65模块）

获取更多资料 微信搜索 蓝领星球

福建宁德核电站



工程概况：空调建筑面积14800平方米

设备总冷负荷：2660KW

采用主机设备：风冷热泵模块机组

安徽芜湖文化馆



工程概况：空调建筑面积18000平方米

设备总冷负荷：3660KW

采用主机设备：风冷热泵模块机组及末端

广西师范大学图书馆



工程概况：空调建筑面积4600平方米

设备总冷负荷：865KW

采用主机设备：风冷热泵模块机组及末端

宁夏石嘴山市第一人民医院



工程概况：空调建筑面积11000平方米

设备总冷负荷：1350KW

采用主机设备：风冷热泵模块机组及末端

甘肃陇南市人民医院

志高
中央空调
CHIGO



工程概况：空调建筑面积23145平方米
设备总冷负荷：2650KW
采用主机设备：风冷热泵
模块机组及末端

吉林白山市银座购物中心



工程概况：空调建筑面积5800平方米
设备总冷负荷：680KW
采用主机设备：风冷热泵模块机组及末端

深圳曼哈广场

CHIGO

志高
中央空调



工程概况：空调建筑面积5000平方米

设备总冷负荷：700KW

采用主机设备：风冷热泵模块机组及末端

红星美凯龙全球家居生活馆



工程概况：空调建筑面积10000平方米

设备总冷负荷：1300KW

采用主机设备：风冷热泵模块机组及末端

山东滕州东方购物广场



工程概况：空调建筑面积9000平方米
设备总冷负荷：1265KW
采用主机设备：风冷热泵模块机组及末端

上海东灿五金工具有限公司



工程概况：空调建筑面积5800平方米
设备总冷负荷：700KW
采用主机设备：风冷热泵模块机组及末端

满洲里外交会馆（五星级）



工程概况：空调建筑面积6000平方米

设备总冷负荷：965KW

采用主机设备：风冷热泵模块机组及末端

谢 谢!

