## **GOLDAIR ELECTRIC**



# DFS Integrated Control System for Building Air-Conditioning User Manual

# 高迪亞電子

## DFS 系列风冷冷(热)水机组控制系统操作手册

------DFS-200M 手操器专用

请在使用本控制器之前,详细阅读本控制手册,以掌握本控制器所具体的 功能。

# **GOLDAIR** GOLDAIR ELECTRIC

版权所有 翻录必究 2006 年 v2.0 修订版(FSMKHN-V2.0)

目录

目录1
一、安全注意事项2
1、总则2
2、安装2
3、操作2
4、注意
二、集中管理手操器4
1、手操器外形尺寸图4
2、手操器操作按键介绍4
3、多手操器地址设定
4、手操器液晶屏显示介绍
5、手操器底盖安装尺寸图7
三、集中管理手操器操作原理7
1、开启/关闭
2、选择工况操作模式(在集中管理手操器上操作)8
3、参数设定9
4、显示选择查询12
5、工作状态查询13
6、模块设置参数查询13
7、模块地址号的选择15
8、故障查询15
9、紧急停止16
10、手动强制除霜
11、试运行时间限时16
12、故障复位16
四、系统框架全图

## 一、安全注意事项

1、总则

▶ 操作机组之前,请仔细阅读所有"安全注意事项"。

▶ "安全注意事项"内列举各种与安全有关的重要事项,恳请严加遵守。

▶本手册内使用的符号

⚠️警告:必须遵守本警告内容,以免导致使用者受伤亡。

⚠注意:必须遵守本注意内容,以免对机件造成损毁。

⚠注意:

请详细阅读控制器上张贴的各种标签

#### 2、安装

▶ 阅读后,请将本技术手册妥善保存,以便随时取出参阅。同时,请将本手册交与其它操 作本机人士,以供参考之用。

▲警告:只可使用由本公司指定的附件,并向制造商或授权经销商要求提供安装服务。如 控制附件安装不当,可能引致控制器失灵或触电等后果。

用户切勿尝试自行修理。如果控制器修理不当,可能导致触电或损坏控制器等后果。用户如 有任何修理的需要,请与制造商接洽。

A、主控器

⚠️警告: 主控器必须安装稳固。否则, 可能会因为主控器下坠而引致身体受伤或控制器损坏。

#### B、电源线、保险丝和断路器

▲ 警告: 必须使用指定电线为控制器提供电力。切勿与其它电器共享同一电源, 以免引致超负 荷的危险。

必须使用与控制器工作电压匹配的保险丝或断路器。切勿使用超出指定级别的电线或保险 丝。

## 3、操作

⚠️警告: 切勿使用锋利物按键, 以免损毁控制器。

切勿扭曲或拉扯控制器的电线,以免损毁控制器引致失灵。

切勿将苯、酒精或其他腐蚀性的化学试剂的沾染控制器表面。否则,可能导致脱色或机件失

灵。如要清除污垢,请用软布沾少量含中性去污剂的水溶液揩试控制器表面,然后再用干布 抹净。

切勿施加过大的力在显示屏或连接部位,以免引起色调变化。

## 4、注意

本控制系统是高可靠性、高容错性的集散型系统,直接通过RS485工业总线把主手操器和副手 操器以及控制主板连接成一个主从结构的网络。当主手操器或通讯总线故障时,控制主板也 能独立运行。为发挥系统的高容错性,必须注意一下一点:

A、在更换任何手操器后,请在任意手操器上重新设定运行参数以及工况,或进行手操器的初 始化。

## 二、集中管理手操器

## 1、手操器外形尺寸图



- 请检查您的遥控器,不同的遥控器适用于不同机种。
- 设定操作完成后,便可重复使用。

• 当出现显示内容时,表示手操器已接通电源。当出现"COMMUNICATING"时表示手操器与系统主模块正在通迅。

• 多手操器相连时,必须将手操器的地址按号设定(详见下述)!

⚠注意: 手操器的电源由任意一控制基板上引入,电压为12V DC。

## 2、手操器操作按键介绍





"紧急停止"键

按下此键可紧急停止所有输出

## 

	I
"ON/OFF"键	"显示选择"键
开关键,	此键用于温度及工作状态显示。
运行键按下后, LED指示灯变绿,	"复位"键
表示系统已运行,再次按下后,	复位键,用于故障复位。
LED变红,表示系统停止。	"故障查询"键,
"温度设置"键	用以进行系统故障查询。
可设置温度参数值。	"运转切换"键
"时刻设置"键	用于改变系统运转工况,每按一次可在
可设定定时开关机模式及时间,调校日期	"制冷/ 自动/制热/循环"状态切换。此键
时钟和其他参数设置等。	只在主机待机情况下才有效。
"模块地址"键	"功能1"键 备用
这两个键用来选择模块号	"功能2"键  备用
"上、下"键	"功能3"键 备用
用以改变设置值或各页显示的状态值	"除霜"键
(配合3、4、7键使用)。	当前模块地址下,用以进行强制除霜的操作

## 3、多手操器地址设定

多手操器应用时在各手操器的背面将红色拔码开关位置按如下的示意图所示



## 4、手操器液晶屏显示介绍



- A. "日期、时间"显示显示当前日期、时间
- B. 机组模块号显示区
- C. 表示系统运行在制冷状态
- D. 表示系统运行在制热状态
- E. 表示系统模块为自动状态 需配合C、D图标一起显示
- F. 表示机组此时有故障发生 若当前故障与当前模块号对应,则此图 标不停闪烁。
- G. 表示机组试运行时间已到
- H. 表示机组正在除霜操作
- I. 表示对应"B"地址号模块的压机运行状态
- J. 表示手操器与主模块的通讯状态

- K. 表示对应"B"地址号模块的水泵运行状态 系统防冻时,此标志点亮不停闪烁
- L. 亮起表示机组已设定定时开关机
- M. 此位置指示设定值字样
- N. 此区数值显示设定值或相关模拟量数值
- O. 此段亮起,表明此时正在进行时刻参数设置
- P. 此位置水温指示的字样
- Q. 此区数值为当前温度显示区
- R. 此段亮起,表明此时正在进行时间参数设置
- S. 亮起表示项目数
- T. 表示系统模式为循环状态

## 5、手操器底盖安装尺寸图



## 三、集中管理手操器操作原理

## 1、开启/关闭

本控制系统,开关机的方式多种,灵活性大,客户可根据需要自行选择开关机方法。开关机的方式有:

#### ● 线控开关机(系统用)

通过判断主模块(1#地址模块)的DI5状态,由"断"变"通"后并持续3秒钟,则认为 是系统开机,由"通"变"断"后并持续3秒钟,则认为是系统关机;子模块上对应的DI5 点的状态只是针对本模块的强制开关机。

#### ● 手操器上按键开关机

按下任一个手操器上的"ON/OFF"开关机键,操作指示灯变绿,表示系统开机;再次按下 "ON/OFF"键,操作指示灯变红,则表示系统关机。

#### ● 手操器上定时开关机

参看时刻类参数设置中的相关定时参数的设置,即可完成手操器的定时开关机。一旦设 置完成,控制系统即按设定好的时刻定时开关机。无须再有人为参与,便可实现机组的 自动管理。 ● 紧急关机

防止一些紧急情况的发生,为了更好的保护控制系统机组。特设有紧急关机一项操作。 即运行时,若按下手操上的"紧急停止"键,则可对所运行的机组紧急停止处理。

⚠注意:此紧急关机必须在"RS485总线工作正常"时有效,并不可完全替代机械上"紧 急关机"按钮。

#### 2、选择工况操作模式(在集中管理手操器上操作)

(1) 按下"运转切换"键

按下"运转切换"键并保持3秒,操作模式会不断由"制冷"、"自动"、"制热"、"循环" 轮流替换。用户可以从显示屏上确认各种操作内容。

⚠注意: 主机在运行状态下, 按"运转切换"键无效。

注意:多手操器连接时,工况模块每手操器必须要单独设置!

(2) 制冷

按下"运转切换"键,直至显示屏上出现"段""图标。

(3) 制热

按下"运转切换"键,直至显示屏上出现"💭"图标。

(4) 自动制冷/制热操作

若"制冷"、"制热"同时兼备的系统,用户可以选择使用"自动制冷"、"自动制热"操作。

按下"运转切换"键,直至显示屏上出现"风"。图标。

(5) 循环

按下"运转切换"键,直至显示屏上出现"

(6) 有关自动操作

当处于自动操作时,机组内的微型计算机会根据外气环境温度和设定温度之间的关系,自 动选择操作模式(制冷/制热)。转换操作模式的同时,机组亦会自动转换。外气环境温度低 于15℃时为制热,外气环境温度高于等于15℃时为制冷。



## 3、参数设定

①时刻类参数及其它参数设置



按下"时刻设置"键(即图中的"C"),保持3秒以上,待画面出现"TIME SETTING…" 字样时,按下表的定义分别通过按"数值调整"键调整参数。如果确认,则按"时刻设置"键, 即转入下一个参数设置。注意:第二次按键按下后不需要延时,此时画面也转入下一个设置。

" 时刻设置 "	A区数	D▽粉店	<u>~</u>	な 国	缺省值
按键次数	值	D兦奴阻			(默认值)
	No.04	原值	00 手动开关机		00
1			01 手动开自动关	00.03	
1 N <u>0</u> .01	N <u>0</u> .01		02 自动开手动关	00-03	
			03 自动开关机		
2	N <u>o</u> :02	原值	定时开机时间的"时"设置	00-23	00
3	N <u>o</u> :03	原值	定时开机时间的"分"设置	00-59	00
4	N <u>o</u> :04	原值	定时关机时间的"时"设置	00-23	00
5	N <u>o</u> :05	原值	定时关机时间的"分"设置	00-59	00
6	N <u>o</u> :06	原值	当前时间设置的月	01-12	
7	N <u>o</u> :07	原值	当前时间设置的日	01-31	
8	N <u>o</u> :08	原值	屏幕保护背光设置	00-02	02
9	N <u>o</u> :09	原值	当前时间设置的时	00-23	

## **GOLD7!S**

" 时刻设置 "	A区数	D▽粉店	<u>~</u>	贫困	缺省值
按键次数	值				(默认值)
10	N <u>o</u> :10	原值	当前时间设置的分	00-59	
11	N <u>o</u> :11	00	转 12 项之密码	00-99	00
12	N <u>o</u> :12	原值	模块数设定	01-08	01
13	No:13	00	转 14 项之密码	00-99	00
14	No:14	00	转 15 项之密码	00-99	00
15	No:15	原值	试运转时间设定(高位)	00-99	00
16	No:16	原值	试运转时间时间设定(低位)	00-99	00
17	N <u>o</u> :17	00	清除累计数、恢复默认值	00-99	00

注1: 第11项数值是密码,若密码正确才能转入下一项,否则再按下"时刻参数"键时自动返回 初始画面。

注2: 17项数值为11时表示清除累计数;数值为12时表示恢复默认值,用于手操器的初始化工作

注3: 第8项屏幕保护设置含义: 00、01-显示屏长亮,背光在按键停止后一分钟关闭;

02-背光在按键停止后一分钟关闭,显示屏在20分钟后关闭。

注4: 在背光或显示屏关闭时, 第一次按下任何键, 只是唤醒显示屏及背光, 之后才是正常操作。

注5: 由主板强制开、关机,定时开、关机时,显示屏、背光亦会点亮,相当于按键作用;有故障存在时,显示屏、背光长亮。

注6:第12项模块数设定系指接入控制系统中的控制板个数并顺序编号,如第一块、第二块、第 三块等,请确保设定的模块数(模块机控制板)与实际安装的模块数保持一致。

注7: 第12项参数,在多手操器连接时,每手操器必须单独设置。

## ②温度类参数的设定

10



按下"温度设置"键(即图中的"C")保持3秒以上,待画面出现"TEMP SETTING…"时,按下表的定义分别通过按键调整参数。如果确认,则按"温度设置"键,即转入下一个参数设置。 注意:第二次按键按下后不需要延时,此时画面也转入下一个设置。

按键	A区数	B区数	<b>今</b> 辛	鉄田ら		要に作る
次数	值	值	百息	返国し		<b>款认</b> 徂し
1	N <u>o</u> :01	原值	制冷温度设定	$5^{\sim}25$	12	
2	N <u>o</u> :02	原值	制热温度设定	$25^{\sim}55$		45
3	N <u>o</u> :03	00	密码	00-99		
4	N <u>o</u> :04	原值	除霜开始温差	$4^{\sim}20$		8
5	N <u>o</u> :05	原值	除霜结束温度	$10^{\sim}30$		12
6	No:06	原值	制冷蒸发(出水)温度过 低	$-25^{\sim}10$	03 (对于用于氟侧保护的机组,参数自 行调整,建议"—3")	
7	No:07	原值	动作范围设定	$01^{\sim}09$	03	
8	No:08	原值	除霜最长时间	$3^{\sim}10$	5(分)	
9	No:09	原值	除霜允许环境温度	$2^{\sim}15$	10	
10	No:10	原值	允许电加热启动环境温 度	$5^{\sim}20$	6	
11	No:11	原值	电加热启停温差	$3^{\sim}15$	4	
12	No:12	原值	水泵故障检测延时	$2^{\sim}90$	20(秒)	
13	No:13	原值	机组控制对象选择	$1^{\sim}2$	1—回水控制(默认值) 2—出水控制	
14	No:14	原值	机组掉电记忆功能	0~1	0—不记忆(默认值) 1—记忆	
15	No:15	原值	制热过热度1	0~99	4	(仅电子膨胀阀机组控制
16	No:16	原值	制冷过热度2	0~99	4	板有效,有效值-9+9)
17	NO:17	原值	控制温度修正	10	5—15(10即为"0"修正)	

注: 1、第3项数值是密码, 若密码正确才能转入下一项, 否则再按下"**温度设置"键**时自动返回 初始画面。

2、第15、16项参数,80以上的数代表负数,如81代表-1;82代表-2。

## **COLD7!S**

## 4、显示选择查询

按下"显示选择"键一次,出现以下画面(此画面即代表当前模块地址号对应下的各模块 量温度值),按翻页按钮选择显示的模拟量序号及数值:



		B区显示含义					
序号	A区值	双机系统 FSMKCM-V2.0 FSMKCMZG-V2.0	双机系统四压机 FSMKCM4-V2.0	变频带电子膨胀 阀双系统 FSMKBPCM-V2.0	并联机双系统 FSMKBLCM-V2.0		
1	N <u>o</u> A1	AI1	AI1	AI1	AI1		
2	N <u>o</u> A2	AI2	AI2	AI2	AI2		
3	N <u>o</u> A3	AI3	AI3	AI3	AI3		
4	N <u>o</u> A4	AI4	AI4	AI4	AI4		
5	N <u>o</u> A5	AI5		AI5	AI5		
6	N <u>o</u> A6	AI6	AI6	AI6	AI6		
7	N <u>o</u> A7	AI7	AI7	AI7			
8	N <u>o</u> A8	AI8		AI8	AI7		
9	N <u>o</u> A9		AI5	AI9			
10	N <u>o</u> AA		AI8	AI10			
11	N <u>o</u> Ab				AI8		
12	N <u>o</u> Ac						
13	N <u>o</u> Ad			93%(1#膨胀阀开度)			
14	N <u>o</u> Ae			54%(2#膨胀阀开度)			

注1: 温度显示范围 -40℃~79℃(高温传感器类型,显示为0℃-159℃),若传感器断线,显示

为-7F℃,若传感器短路显示为7F℃,都属于传感器故障。 注2: 对于单冷型,翅片温度仅用来显示,也可以不接。 注3: 各 "AI" 定义含义详见各对应功能说明书中所述。

## 5、工作状态查询

按下"显示选择"键二次,出现以下画面(此画面即代表当前模块号对应下的IO板的各参数值),按翻页按钮"D"选择显示各值(值的含义见下表中详述)。



序号	A区值	B区值	欲显示的内容含义
1	No:11	原值	1#系统累计工作时间
2	No:12	原值	2#系统累计工作时间
3	No:21	原值	模块累计工作时间
4	No:22		
5	No:23		
6	No:00		

## 6、模块设置参数查询

按下"显示选择"键三次,出现以下画面(此画面即代表当前模块地址号对应下的各模块参数回写值),按翻页按钮选择显示的参数序号及数值:



序号	A区值	B区值	显示的内容含义
1	N <u>o</u> C1	12	制冷设定温度
2	N <u>o</u> C2	45	制热设定温度
3	N <u>o</u> C3	8	除霜开始设定温度
4	N <u>o</u> C4	12	除霜结束设定温度
5	N <u>o</u> C5	3	温度过低设定值
6	N <u>o</u> C6	3	控制温度范围
7	N <u>o</u> C7	4	制热过热度1
8	N <u>o</u> C8	4	制冷过热度2
9	N <u>o</u> C9	5	除霜最长时间
10	N <u>o</u> d0	OC	工作模式
11	N <u>o</u> d1	10	除霜开始环境温度
12	N <u>o</u> d2	6	允许电加热环境温度
13	N <u>o</u> d3	4	电加热启停温差
14	N <u>o</u> d4	20	水流故障延时
15	N <u>o</u> d5	3	低压检测延时

注: 工作模式: 02-制热; 04-制冷; 10-循环; 0A-自动+制热; 0C-自动+制冷

## 7、模块地址号的选择



按下图中所示的"B"键一秒钟以上一次,在当前"A"地址上自动增加;比如当前显示为"NO:05",即若对当前手操器进行数据查看时,看到的数据都是模块 5 号上的相关数据;此时若再按"B"键的向上键,则自动变为 NO:06,即为 6 号模块地址,查看相关数值时即为 6 号模块对应的数值。若一直按着"B"键不放,则模块号自动增加显示。

对于机组运行参数查询,模拟量温度显示值查询等一些涉及到每模块的参数时,要查看这 些模块本身的参数时,必须先将模块号选择到对应的想要查看的模块地址号,再进行相关的操 作。

#### 8、故障查询

#### (1) 当前故障查询

按下手操器上"故障查询"键一次,出现以下画面(此画面即代表当前模块号对应下的故障显示):



(A区)故障查询菜单("A9"代表当前故障的显示)

(B区)出现的数值为故障发生的代码(故障代码显示"00",则代表当前故障已消除)



手动选择模块号时,若对应模块下有故障存在时,则故障图标闪烁。

#### (2) 历史故障查询

按下"故障查询"键二次显示,出现以下画面(此画面即代表当前模块号对应下的历史故障显示):



A: A区数值: B: B区数值; C: 故障查询键;

(A区)故障查询菜单("A8"代表历史故障的显示)

(B区)出现的数值为历史故障发生的代码

## 9、紧急停止

集中管理手操器上的"紧急停止"键,对所有相连的受控设备进行总关,即所有设备急停 处理!

紧急停止时,每个模块的压缩机停机为相隔2秒。

#### 10、手动强制除霜

在当前模块地址显示下,并且机组是在制热工况下已运行,按下"除霜"键3秒,机组的 系统会强制进入除霜状态,除霜的退出,按霜尽条件,自动退出。

#### 11、试运行时间限时

系统一旦设定试运行时间保护功能(见时刻类参数设置中相对应的参数),则一旦其中的一个 模块的模块累计运行达到所设定时间,则会停止整个系统,手操器上显示相应的图标" 等款"" 闪烁。此时只有有权限的工程师进入到相关的地方对时间进行清除或延长试运行时间,并再按"复 位"键,并保持3秒以上,直至闪烁显示消除。此时机组方可再能启动运行。

#### 12、故障复位

在系统运行中,若有某台机组发生故障(必须是手动复位的故障)时," 图案闪烁,

## 

但该机在故障消除后,不能自启动,必须进行故障复位操作,操作方法如下:按"复位"键,并 保持**3**秒以上,直至" (八妖消除。

故障复位功能只能针对当前模块地址下所发生的故障进行复位操作

## 四、系统框架全图

