

Infilex™ VC

VAV控制器（附风阀执行器）

WY5306C

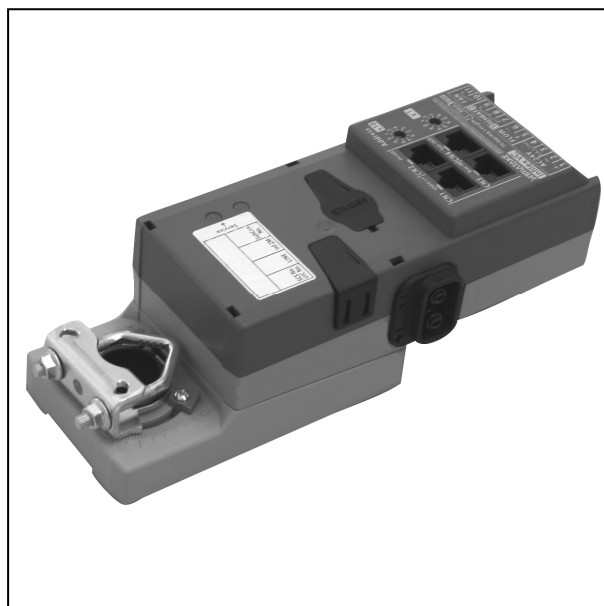
概要

Infilex VC (Infilex: 是“Infinity”和“Flexible”的合成词)WY5306C 是一种附风阀执行器的 DDC 控制器，用于控制空调系统中的 VAV(变风量)单元。

Infilex VC 集成在 VAV 单元中，能既经济又有效地控制温度和风量。因而显得十分舒适同时节能。另外，使用了 Infilex VC，业主和操作人员可以灵活高效地控制各种 VAV 单元。

Infilex VC 与 BAS(楼宇自动化系统)中的 AHU 控制器组合在一起，可以全面提高可控制性，改善楼宇的能源管理，从而大大降低楼宇的运行成本。

此外，Infilex VC 安装简便，减轻了现场的工作量。



特点

- 1) 经济性
 - 由一个控制器同时进行温度控制和风量控制。
 - 一套VAV控制器风阀执行器与VAV单元组合在一起的，经济实用。
- 2) 降低安装成本
 - 标准接头连接，使接线简单方便，降低安装成本。
- 3) 应用范围广
 - Infilex VC甚至可以集成在具有风机动力功能或再热功能的VAV单元内。
- 4) 节能技术
 - 最大程度地控制VAV风阀开度，降低风机功耗。
 - 在最佳送风温度自动调节舒适湿度。
- 5) 集成在BAS的楼宇高级管理功能
 - 可快速容易地设定最大和最小风量。
 - 远程监控风量。
 - 支持BAS的系统调节和管理任务。
- 6) 用LonTalk®协议集成VAV系统。

* 阿自倍尔株式会社的Infilex系列控制器： Infilex是“Infinity(无限)和Flexible(灵活性)”的合成词。

安全注意事项

请认真阅读下列说明，并按本手册规定使用产品。务必将本手册放置在附近，以便随时翻阅。
使用上的限制和注意事项

本产品设计用于普通的空调系统。不得在可能危害人身安全的地方使用本产品。如果要将本产品用于清洁室或对可靠性或控制精度有特别要求的地方，请先与阿自倍尔株式会社销售代表联系。对于操作人员造成的后果，阿自倍尔株式会社公司不承担任何责任。

⚠ 警告

- ⚠ 危险：为避免严重的或致命的电击危险，在进行任何接线之前，务必先切断电源和产品供电。
- ⚠ 不要拆卸产品。否则可能会造成设备损坏或电击危险。
- ⚠ 连至夹持式接线端子的裸线长度必须在 5mm~6mm，避免发生致命或危险事故。如果长度较长，暴露的导线会造成短路。如果长度较短，裸线会从连接器上脱落。
- ⚠ 确保所有接线连接牢靠。否则会因过热或设备故障而造成烧伤。
- ⚠ 将电加热器连接至本产品时，确保安装一个防止温升的电路。否则可能会发生过热和火灾。

⚠ 注意

- ❗ 必须由合格人员按照相关的安全标准进行安装。
- ❗ 本产品必须在手册规定的操作范围内使用。否则会造成设备损坏。
- ❗ 必须按照本手册规定的操作条件进行安装，以防设备损坏。
- ❗ 如果使用电源电压会超过额定，为了安全起见，需更换产品。
- ❗ 所有接线必须符合当地的室内接线规程和电气安装规定。
- ❗ 本产品不带电源开关。必须在产品供电线路中安装一台电源断路器。
- ❗ 本产品采用斜面夹持式接线板。当用 Infilex VC 更换现有产品(如以前型号的产品)时，由于与 Infilex VC 相比，以前型号需要的检修间隙较小，所以需要短柄螺丝刀接线。
- ❗ 不得进行耐电压试验，否则可能会发生设备损坏或事故。
- ❗ 废物处理时不得焚烧本产品(焚烧时外壳会产生有毒气体)。报废后不得重复使用本产品或产品的一部分。
- ❗ 产品报废时，应按当地有关的工业废弃物法规进行处理。

商标信息：

Infilex, savic-net 和 Neopanel 是阿自倍尔株式会社公司在日本或其它国家的商标或注册商标。

LonTalk 和 LONMARK 是 Echelon 公司在美国和其它国家的注册商标。

TYGON 是 Saint-Gobain 实用塑料公司的商标。

型号

基本型号	电源	—	风阀执行器	DO 输出	—	说明
WY5306						LonTalk 通信模式的 Inflex VC
	C					24 V AC
		5				固定
			1			5 N·m 扭矩
			2			10 N·m 扭矩
				0		无内置传感器, DO (数字输出): 0 pt.
				1		带内置传感器, DO: 0 pt.
				3		带内置传感器, DO: 3 pts.
					0	固定

可选件和工具的零件编号

项目	零件编号
止转带	11533
标准分线器	DY7203A0000
标准扩展单元 (5 个/套)	DY7202A0000
连接 Pt100 传感器的接头 (10 个/套)	DY7204A0003
标准插头(100 个/套)	DY7207A0100
标准压接工具	DY7205A0002
标准导通测试器	DY7206A0000
自由拓扑端子	DY7212A1100
总线拓扑端子	DY7212A1101

注释: 欲知上述任选件和工具的详情, 请见第 19 页。

规格

项目	技术条件		
电源	24 V AC \pm 15 % (50 Hz/60 Hz)		
功耗	5 N·m: 10 VA / 10 N·m: 11 VA		
额定扭矩	5 N·m / 10 N·m		
运行范围	最大 90°		
运行时间 (95° 动作角度)	工作模式	5 N·m 扭矩型	10 N·m 扭矩型
	强制开/关	150 秒	150 秒
	同步 (将驱动器位置与风门位置同步的一种工作模式)	75 秒	86 秒
	自动控制(变速)	120 至 300 秒	120 至 300 秒
适用的风阀轴		5 N·m 扭矩型	10 N·m 扭矩型
	厚度	ϕ 6 mm 至 ϕ 20 mm (圆形截面)	ϕ 8 mm 至 ϕ 26.7 mm (圆形截面)
		4.5 mm ² 至 14 mm ² (方形截面)	5.7 mm ² 至 18.8 mm ² (方形截面)
	长度	37 mm 或以上	40 mm or longer
工作环境条件	温度	0 °C 至 50 °C	
	湿度	10 %RH 至 90 %RH (相对湿度) (无结露)	
	振动	最大 3.2 m/s ² (10 Hz 至 150 Hz)	
运输/贮存条件	温度	-20 °C 至 60 °C	
	湿度	5 %RH to 95 %RH (无结露)	
	振动	最大 9.8 m/s ² (10 Hz 至 150 Hz)	
外壳防护等级	相当于 IEC IP30: 防尘 (IEC: 国际电工技术委员会)		
声功率级	35 dB 或更低		
安装	VAV 控制箱内		
地址设定	旋转拨盘 \times 2		
材料	背板: 镀锌钢 夹子和螺钉: 镀锌钢 外壳, 上部: PC-ABS (聚碳酸酯 ABS) 外部, 下部: PC-GF10 风速传感器罩盖: 热塑性弹性体 不使用接头(用于设定)罩盖: 热塑性弹性体 止转带: 镀锌钢		
重量	5 N·m 扭矩型: 500 g / 10 N·m 扭矩型: 800 g		

输入/输出规格

连接单元	输入/输出名称	输入/输出规格	连接型式	电缆规格	
VAV 单元	风速信号输入	风速脉冲	电压脉冲输入	端子连接： 夹持式接线端子	2.5 mm ² 或更小 最长 5 m
		电压：	高电平：5 V DC ± 20 % 低电平：0 V DC 至 0.5 V DC		
		电流：	最大 10 mA		
		脉冲宽度：	高电平：450 μs 或以上， 低电平：450 μs 或以上，		
		频率：	满量程： 最大 1000 Hz + 10 % 或以下 100 Hz 或以上		
		电流限制电阻：470 Ω			
	直接风速传感器	差压输入传感器 差压传感范围： ΔP = 0 Pa 至 250 Pa 温度特性： 满量程的± 0.5 % °C (0 °C 至 50 °C, 1013 hPa)	管子连接 长度：各端口处，最长 1m 内径(挠性管)： 5.0 mm 至 6.0 mm 内径(刚性管)： 5.5 mm 至 6.5 mm 外径：最大 10.0 mm 材料：PVC，硅橡胶 (如，TYGON [®] 型号 R-3603)		
	再热器和风机	干触点 30 V AC, 0.8 A 或 30 V DC, 0.5 A	端子连接： 夹持式接线端子	2.5 mm ² 或更小 最长 .5 m	
温度传感器	温度传感器输入	Pt100 温度传感器 输入温度范围：0 °C to 50 °C	连接器*1 连接	LAN 电缆*2 Max. 50 m	
用户终端	温度设定 空调 ON/OFF (开/关)	串行电压传输 传输速度：100 bps	连接器*1 连接	LAN 电缆*2 Max. 50 m	
通信线路	LonTalk 协议	LonTalk 通信 TP/FT-10 传输速度：78 kbps	连接器*1 连接	LAN 电缆*2 最长 900 m (用于总线通信)	
电源	—	电源电压：24 V AC ± 15 %	端子连接： 夹持式接线端子	2.5 mm ² 或更小	

注释：

*1 用于连接器连接，采用 Stewart 连接器的插头：940-SP-3088R。

阿自信尔株式会社也提供这种插头(零件编号 DY7207A0100, 100 个/套)

*2 要求符合 EIA/TIA-568 等级 3 或以上(φ0.5 mm × 4 极)的 LAN 电缆。

对于*1 和*2，阿自信尔株式会社可提供带连接器的电缆(零件编号 DY7210)及带连接器的短电缆(零件编号 DY7220)。

外型尺寸

5 N·m 扭矩型

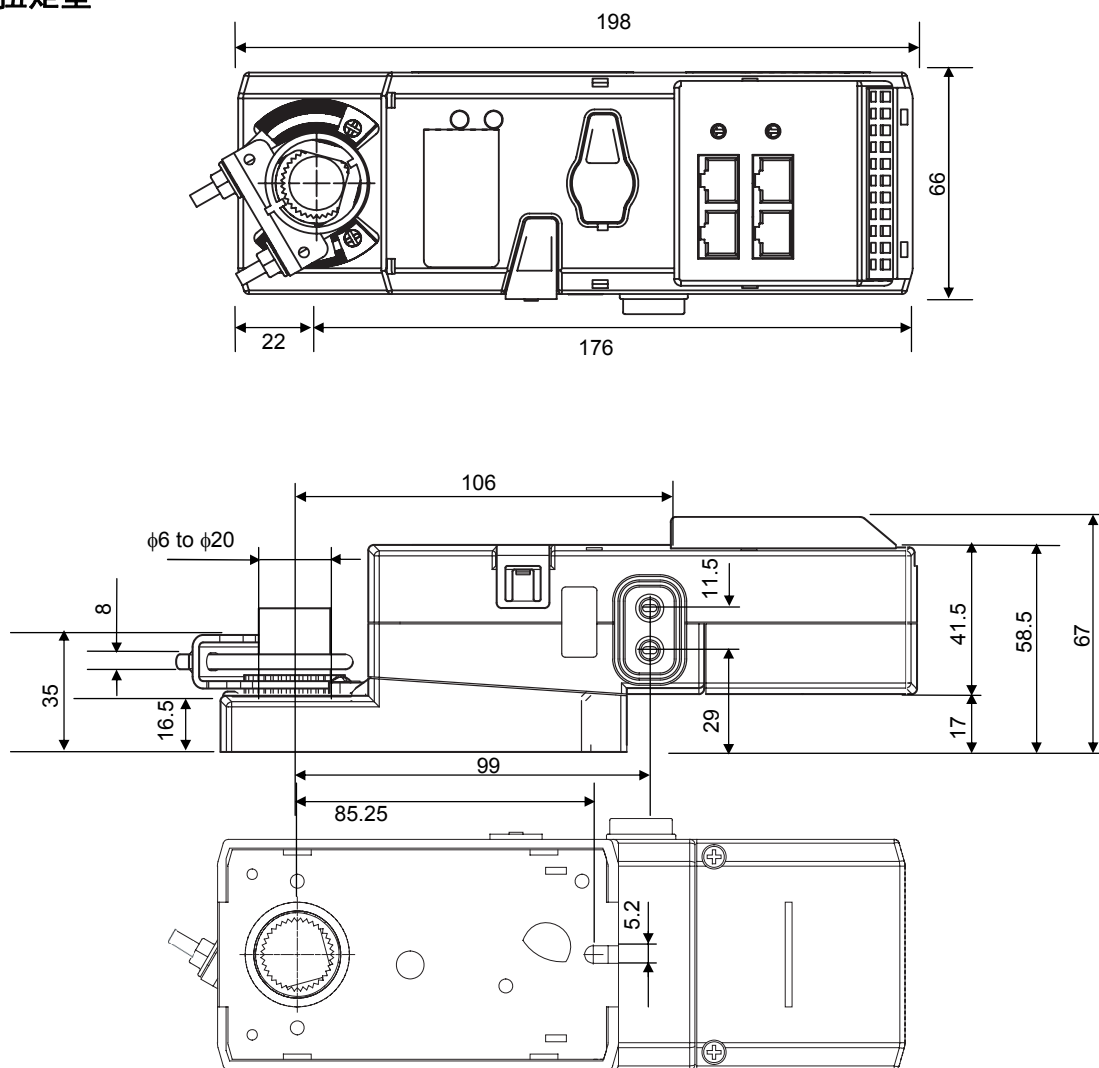


图 1. 外型尺寸: 5 N·m 扭矩型 (mm)

10 N·m 扭矩型

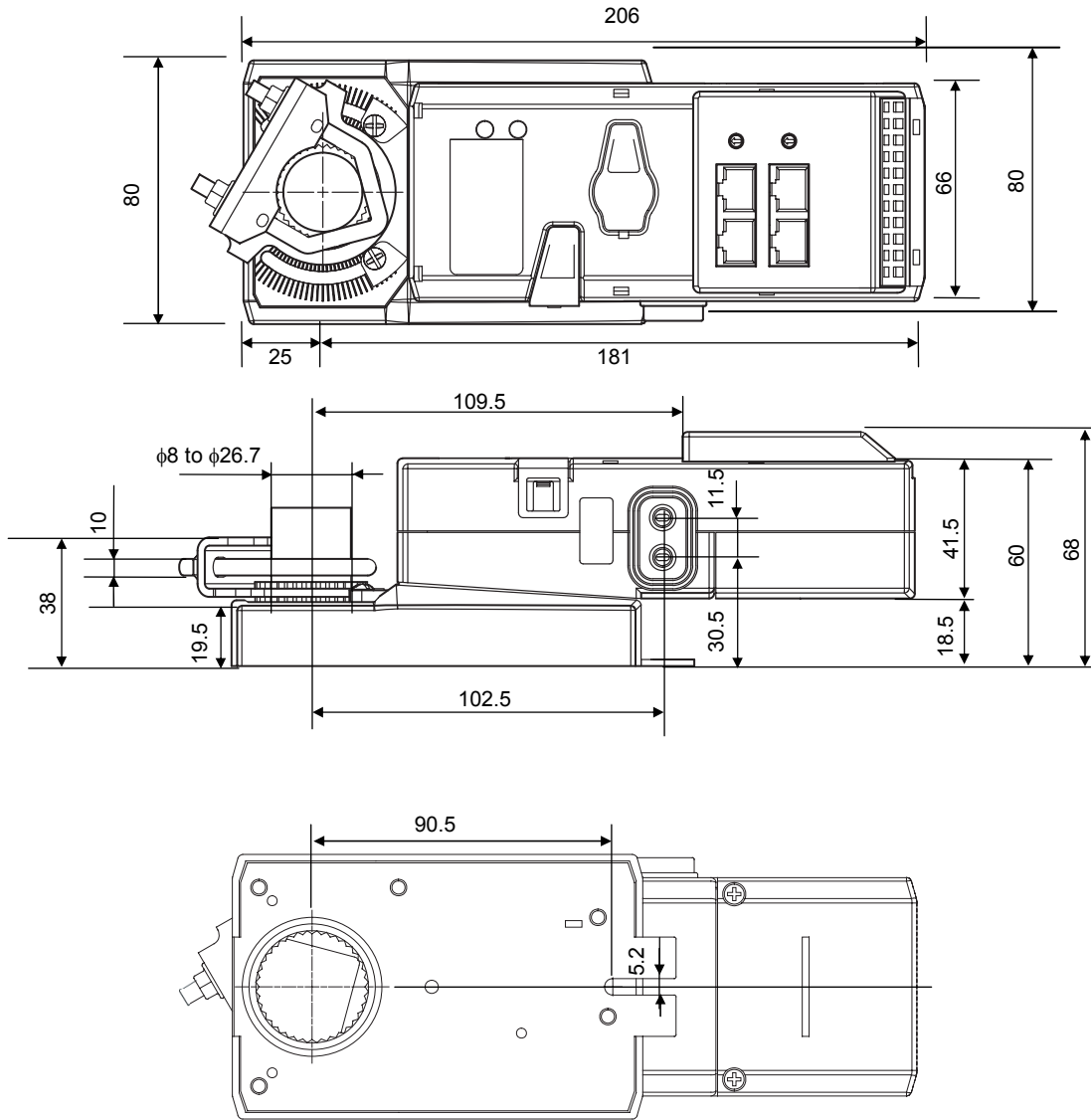


图 2. 外型尺寸：10 N·m 扭矩型(mm)

止转带 (需要单独订货)

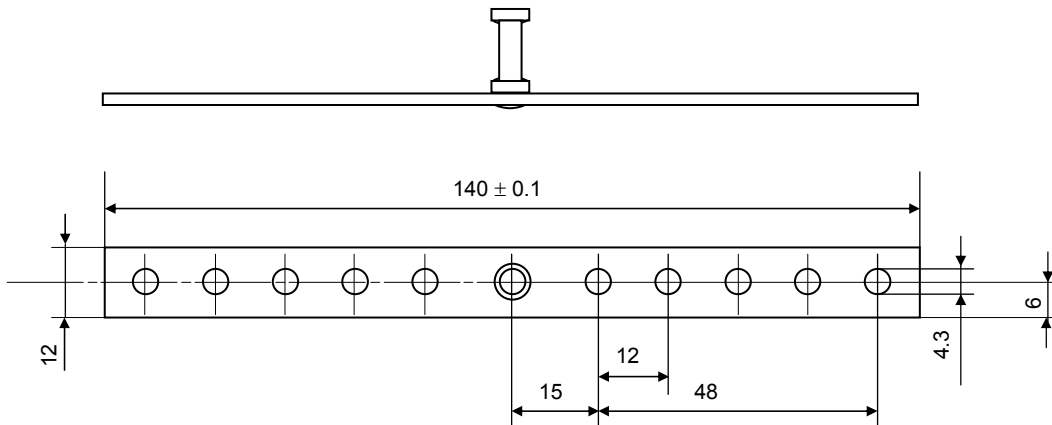


图 3. 外型尺寸：防转带(mm)

零部件识别名称

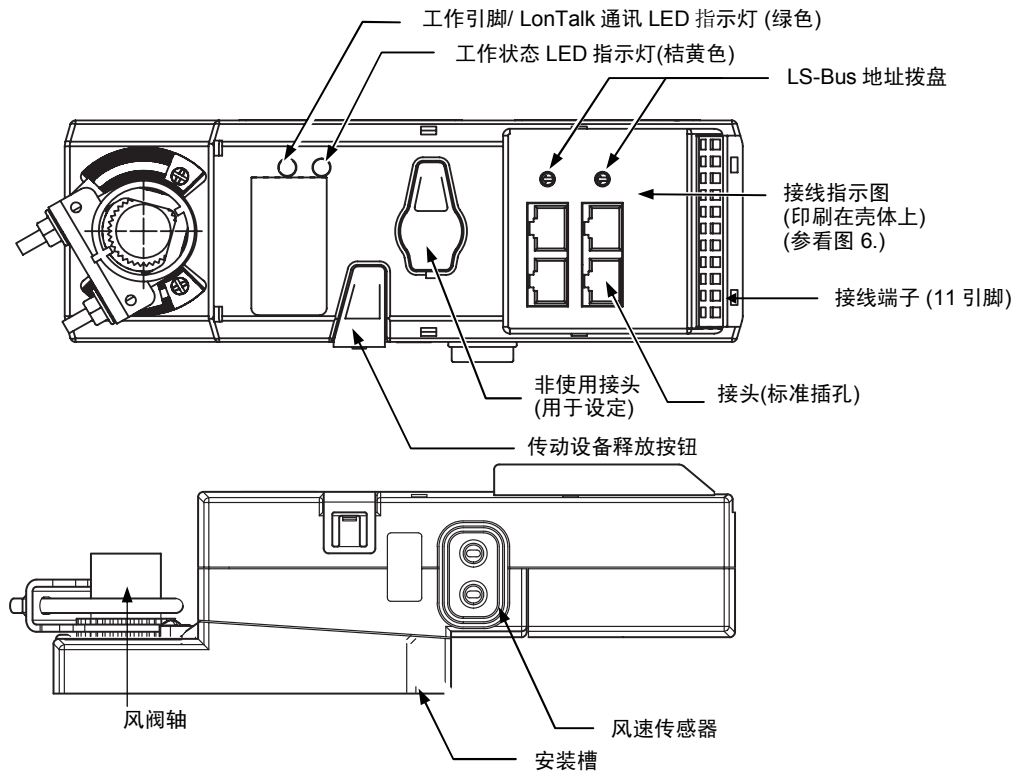


图 4. 零部件识别名称

接线指示图

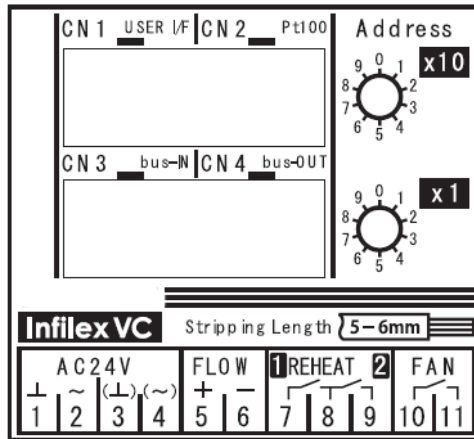
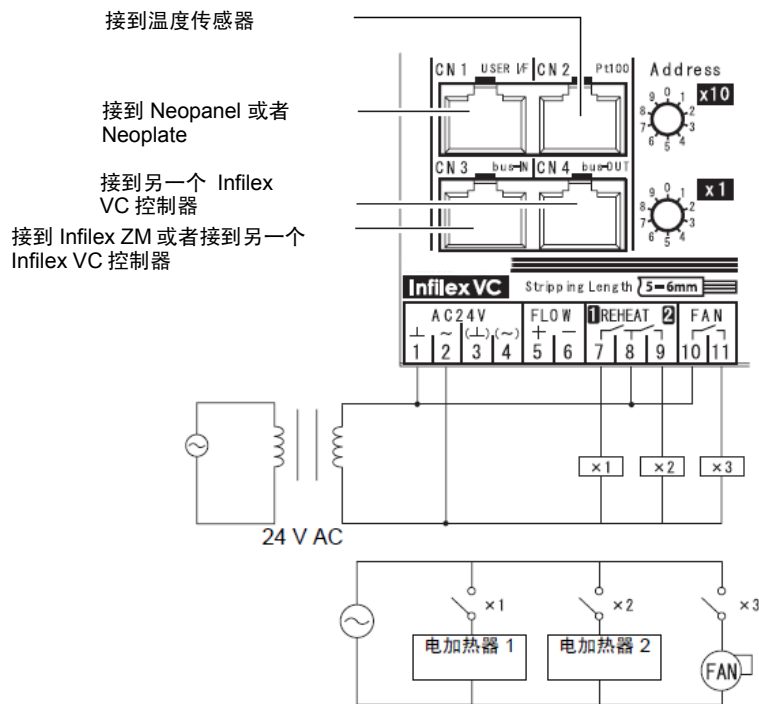


图 5. 印刷在 WY5306C5X30 壳体上的接线指示图

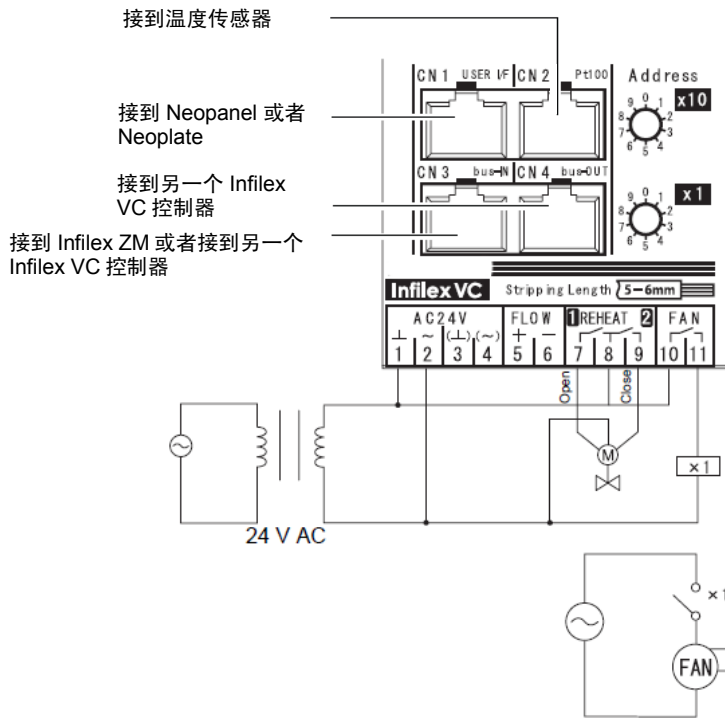
接线示例



注释:

- * 电加热器和风机是由一个采用 24 V AC 工作电压的继电器进行操作控制的。
- * 连接电加热器时, 另外还要安装一个防止温升的电路。

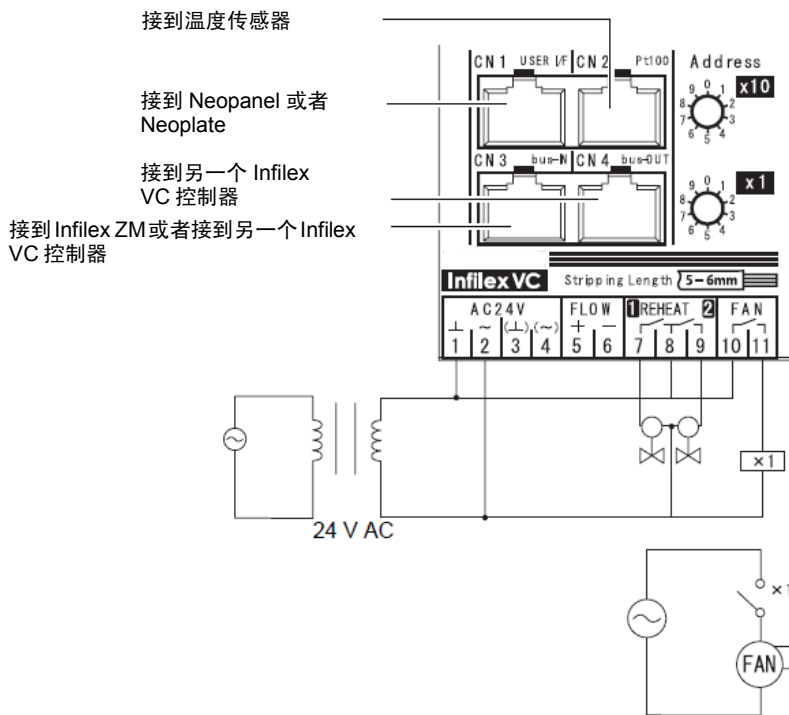
图 6. 电加热器+风机 2 级输出控制的接线示例 (WY5306C5X30)



注释:

- * 风机是由一个使用 24 V AC 工作电压的继电器进行操作控制的。
- * 再热器输出的额定电压为 30 V AC，如果再热器的输出电压超过 30 V AC，就要使用一个继电器来控制再热器阀门。
- * 为了能精确控制安装在 24 小时系统中的 Inflex VC 控制器，在浮点阀持续打开了 48 小时后就会自动关闭。

图 7. 浮点控制的接线示例 (WY5306C5X30)



注释:

- * 风机是由一个使用 24 V AC 工作电压的继电器进行操作控制的。
- * 再热器输出的额定电压为 30 V AC，如果再热器的输出电压超过 30 V AC，就要使用一个继电器来控制再热器阀门。
- * 对于开关阀，要使用一种具有自动复位功能或弹簧复位功能的阀。

图 8. 2 级控制的接线示例(WY5306C5X30)

安装说明

1)

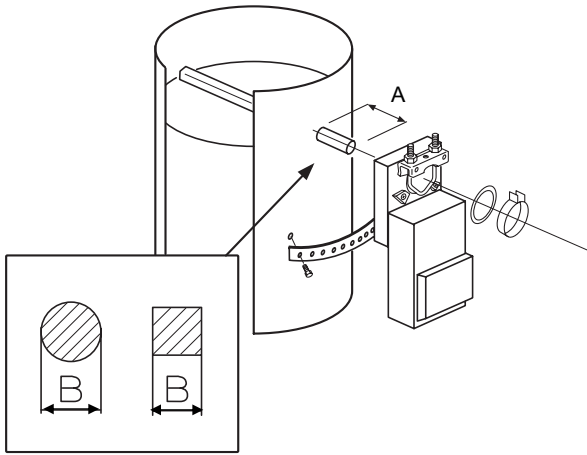


图 9. 将 Inflex VC 控制器安装在轴上

4)

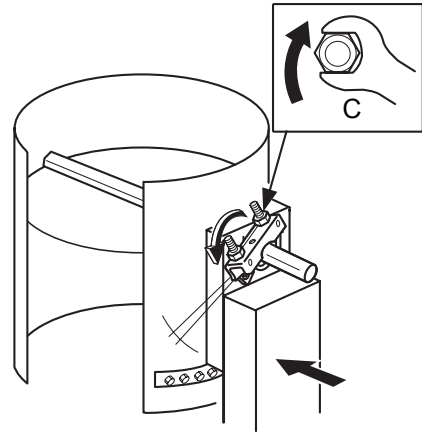


图 12. 将螺母拧到风阀轴上

2)

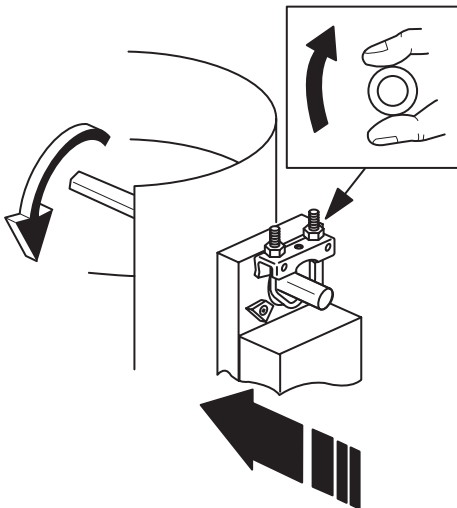


图 10. 用手指拧紧螺母

5)

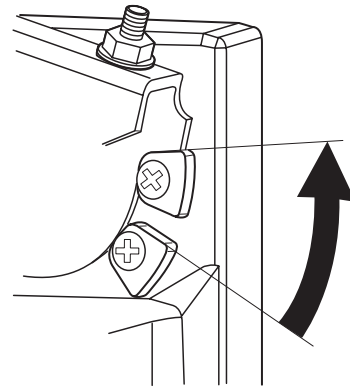


图 13. 设定转动角度

3)

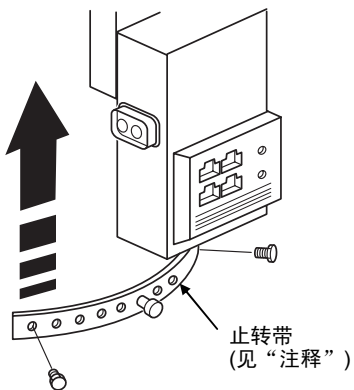


图 11. 扣上止转带

执行器 转矩	风阀轴最 小安装长 度 A (mm)	风阀轴直径 B (mm)		紧固扭 矩 C (N·m)
		圆形	方形	
5 N·m	37	φ6 到 φ20	4.5 到 14	5
10 N·m	40	φ8 到 φ26.7	5.7 到 18.8	8

注释：安装 Inflex VC 时需要用的止转带可在当地购买。阿自倍尔株式会社公司也有供应（止转带：零件编号 11533），如果需要订购，请务必单独订货。

安装注意事项

- 1) 安装时用螺钉将Infilex VC控制器牢固固定。
- 2) 安装Infilex VC控制器时，还要按照图14所示的距离在四周留下维修空间。要保证垂直安装Infilex VC控制器（就是将Infilex VC的安装面对着水平方向），另外还要保证的一点就是，要将Infilex VC控制器安装在可以检查接线情况（在正面）的地方。

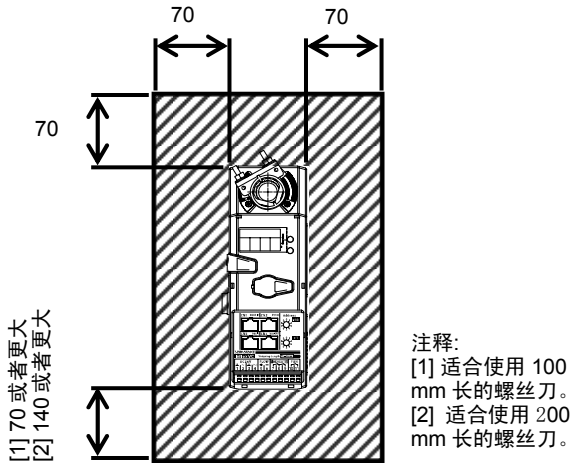


图 14. 安装维修间距(mm): 正视图

要更换当前已安装的产品时，比如 IVC（智能型 VAV 控制器），长柄的螺丝刀可能就不好用了。在这种情况下，要使用短柄螺丝刀，或者需要在安装前将要接的电线全部接好。

- 3) 安装Infilex VC控制器时，使其正面对着水平方向，除非它有防尘外壳防护。

如果Infilex VC控制器安装面对着垂直方向（朝上），灰尘就会在接头上积聚。

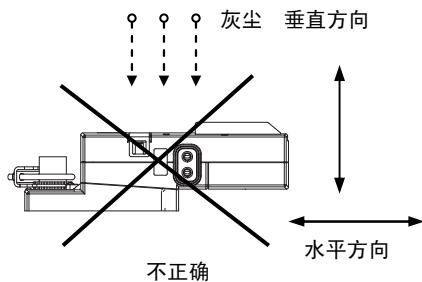


图 15. 不正确的安装方向

- 4) 当将标准插头插入标准插孔后，用手轻轻地拉一下标准电线，以确保标准插头完全插入在插孔中。

接线

夹持式端子连接

将电源和 DO（数字输出）的接线连接到夹持式端子，再按照下面的步骤进行接线：

- 1) 将要连接的电线在端部剥去外皮5-6 mm，（如果剥好的裸线比5-6 mm长了或者短了，就会在接头上露出线头，或者从接头里滑出来），一定要保证裸线部分没有任何电线纤维。
- 2) 用一个平口螺丝刀插到位于正面的接线端子小方孔中（松开线夹）。
为了把螺丝刀插到深端（约10 mm深），需沿着方孔内的弧形表面边倾斜边向前推（向着Infilex VC控制器主体的正面方向）。
当螺丝刀插到深端后，线夹就会全部松开。

注释：

- * 要使用刀口宽度为 3.5 mm 厚度为 0.5 mm 的平口螺丝刀（即直型螺丝刀），螺丝刀的刀口比轴狭小时可能不适用。
 - * 可以使用的螺丝刀型号有（举例说明）：
Vessel（威索）9900（3 mm 宽，100 mm 长），或者 910（3 mm 宽，75 mm 长）。
 - * 由于接线端子的表面是倾斜的，所需的维修间距也就不一样，这取决于所用螺丝刀的长度，请注意，当用 Infilex VC 控制器更换现已安装的产品时，对夹持式端子使用较长的螺丝刀可能不太合适（比如 80 mm 长或者是更长的）。
- 3) 当把裸线全部插进去后，拔出螺丝刀。
 - 4) 用手轻轻地拉一下电线，一定要保证线头被线完全夹住。

与用户终端和温度传感器的接线

用户终端和温度传感器与 Infilex VC 控制器之间的接线采用标准接头。关于正确连接标准插头与标准插孔的情况可以参看下面章节中的内容。

标准接头的连接

标准接头是由一个标准插头（插头）和一个标准插孔（插孔）组成的，标准插孔位于 Inflex VC 控制器上，而标准插头根据需要压装在 LAN（局域网）电缆上。也可以参看下面的步骤将标准插头压装在 LAN（局域网）电缆上，然后再将它们连接到标准插孔中。

注意：对于标准插头，要参看第 6 页上的“注释*1”。

标准接头的接线步骤

- 1) 剥去 LAN（局域网）电缆端部的外皮，一定要注意，在剥外皮时，不要划破或者剥除任何内部导线的护套。

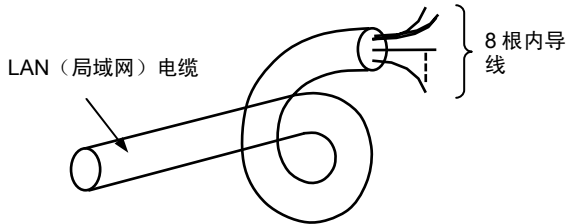


图 16. 剥除外护套

确保外护套内的导线数量一定要是 8 根。

- 2) 将 LAN（局域网）电缆中的 8 根内导线按照电缆制造厂规定的排列顺序排好。

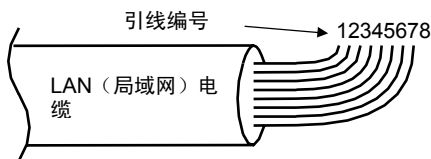


图 17. 电缆内导线的排列

LAN（局域网）电缆内导线的典型排列如下

表所示：

标准插头的引脚编号	LAN（局域网）电缆内导线的排列	颜色排列示例
1	第二对的第一根	桔黄色
2	第二对的第二根	白色和桔黄色
3	第三对的第一根	绿色
4	第一对的第二根	蓝色和白色
5	第一对的第一根	蓝色
6	第三对的第二根	绿色和白色
7	第四对的第一根	棕色
8	第四对的第二根	棕色和白色

注意：

上面示例中表示的颜色排列可能和你的 LAN（局域网）电缆说明书中表示的不一致。

最新的 LAN（局域网）电缆说明书可以向电缆制造厂索取。

- 3) 将排列好的内导线插到标准插头中。

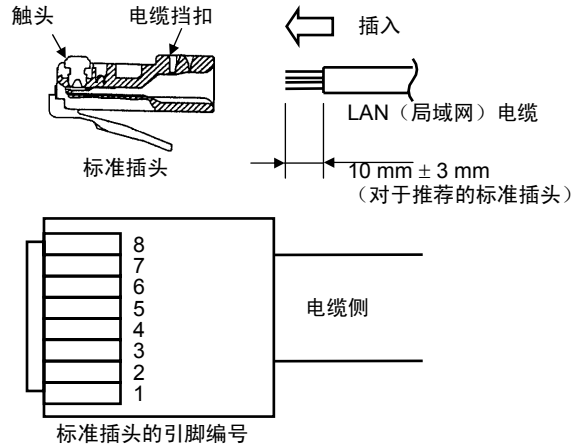


图 18. 插到标准插头中的 LAN（局域网）电缆

图 18 中表示的标准插头中引脚编号是从有触头和电缆挡扣的电缆一侧观看时的排列情况。

在将内导线插入标准插头之前，用一把钳子将线头长度剪到一样长。注意不要把插头压接在剥得太长的内导线上。

- 4) 用专门的压接工具压接标准插头。要将内导线全部插入标准插头，因而压接接头时要使插头上的触头贴住内导线才行。压接好的标准插头再用标准插头的电缆挡扣固定到 LAN（局域网）电缆上，压接标准插头时一定要检查触头和电缆挡扣的情况。
- 5) 再按照第 1) 步到第 4) 步的办法连接好 LAN 局域网电缆的另一端。
- 6) 检查 LAN（局域网）电缆的连续性，使用标准组件的导通测试器可方便地进行导通测试（器件编号：DY7206A0000）。同时要保证这些内导线的顺序与贴住导线的触头的顺序一致，还要保证电缆没有受到任何损坏，没有任何断路情况。
- 7) 将标准插头插到标准插孔中。当成功完成导通测试后，将 LAN（局域网）电缆的一个标准插头插到 Inflex VC 控制器的标准插孔中，并将电缆的另一个标准插头插到用户终端温度传感器的标准插孔中。一定要保证标准插头完全插到标准插孔中，直到听到插到位的卡嗒声才行。

终端连接器

对于 LonTalk 通讯模式，需要安装终端连接器，以确保通讯的可靠性，对于总线拓扑结构，要在总线上每一末端设备上连接终端连接器（即对总线拓扑结构，要 2 台终端连接器），对于自由拓扑结构，在整个系统中只需在总线上任一末端设备上连接终端连接器（即自由拓扑结构，要 1 台终端连接器）。

重要注意事项：

终端连接器的型号是不一样的，要根据网络拓扑决定（即总线拓扑或自由拓扑），并请参看下表。

总线拓扑结构的连接（总的接线长度为：最大 900 米）

在总线上每一末端设备上连接终端连接器（总共要 2 台终端连接器），如图 19 所示。

如果接线长度是 250 米或者更短，就像图 20 中所示的那样，在总线的一个末端设备上（而不是两端）连接一台终端连接器（即总共只要 1 台终端连接器），在这种情况下，一定要使用自由拓扑终端连接器。

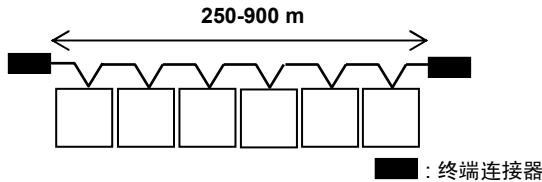


图 19. 总线拓扑结构的终端连接器连接示例
(连线长度：250-900 m)

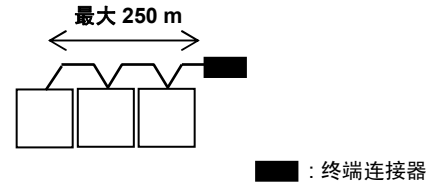


图 20. 总线拓扑结构的终端连接器连接示例
(连线长度在 250 m 以内)

自由拓扑结构的连接

(总连线长度：最大 450 米，一末端设备到另一末端设备的最长连线长度：最大 250 米)

像图 21 中所示的那样，整个系统中只需在总线上任一末端设备上连接终端连接器（总共只要 1 台终端连接器）。

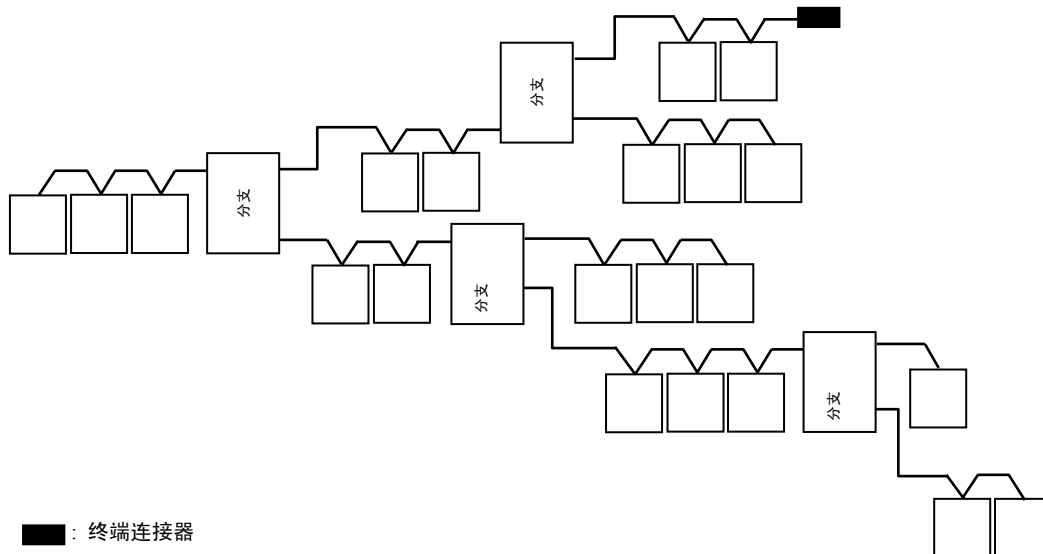
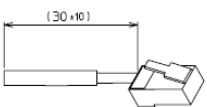


图 21. 自由拓扑结构的终端连接器连接示例
(总连线长度：最大 450 米，一末端设备到另一末端设备最长连线长度：最大 250 米)

终端连接器（标准接头型）部件号

	部件号	标签指示	网络拓扑	适用的收发器
	DY7212A1100	FREE（自由）	自由拓扑	TP/FT-10 信道
DY7212A1101	BUS（总线）	总线拓扑	TP/FT-10 信道	

注释：

- * 对于上面所示的终端连接器都需要单独订货，请注意，一定要单独订购你适用的终端连接器。
- * 上面所示的终端连接器仅适用于通常用途，由于设备中提供的收发器信道是 TP/FT-10，因而上述的型号不适用于特殊用途（比如：同一个总线既用于通讯也用于供电）。

软件的详细功能

带有*号标志的功能是Inflex VC控制器和Inflex ZM控制器、其它控制器和BAS装置中的中央控制单元一起使用时所具备的功能。

(1/2)

项目	功能	说明	备注
操作	VAV 启动/停止操作。	VAV 可通过中央控制单元或用户终端启动或停止。	每一台 Inflex VC 控制器都可以单独地进行启动和停止。
	再调操作	可以改变设定温度，达到节能目的。	每台 Inflex VC 控制器都可以单独控制再调操作。
	VAV 连锁 AHU*	Inflex ZM 控制器可以配置多个 Inflex VC 控制器和 AHU 控制器集合，（一个集合中可以包含多个 Inflex VC 控制器和 AHU 控制器）。在一个特定集合中，VAV 的启/停连锁 AHU 的启/停。	一台 Inflex ZM 控制器最多可控制 4 组。当“VAV 连锁 AHU”起作用时，“AHU 连锁 VAV 的功能”就不起作用。不要用户终端来操作 Inflex VC 控制器。
	AHU 连锁 VAV*	Inflex ZM 控制器可以配置多个 Inflex VC 控制器和 AHU 控制器集合，（一个集合中可以包含多个 Inflex VC 控制器和 AHU 控制器），在一个集合中，AHU 的启/停连锁 VAV 的启/停。	一台 Inflex ZM 控制器最多可控制 4 组。当“AHU 连锁 VAV”起作用时，“VAV 连锁 AHU 的功能”就不起作用。不要用户终端来操作 Inflex VC 控制器。
控制	温度控制	VAV 风阀的控制可使实际温度（测量温度）与预先设定的温度达到一致。	每台 Inflex VC 控制器都可以独立执行温度控制功能。
	风机转速控制*	Inflex ZM 控制器可以配置多个 Inflex VC 控制器和 AHU 控制器集合，（一个集合中可以包含多个 Inflex VC 控制器和 AHU 控制器）。在一个特定集合中，每当探测到 VAV 的静压过量和不足时，就要控制风机转速，使 VAV 的静压刚好达到所需值，并使风机的动力消耗达到最低程度。	一台 Inflex ZM 控制器最多可控制 4 个集合。 主（连锁）从（被连锁）Inflex VC 控制器必须连接到同一个 SC-Bus 上。
	最佳送风温度控制*	Inflex ZM 控制器可以配置多个 Inflex VC 控制器和 AHU 控制器集合，（一个集合中可以包含多个 Inflex VC 控制器和 AHU 控制器）。在一个特定集合中，AHU 的送风温度被设定在最佳温度，这样既可以得到舒适的温度又可以节省能源。	一台 Inflex ZM 控制器最多可控制 4 个集合。 AHU 控制器和 Inflex VC 控制器必须连接到同一个 SC-Bus 上。
	混合损失控制*	室内的周边区和内部区的空调机是连锁的，混合损失是通过温度差来控制的，这温度差是指周边区空调机和内部区空调机设定温度之间的差值。	一个(组)Inflex VC 控制器可以连锁另一个(组)Inflex VC 控制器和(或)Inflex FC 控制器，被连锁的 Inflex VC 控制器和(或)Inflex FC 控制器不能连锁其它的 Inflex VC 控制器和(或)Inflex FC 控制器。 不要将 Neopanel 或 Neoplate 连接到从属 Inflex VC 控制器和(或)Inflex FC 控制器上。
	多个 VAV 的同步运行：启/停以及风机转速切换*	多个 VAV，比如送风 VAV 和回风 VAV 的启/停操作以及风机转速切换可同时进行。	同步运行的 Inflex VC 控制器必须连接到同一个 SC-Bus 上。 可以进行一对一和一对多的 Inflex VC 控制器同步运行。
	风机功耗控制	对于配有风机的 VAV，风机的开和关是受控制的，以便维持足够的通风量。	风机的输出风量对应于供热/供冷状况以及不同类型风机所要求的风量。 - 串联风机：VAV 启动时风机也启动。 - 并联风机（调节温度的风机）：在供热模式下，VAV 启动时风机也启动。 - 并联风机（调节风量的风机）：在低流量的供热方式下，VAV 启动时风机也启动。
	再热器控制*	使用电加热器或者热水阀进行再热是常用的加热方式。	使用电加热器和开/关阀时，最多可提供 2 级控制。 使用浮点阀时，提供 1 位控制。 再热器控制是通过中央控制单元强制执行的（手动超越功能）。

项目	功能	介绍	备注
使用 Neopanel 或者 Neoplate 控制器操作	VAV 启动/停止操作	VAV 通过用户终端进行启动/停止。	用户终端或者主控制器的最近一次打开或关闭操作率先生效。 用户终端打开或关闭操作可以通过主控制器进行限制。 不支持恢复操作的组合使用。
	温度设定	设定的温度可以通过用户终端进行更改。	用户终端或者主控制器的最近一次温度设定率先生效。 温度上限和下限的设置点可以通过住控制器设定。 具备双重设定功能 ¹⁾ 。
	恢复操作	VAV 操作可以通过用户终端切换到恢复操作。	用户终端或者主控制器的最近一次恢复操作率先生效。 通过用户终端进行的恢复操作可以通过主控制器进行限制。 不支持有启动/停止操作的组合使用。
使用中央控制单元进行操作	单个监控*	下面的各项功能都可以通过中央控制单元进行监测和控制： VAV 启/停，VAV 故障，温度测量，温度设定，温度上下限设定，再调差值，VAV 风量，所需的 VAV 风量，最大 VAV 风量，最小 VAV 风量，供冷/供热状态。 (上面这些功能并非都要由中央控制单元集中监视和控制)	
	组监控*	多个 Inflex VC 控制器可以分成多组，并可以通过中央控制单元对每组 Inflex VC 控制器的以下功能进行监视和控制： VAV 启/停，VAV 错误，温度测量 ²⁾ ，温度设定，温度上下限设定，再调差值。 (上面这些功能并非都要由中央控制单元集中监视和控制)	连接在某一台 Inflex ZM 控制器上的所有 Inflex VC 控制器最多可以分成 25 组(各种分组方式都行)。 成组监控的任何设定项目都不能单独监控。 成组监控和单个监控可以组合进行(比如成组监控的 VAV 启/停和单独监控的温度测量)。 一台 Inflex VC 控制器只能隶属于一个组。
	批量操作*	Inflex ZM 控制器可以配置多个 Inflex VC 控制器和 AHU 控制器集合，(一个集合中可以包含多个 Inflex VC 控制器和 AHU 控制器)。在一个特定集合中，所有的 VAV 都可以通过中央控制单元强制设定到最大风量或者最小风量。	一台 Inflex ZM 控制器最多可控制 4 个集合。 批量操作可以通过 Inflex ZM 控制器或者中央控制单元进行。

注释：

- 1) 双值设定是对供冷和供热分别设定的方式。
- 2) 组监控的温度测量可以计算出一组的平均值或者代表值。

设定

以下设定操作都必须由技术工程师进行。

1. LED指示灯

在Inflex VC控制器通电后，检查LED状态指示灯（桔黄色）的闪烁情况，应该是大约10秒钟闪烁一次。如果它一直亮着，说明Inflex VC控制器处于不正常状态，注意，Inflex VC控制器通电后LED指示灯立刻就亮，这并不说明Inflex VC控制器有故障。

当通电时，LonTalk通讯模式LED指示灯（绿色）立刻闪烁。然后，在LonTalk通讯正常后，这LED指示灯就熄灭。

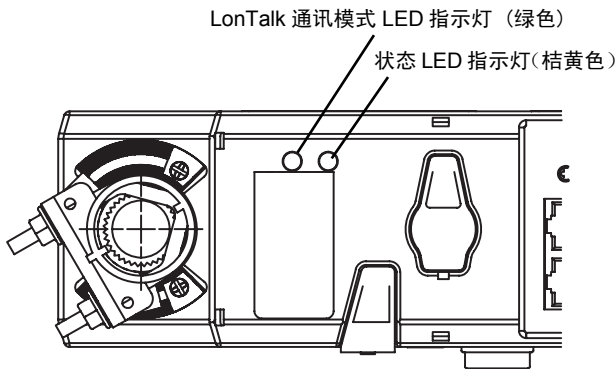


图 22. LED（发光二极管指示灯）

状态	LED 指示灯 (□: 亮 / ■: 灭)
正常	正常
断电	断电
SC-Bus 故障	SC-Bus 故障
正在初始化 / 故障	故障 1
轻故障	故障 2

图 23. 桔黄色 LED 指示灯的指示说明 (状态)

状态	LED 指示灯 (□: 亮 / ■: 灭)
正常	正常
未应用	未应用
未配置	未配置
LS-Bus 故障	以上指示之外的任何其它指示。

图 24. 绿色 LED 指示灯的指示说明 (LonTalk 通讯模式)

重要注意事项:

不要按动桔黄色 LED 指示灯的按钮，否则 Inflex VC 控制器就停止工作，将自动切换到适应模式（风阀就会全关或全开）。

2. 地址设定:

两个地址设定拨盘布置在Inflex VC控制器的正面。左边的调节盘箭头（标有“×10”）表示十位数字，右边的调节盘箭头（标有“×1”）表示个位数字。

设定地址时，用接线时用的平口螺丝刀调节（请参看第13页上的“夹持式端子接线”）。

3. 参数设定

Inflex VC控制器的参数设置要与VAV的规格和型号、房间特征、以及使用情况相对应。

两个用户终端之间的连接 (适用于远程控制)

每一台 Inflex VC 控制器最多可以连接 2 台数字式用户终端(QY7205 Neopanel 控制器)

连接 2 台用户终端时，需要做好以下事项：

- 标准分线器（DY7203A0000）。详细情况可以参看下面章节的“选购部件”。
- Neopanel控制器要设置在地址1和地址2。（注意：连接在 Inflex VC 控制器上的两个 Neopanel 控制器都设置地址 1 就不能工作。）地址编号标注在包装纸盒上，也标注在贴在 Neopanel 控制器主单元内表面的标签上（拆开底盖就可以看到）。

注释：

- * 通过 Neopanel 控制器或者中央控制单元进行的最近一次 VAV 启动开/停止操作或者温度设定操作取得优先。
- * Neopanel 控制器设定在地址 2 时没有温度测量功能。

选购部件

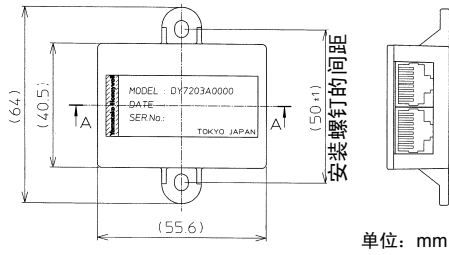


图 25. 标准分线器：部件号 DY7203A0000

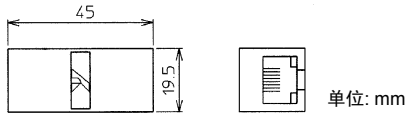


图 26. 标准扩展单元：部件号 DY7202A0000

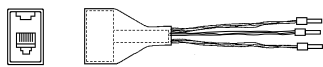


图 27. 连接 Pt100 传感器用的接头：
部件号 DY7204A0003

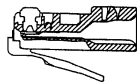


图 28. 标准插头：部件号 DY7207A0100

选购部件应用：

- 标准分线器：
用于将通讯线路分配到要连接的两路用户终端上。
- 标准扩展单元(参看图27)：
用于延长通讯线路，将它连接到另一个通讯线路上。
- 连接Pt100传感器用的接头：
用于将温度传感器连接到配有一个标准接头的 Infilex VC控制器上。

使用注意事项：

- 标准分线器、标准扩展单元、以及连接Pt100传感器用的接头都必须用在出线盒里或仪表盘内。
- 对于标准接头连接，一定要保证将标准插头完全插入标准插孔中，直到听到插到位时发出的卡嗒声才行，然后还要用手轻轻地拉动电缆，以确保完全接好。

选购工具

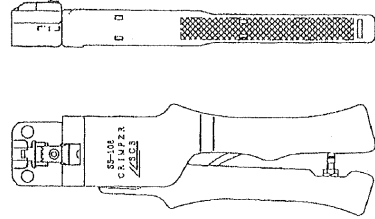


图 29. 标准压接工具：部件号 DY7205A0002

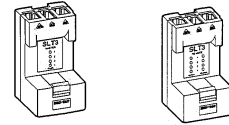


图 30. 标准导通测试器：部件号 DY7206A0000

选购工具应用：

- 标准压接工具：
用于将标准插头压接到LAN电缆上。
- 标准导通测试器：
用来检查LAN电缆压接了标准插头之后的导通情况。

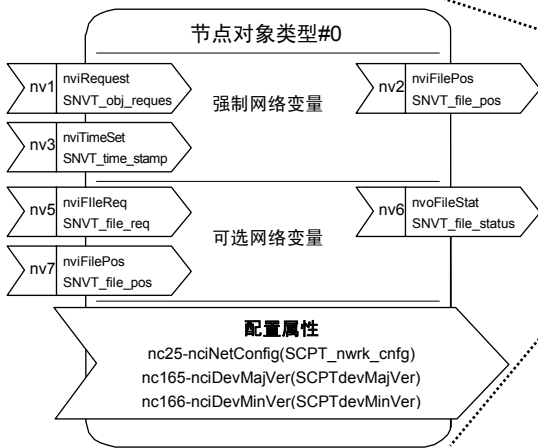
Inflex VC 控制器和其它设备之间的网络接口：

程序识别码 (ID) 90:00:5F:50:0A:03:04:XX
 文件 &3.3@0Node,8010VAVControl;Inflex VCA WY5306
 程序识别码 (ID) 修改

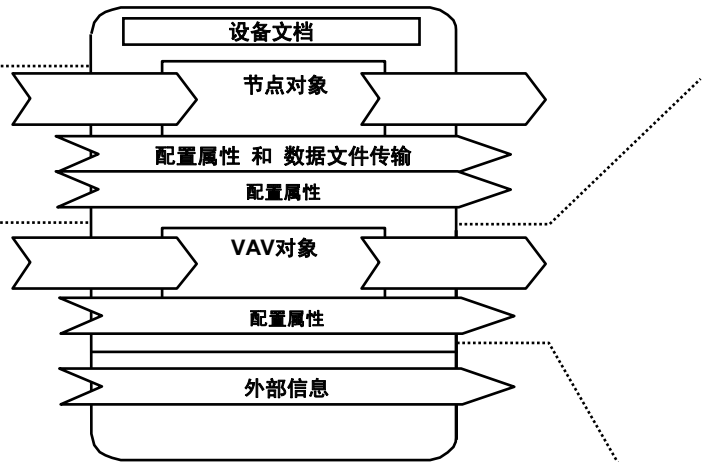
90:00:5F:50:0A:03:04	:21	WY5306C5**0-01

接口对象详情 (接下页)

• **节点对象**

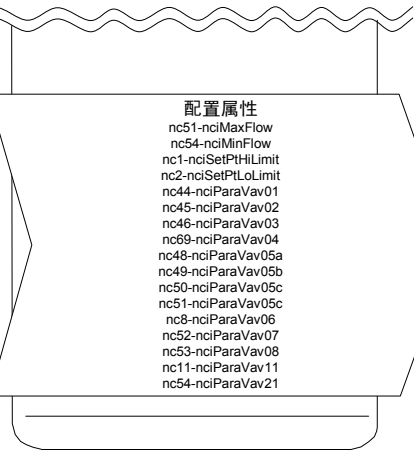
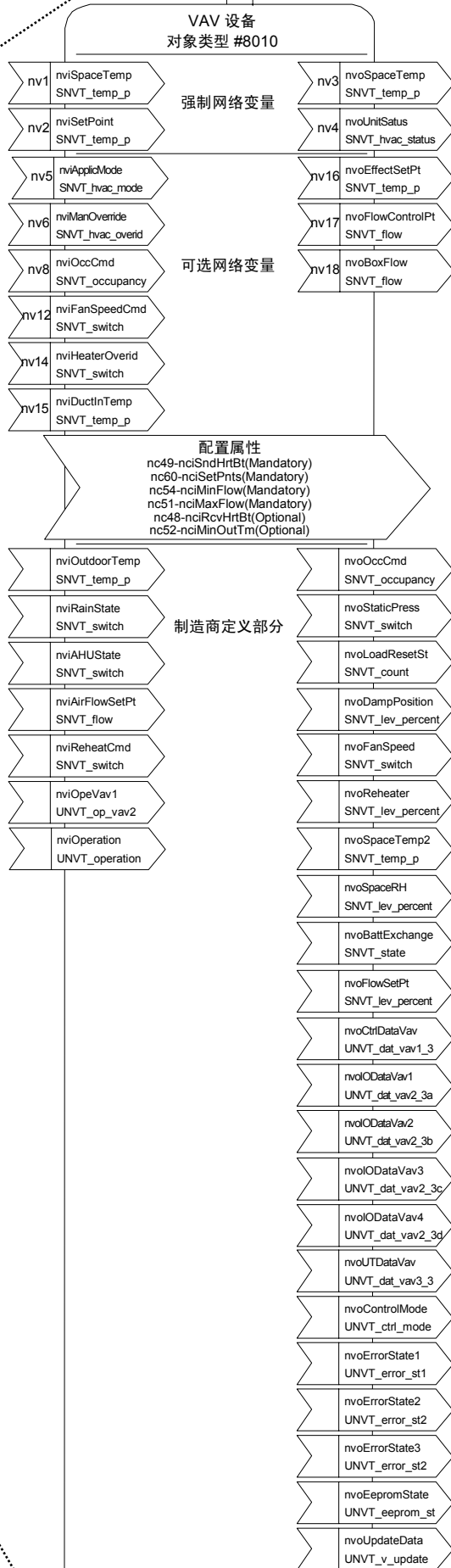


• **Inflex VC 控制器对象**



•控制器对象

硬件输出



硬件输入

●节点对象

输入网络变量(依照 LONMARK® 功能描述: 节点对象)

变量名称	SNVT 名称	有效范围	默认值	描述	SB* ¹	RB* ²	MT* ³
nviRequest	SNVT_obj_request	—	—	对象请求	—	—	—
nviTimeSet	SNVT_time_stamp	—	—	时间设定	—	—	—
nviFileReq	SNVT_file_req	—	—	文件请求	—	—	—
nviFilePos	SNVT_file_pos	—	—	文件位置	—	—	—

输出网络变量(依照 LONMARK® 功能描述: 节点对象)

变量名称	SNVT 名称	有效范围	默认值	描述	SB	RB	MT
nvoStatus	SNVT_obj_status	—	—	对象请求	—	—	—
nvoFileStat	SNVT_file_status	—	—	文件状态	—	—	—

配置网络变量(依照 LONMARK® 功能描述: 节点对象)

变量名称	CP 类型	有效范围	默认值	描述
nciNetConfig	SCPTnwrkCnfg	0~ 1	CFG_LOCAL	在自安装模式和 SNVT 连接模式间切换

用户定义网络变量(依照 LONMARK® 功能描述: 节点对象)

变量名称	CP 类型	有效范围	默认值	描述
nciDevMajVer	SCPTdevMajVer	0~ 255	—	设备主版本
nciDevMinVer	SCPTdevMinVer	0 ~ 255	—	设备副版本

注:

*1, 2,和 3 可适用的 LON 通讯协议.

*1. SB: 发送 Heartbeat(定时信息包)

*2. RB: 接收 Heartbeat(定时信息包)

*3. MT:最小超时时间

SNVT: 标准网络变量类型

CP:配置属性

● 控制器对象

输入网络变量 (依照 LONMARK® 功能描述: VAV 控制器)

变量名称	SNVT 名称	有效范围	默认值	描述	SB	RB	MT
nviSpaceTemp	SNVT_temp_p	-10.00 ~ 50.00 °C	327.67	空间温度输入 (外部空间传感器)	—	✓	—
nviSetPoint	SNVT_temp_p	10.00~ 35.00 °C	327.67	设定温度输入	—	—	—
nviApplicMode	SNVT_hvac_mode	—	HVAC_AU~	应用模式输入	—	✓	—
nviManOverride	SNVT_hvac_overid	—	—	VAV 手动超越输入	—	—	—
nviOccCmd	SNVT_occupancy	—	OC_NUL	占用输入	—	—	—
nviFanSpeedCmd	SNVT_switch	—	—	风机 ON/OFF/AU~ 指令	—	—	—
nviHeaterOverid	SNVT_switch	—	—	再热器 许可/禁止	—	—	—
nviDuctInTemp	SNVT_temp_p	-10.00~ 50.00 °C	327.67	风道入口温度输入	—	✓	—

输出网络变量 (依照 LONMARK® 功能描述: VAV 控制器)

变量名称	SNVT 名称	有效范围	默认值	描述	SB	RB	MT
nvoSpaceTemp	SNVT_temp_p	-10.00 ~ 50.00 °C	327.67	空间温度输出 (内部: 差压传感器)	✓	—	✓
nvoUnitStatus	SNVT_hvac_status	—	—	单元状态输出	✓	—	✓
nvoEffectSetPt	SNVT_temp_p	10.00 ~ 35.00 °C	0.00	有效设定点输出	✓	—	✓
nvoFlowControlPt	SNVT_flow	0 ~ 65535 升/秒	0	有效流量控制点输出	✓	—	✓
nvoBoxFlow	SNVT_flow	0 ~ 65535 升/秒	65535	VAV 箱风量输出 (内部: 差压传感器)	✓	—	✓

配置网络变量(依照 LONMARK® 功能描述: VAV 控制器)

变量名称	CP 类型	有效范围	默认值	描述
nciSndHrtBt	SCPTmaxSendTime	0.0 ~ 6553.4 秒	0.0	发送 Heartbeat.
nciSetPnts	SCPTsetPnts	—	—	占用温度设定点
nciMinFlow	SCPTminFlow	0 ~ 65535 升/秒	0	最小风量
nciMaxFlow	SCPTmaxFlow	0 ~ 65535 升/秒	65535	最大风量
nciRcvHrtBt	SCPTmaxRcvTime	0.0 ~ 6553.4 秒	0.0	接收 Heartbeat
nciMinOutTm	SCPTminSendTime	0.0 ~ 6553.4 秒	0.0	最小发送时间

用户定义网络变量

用户定义输入网络变量

变量名称	SNVT 名称	有效范围	默认值	描述	SB	RB	MT
nviOutdoorTemp	SNVT_temp_p	-99.9 ~ 99.9 °C	327.67	室外温度输入	—	✓	—
nviRainState	SNVT_switch	—	—	潮湿天气检测输入	—	—	—
nviAHUState	SNVT_switch	—	—	AHU 启/停状态输入	—	—	—
nviAirFlowSetPt	SNVT_flow	0 ~ 65535 升/秒	65535	风量设定点输入	—	—	—
nviReheatCmd	SNVT_switch	—	—	再热器过载输入	—	—	—
nviOpeVav1	UNVT_op_vav2	—	OP_NUL	指令(风阀开度过度, 故障检测取消等.)输入	—	—	—
nviOperation	UNVT_operation	—	OP2_NUL	指令(内存读/写等)输入	—	—	—

用户定义输出网络变量

变量名称	SNVT 名称	有效范围	默认值	描述	SB	RB	MT
nvoOccCmd	SNVT_occupancy	—	OC-NUL	启/停 状态输出	✓	—	✓
nvoStaticPress	SNVT_switch	—	—	静压过度/不足输出	✓	—	✓
nvoLoadResetSt	SNVT_count	0 ~ 9	0	控制状态输出	✓	—	✓
nvoDampPosition	SNVT_lev_percent	0.000 ~ 100.000 %	0.000	风阀开度输出	✓	—	✓
nvoFanSpeed	SNVT_switch	—	—	风机转速输出	✓	—	✓
nvoReheater	SNVT_lev_percentq	0.000 ~ 100.000 %	0.000	再热器输出	✓	—	✓
nvoSpaceTemp2	SNVT_temp_p	-10.00 ~ 50.00 °C	327.67	模拟输入 (温度)	✓	—	✓
nvoSpaceRH	SNVT_lev_percent	0.000 ~ 100.000 %	0.000	模拟输入(湿度)	✓	—	✓
nvoBattExchange	SNVT_state	—	—	电池电量不足提示输出	✓	—	✓
nvoFlowSetPt	SNVT_lev_percent	0.000 ~ 100.000 %	0.000	风量设定值与最大风量比值输出	✓	—	✓
nvoCtrlDataVav	UNVT_dat_vav1_3	—	—	内部 VAV 数据输出	—	—	—
nvoIODataVav1	UNVT_dat_vav2_3a	—	—	输入/输出数据 1	—	—	—
nvoIODataVav2	UNVT_dat_vav2_3b	—	—	输入/输出数据 2	—	—	—
nvoIODataVav3	UNVT_dat_vav2_3c	—	—	输入/输出数据 3	—	—	—
nvoIODataVav4	UNVT_dat_vav2_3d	—	—	输入/输出数据 4	—	—	—
nvoUTDataVav	UNVT_dat_vav3_3	—	—	1#用户终端数据	—	—	—
nvoControlMode	UNVT_ctrl_mode	—	—	控制模式, 虚标志, 内存读取数据	—	—	—
nvoErrorState1	UNVT_error_st1	—	—	故障指示 1 (故障标志)	—	—	—
nvoErrorState2	UNVT_error_st2	—	—	故障指示 2 (故障标志)	—	—	—
nvoErrorState3	UNVT_error_st2	—	—	故障指示 3 (故障标志)	—	—	—
nvoEepromState	UNVT_eeprom_st	—	—	EEPROM 数据	—	—	—
nvoUpdateData	UNVT_v_update	—	ST_NUL	更新期内部数据通告	—	—	—

用户定义配置网络变量

变量名称	CP 类型	有效范围	默认值	描述
nciCovPara	UCPTvavMinDelta3	—	—	负荷再调类型 + 变量改变值
nciVavAux	UCPTvavAux	—	—	辅助参数

用户定义参数

变量名称	CP 类型	有效范围	默认值	描述
nciMaxFlow	SCPTmaxFlow	0 ~ 65535 升/秒	65535	最大风量
nciMiniFlow	SCPTminFlow	0 ~ 65535 升/秒	0	最小风量
nciSetPtHiLimit	UCPTsetPointHighLimit	0.00 ~ 50.00 °C	30.00	设定值上限
nciSetPtLoLimit	UCPTsetPointLowLimit	0.00 ~ 50.00 °C	15.00	设定值下限
nciParaVav01	UCPTvavCtrlType3	—	—	运行控制参数
nciParaVav02	UCPTvavTempCtrl3	—	—	温度控制参数
nciParaVav03	UCPTvavDischargeAirTempCtrl2	—	—	风道入口温度优化参数
nciParaVav04	UCPTvavFlowCtrl1_3	—	—	风量控制参数 1
nciParaVav05a	UCPTvavFlowCtrl2_3a	—	—	风量控制参数 2-1
nciParaVav05b	UCPTvavFlowCtrl2_3b	—	—	风量控制参数 2-2
nciParaVav05c	UCPTvavFlowCtrl2_3c	—	—	风量控制参数 2-3
nciParaVav05d	UCPTvavFlowCtrl2_3d	—	—	风量控制参数 2-4
nciParaVav06	UCPTctrlDisable	—	—	启用/废除 点参数, 启用/废除 控制参数
nciParaVav07	UCPTvavAI_Adjustment3	—	—	输入/输出整参数
nciParaVav08	UCPTvavManufAdjustment3	—	—	制造商调整参数
nciParaVav11	UCPTvavMiscellaneous	—	—	基本参数
nciParaVav21	UCPTsetPointKnob2	—	—	AI 处理表



注意：变更本资料记载内容时，恕不另行通知，请谅解

阿自倍尔株式会社
楼宇系统公司

<http://www.azbil.com/cn/>

Rev. 1.1 Aug. 2012
(E: AB-6655 Rev.0.0)

AI-6655C (W03)