

### 概述:

W7751H Smart 变风量执行器是一个由制造厂集成的变风量箱控制器，在 Excel 10 系列产品中，它将一个变风量 (VAV) 箱控制器与一个 108 秒 ML6147 直耦连接执行器集成在一起的产品。该变风量箱控制器提供与供风压力无关的风量控制和风门控制。VAV 系统通常只对空调区域提供冷风。W7751 控制器提供两个附加输出，控制风机或 VAV 箱再热。该加热器可以是分阶式电加热，也可以是连续调节的热水加热。以空调的一个区为基准，提供送风和排风的压力控制。

### 特点:

- 应用 Echelon LonWorks 网络 (E-Bus) 通信协议。
- 78 千波特高速自由拓扑收发器 (FTT) 通信网络。
- 符合 VAV 设备对象类型编号 8010 功能性 LonMark<sup>®</sup> 行规。
- 能独立运行，也可以采用 LonWorks 网络通信。
- 每个 Q7750A Excel 10 子站连接器 (Zone Manager) 可以有 120 个控制器。
- 专门用于与压力无关或与压力有关的单或双风道变风量 (VAV) 控制。
- 采用获得专利的双重积分限流器设计的微桥风量传感器。
- 用户易于访问空气流量传感器的输入。
- 提供比例 - 积分 - 微分 (PID) 温度控制。
- 浮动热水，分程式电加热或连续调节的热水加热。
- 提供获得专利的对风速控制回路的非线性浮动算法。
- 单独区域的送风和排风压力控制
- 由工厂用 EEPROM 以用户临界参数默认值做好组态。
- 为了加强节能，通过网络，支持运动传感器接口
- 支持终端调节风量 (TRAV) 的运作概念 (变静压总风量调节)
- 支持加压、卸压、夜风净化和早晨预热的顺序流程。
- 包含在 W7751H 中的执行器直接安装于 VAV 箱风门轴上，并可达 8 Nm (701 b. -in) 的扭矩，90 度冲程和 50HZ 的 108 秒计时。
- 控制器外壳和执行器都是符合 UL 规定的吊顶内安装。

### 功能描述:

W7751H Smart 变风量执行器为 Excel 10 系列产品中将一个变风量 (VAV) 箱控制器与一个 108 秒 ML6147 直耦连接执行器集成的产品。该变风量箱控制器提供与供风压力无关的风量控制和风门控制。VAV 系统通常只对空调区域提供冷风。W7751 控制器提供两个附加，输出控制风机或 VAV 箱再热盘管。该加热器可以是分程式电加热也可以是连续调节的水加热。以空调的一个区为基准，提供送风和排风的压力控制。支持的控制技术 (加热和致冷):

— 两级电加热或水加热

- 浮动控制热水加热。
- 脉冲宽度调制 PWM 加热。
- 浮动控制风门输出。

#### 额外控制特征：

- 占用 - 正常工作时间或者在非占用期间由一个墙模块产生的调用的程序旁路，而进入占用。  
非占用 - 下班时间。
- 提供基于一个区的送风和排风压力控制功能。
- 动静传感器超驰和开窗超驰控制（仅通过网络）。

#### 技术参数

型号：W7751H

W7751H Smart VAV 执行器组件是对 VAV 箱风门轴进行现场装组，类似于标准执行器的安装。14 到 22AWG（2.0 到 0.34 平方毫米）的现场布线穿过管道连接到位于控制器底部的弹性盖下的接线端子。

#### 输入/输出

W7751H 为 NEC 二级装置。该级别保证了 W7751H 或它直接控制的装置的功耗总和被控制在 100 VA 以内。

（任何连接到控制器上的设备都必须从同一变压器上获得电源）。任何由三端双向可控硅开关元件输出控制的硬件在加电时，其最小的电流输出在 20 Vac 时为 25 mA，最大电流输出在 30 Vac 时为 400 mA。

#### 输入：

- 空间温度传感器。
- 远程墙模块设定点输入或风道空气温度传感器。
- 远程墙模块超驰控制。
- 风量传感器。

#### 输出：

- 内部布线的 VAV 执行器（浮点控制 +）。
- 内部布线的 VAV 执行器（浮点控制 -）。
- 浮动控制加热（+）或一段加热。
- 浮动控制加热（-）或二段加热。

#### 电源：

24Vac，实际工作范围为 20–30Vac，50Hz。

#### 功耗：

在 50Hz 时最大为 6 VA。

#### 硬件：

##### CPU：

摩托罗拉或东芝 3150 Neuron® 处理器，包含三个八位 CPU。每个 Neuron 都具有一个唯一的 48 位网络识别号码。

##### 内存容量：

W7751H Smart VAV Actuator 采用 64KByte 8ROM/PROM，512Byte EEPROM 和 2K Byte 的 RAM。

#### 压差范围：

对于板上的流量传感器最大量度范围为 0–2.0 英寸水柱（0–0.5 千帕）。

指定敏感温度范围：

当从网络进行初始化时，20 千欧 NTC 传感器温度范围为 7 到 37°C，容许的控制点范围为 10 到 32°C；当与 T7770 墙模块、T7780A 数字显示墙模块（DDWM）或 C7770A 空气温度传感器配置和连接时。其温度范围为 13 到 29°C。

#### 状态信息（见表 1）

表 1. W7751H 控制器 LED 状态信息

LED 状态	控制器状态
熄灭	处理器未加电
点亮	未运行或（未配置）
慢速闪烁	运行（通讯正常）
快速闪烁	报警出现或处于（手动测试模式）

#### 通讯

W7751H 型控制器利用 FTT 变压器耦合的通信端口，以每秒 78 千位（千波特）的速率通过 Echelon® 通信协议将曼彻斯特编码数据传给 LonWorks® 网络上的控制器和装置。利用该变压器耦合通信接口在保证 DC 隔离的同时从更大程度上去除了普通模式的噪声。LonWorks® 网络是不区分极性的，这就避免了安装时发生接线极性错误的可能性。

LonWorks® 网络最大长度达 5000 英尺（1524 米）。关于长于 5000 英尺（1524 米）的 LonWorks® 网络长度，参见 E-bus 总线接线技术（LonWorks®）资料文号 74–2865。

每个 LonWorks® 网络段的最大节点数为 60。

LonWorks® 网络通信接线建议采用的线缆类型为 IV 级，AWG 22（0.34 平方毫米）穿管或非穿管敷设的无屏蔽的双绞硬芯导线。

#### 风门轴安装：

W7751H 的执行器直接安装在 VAV 箱风门轴上，并可达 8Nm（70lb. -in）的扭矩，90 度冲程和 60HZ 的 90 秒计时。该执行器适合通过已包含在内的 201391 轴转接头将其安装在 3/8 英寸（10 毫米）方形或圆形的 VAV 箱风门轴上，或者安装在一个 1/2 英寸（13 毫米）的方形或圆形 VAV 箱风门轴上。VAV 箱风门轴的最小长度为 1–3/4 英寸（45 毫米）该 W7751H 型控制器是为垂直或水平安装的情况而设计的，除接线盒可能不在顶部外；这些安装选项可以确保足够的风量，使接线盒温度能够低于 60°C。

#### LanMark™ 功能界面

W7751H 控制器支持 LanMark™ 功能行规 8010 号 VAV 控制器，版本号为 I.O（参见图一）。

外观尺寸 (H/W/D)：

W7751H：149 X 103 × 95 毫米

#### 环境温度：

工作温度：0 至 50°C

运输温度：–40 至 65.5°C

#### 相对湿度：

50%到 95%，R. H. 无凝露。

振动:

V2 级。

腐蚀性:

环境腐蚀条件

办公室环境

**认证机构:**

W7751H 符合 UL 916 ( E87741 ) 和 cUL ( E87741 )。

W7751H 符合 FCC 第 15 章 B 类的要求。W7751H 符合欧洲共同体标准 EN50081-1 ( CISPR 22 B 类 ) 和 EN 50082-1 ( IEC 801-2, IEC 801-3 和 IEC 801-4 ) 商标标记的要求。

**附件:**

- Excel 10 T7770 墙模块。
- T7780A DDWM。
- Excel 10 C7770A 空气温度传感器。
- Excel 10 Q7750A 子站连接器 ( Zone Manger )。
- Excel 10 Q7751A、B 路由器。
- Excel 10 Q7752A、B 串行接口适配器。
- 从 Excel 10 Q7752A 串行接口适配器到 Excel 10 控制器或墙装模块的 Excel 10 连接器电缆 205979。
- 209541B Excel 10 终端模块。
- 201052A、B、C 辅助开关 ( 一个、两个或三个开关 )。

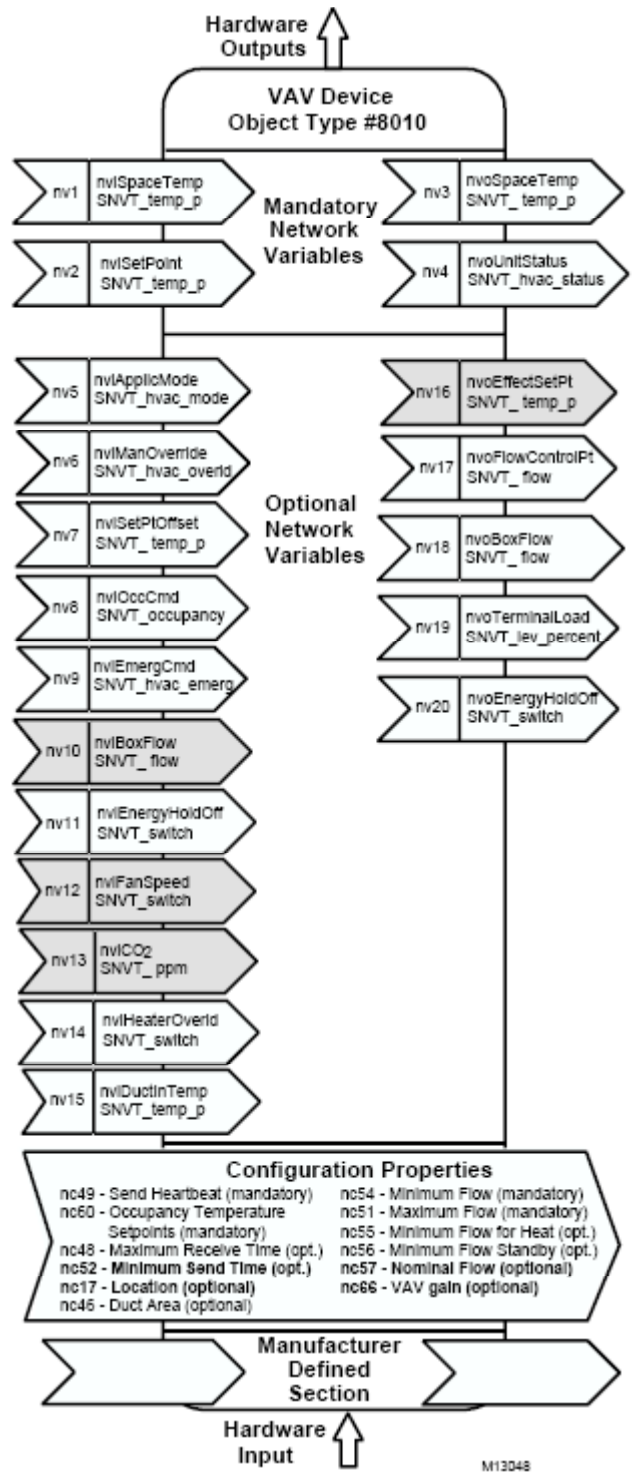


Fig. 1. LONMARK VAV 对象功能规范 ( 灰色变量, 没在 SMART VAVII 实现 )