

概述

单风道变风量末端包括壳体、风阀、皮托管、吊耳、电气箱、保温棉、4 个通风出口（仅多出口静压箱型）等。包含 2 种规格的产品，分别是：单风道标准型（HVB-SDBx.xA/HVB-SDBx.xA-C1）和单风道带 4 出口静压箱型（HVB-SDBx.xB/HVB-SDBx.xB-C1） 变风量末端。

安装、操作和维护本产品之前，请仔细阅读本手册，以免造成人身伤害和对产品的损坏。本产品需要供电 220VAC，请在安装和维护时，断开电源，确保安全。

序号	部件	标准型	多出口静压箱型
1	进风口圆风口	124mm-403mm	124mm-403mm
2	圆形风阀	√	√
3	出风口	方形法兰	圆形，带手阀
4	消音静压箱	无	一体式
5	安装吊耳	4 个	4 个
6	保温棉	√	√
7	皮托管	√	√
8	导压管	√	√
9	电气箱	√	√
10	变压器	√	√
11	电源接线端子	√	√
12	VAV 控制器 *	选配	选配

*- ‘-C1’ 型变风量末端含 VAV 控制器

表 1，单风道变风量末端部件

http://www.bjhoneywell.com

尺寸及重量

单风道标准型产品尺及重量见图 1 及表 2。

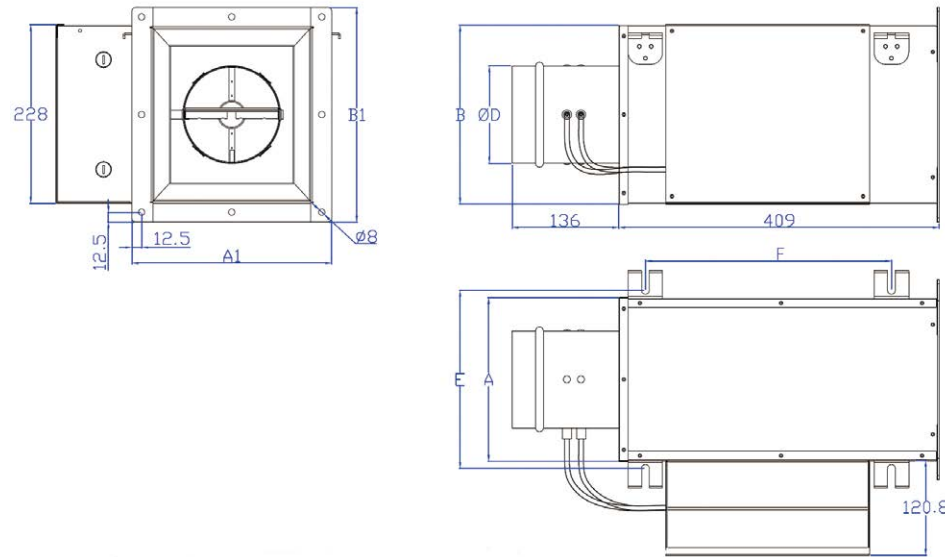


图 1，单风道标准型产品尺寸

型号	风量范围			箱体尺寸		法兰尺寸		入口尺寸	吊装尺寸			重量
	额定风量 m³/h	最小风量 m³/h	最大风量 m³/h	A mm	B mm	A1 mm	B1 mm		ØD mm	E mm	F mm	
HVB-SDB1.2A	434	66	550	209	228	255	274	124	227	314		8.2
HVB-SDB1.4A	627	94	850	209	228	255	274	149	227			8.5
HVB-SDB1.8A	865	131	1100	260	260	306	306	175	278			9.7
HVB-SDB2.0A	1130	170	1450	260	260	306	306	200	278			10.1
HVB-SDB2.2A	1444	218	1800	311	324	357	370	226	329			11.7
HVB-SDB2.5A	1781	269	2300	311	324	357	370	251	329			12.2
HVB-SDB2.8A	2578	388	3450	362	387	408	433	302	380			14.5
HVB-SDB3.6A	3503	528	4500	412	419	458	465	352	430			16.7
HVB-SDB4.0A	4592	692	6000	463	482	509	528	403	481			19.4

表 2，单风道标准型产品尺寸及重量

尺寸及重量

单风道带 4 出口静压箱型产品尺寸及重量见图 2 及表 3。

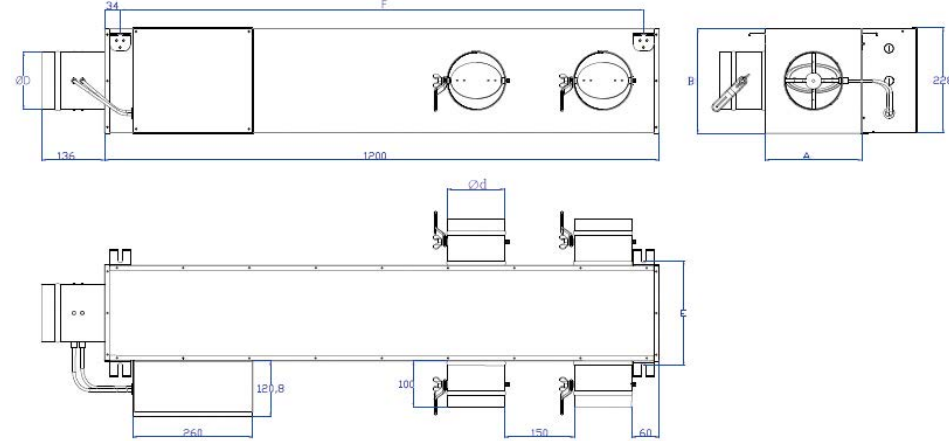


图 2，单风道带 4 出口静压箱型产品尺寸

型号	风量范围			箱体尺寸		入口尺寸	出口尺寸	吊装尺寸		重量
	额定风量 m³/h	最小风量 m³/h	最大风量 m³/h	A mm	B mm	ØD mm	Ød mm	E mm	F mm	Kg
HVB-SDB1.2B	434	66	550	209	228	124	124	227	1132	14.3
HVB-SDB1.4B	627	94	850	209	228	149	149	227		15.0
HVB-SDB1.8B	865	131	1100	260	260	175	175	278		17.8
HVB-SDB2.0B	1130	170	1450	260	260	200	200	278		18.9
HVB-SDB2.2B	1444	218	1800	311	324	226	226	329		22.5
HVB-SDB2.5B	1781	269	2300	311	324	251	251	329		23.7
HVB-SDB2.8B	2578	388	3450	362	387	302	302	380		28.9
HVB-SDB3.6B	3503	528	4500	412	419	352	352	430		31.8
HVB-SDB4.0B	4592	692	6000	463	482	403	352	481		35.7

表 3，单风道带 4 出口静压箱型产品尺寸及重量

结构图

标准型单风道变风量末端

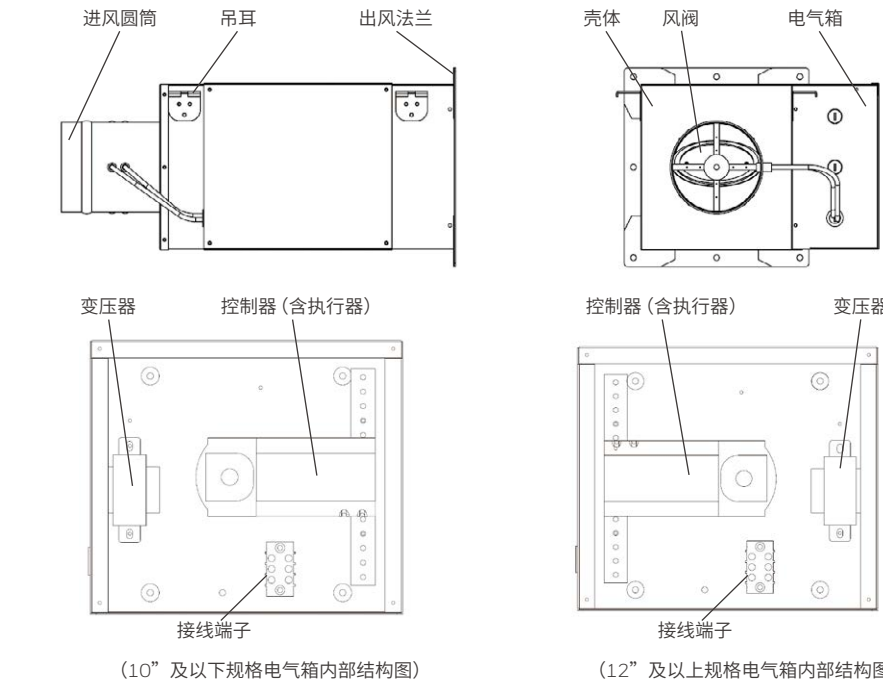


图 3，标准型单风道变风量末端结构图

带出口静压箱型单风道变风量末端结构图见图 2。
该产品集成了静压箱和带圆形出风口，每个出风口配置了手动阀。其它结构同标准型单风道。

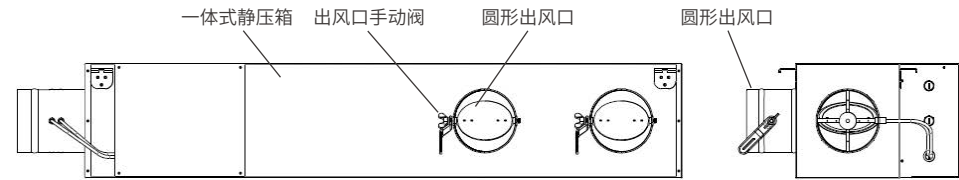


图 4，带出口静压箱型单风道变风量末端结构图

储存

单风道变风量末端必须存放在通风、干燥的库房或棚罩内，并防止产品受磕碰及腐蚀气体的侵蚀。储存期限为一年，超过一年应及时检查。

安装

- 单风道变风量末端的工作环境条件：
- 温度：5~40℃
 - 湿度：10~80%RH 不结露
 - 工作电压：输入 220VAC，50Hz

单风道变风量末端安装时，将变风量末端的标准圆风口与进风口风管套接，变风量末端的出风口法兰与送风风管法兰连接，其箱体下安装吊架，或选用产品壳体上的吊耳，并采用 8mm 通丝吊杆吊装，其安装方式见图 5。所用吊装材料承重及强度请参考表 2 和表 3 产品的尺寸和重量。

单风道变风量末端的标准圆风口与进风口连接方式参见图 6。

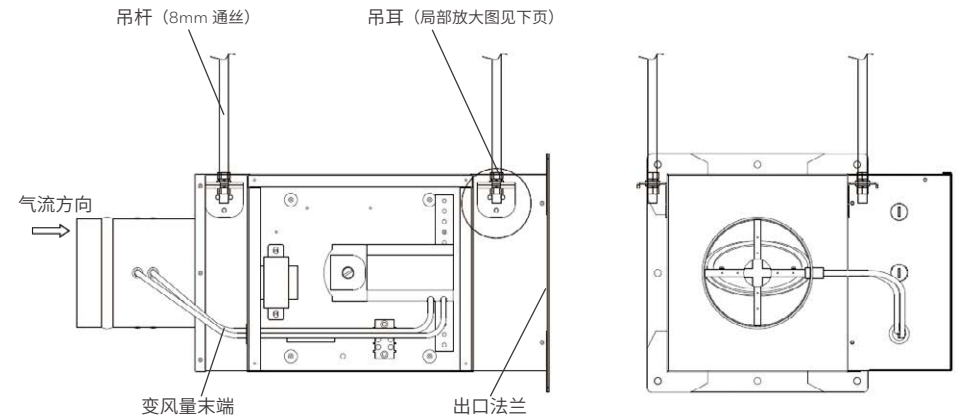
单风道变风量末端的标准圆风口与进风口风管通过套接方式联接，安装到位后，保证电气箱

如果湿度超过 90%，电气零部件会很快损坏，湿度达到 100% 时其绝缘功能就会消失。

位置在水平侧，在图示位置用自攻螺钉固定，数量以 4~6 个为宜，连接缝处涂一些玻璃胶密封。

标准型单风道变风量末端的出风口法兰与风管法兰或其它部件（分体式多出口静压箱、热水盘管等）联接时，通过螺栓连接，连接处粘贴密封条，两段之间连接可靠不应有松动及漏风现象存在。

带 4 出口静压箱型单风道变风量末端，吊挂和进风口固定方式同标准型。出风口仅需与软质风管连接即可。



安装

吊耳局部放大图

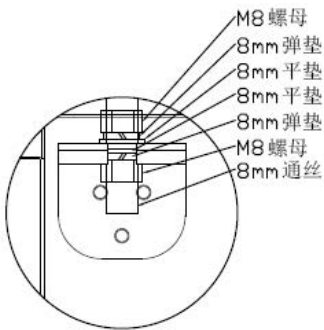


图 5，单风道变风量末端安装图

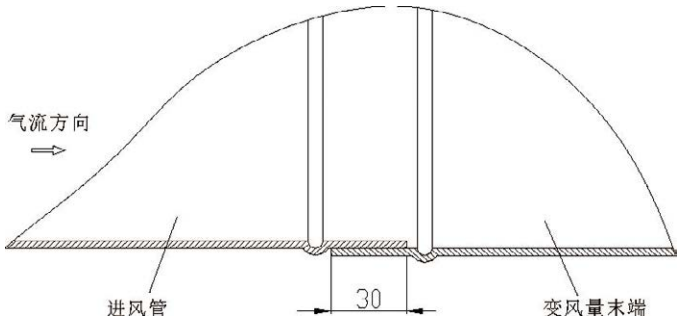


图 6，单风道变风量末端进风口与风管联接图

单风道变风量末端在安装前，应严格执行以下几点：

- 清除变风量末端箱体内外尘土
- 检查箱体外壳是否完好，有无变形等缺陷
- 检查箱体是否出现部件松动现象
- 检查箱体表面有无划伤、划花现象
- 检查玻璃纤维隔热层有无脱粘现象
- 检查风阀片及阀杆连接是否可靠、转动是否灵活
- 检查箱体是否可靠接地
- 检查送风支管的连接是否可靠，有无脱落

单风道变风量末端的安装及电气要求，还应满足以下条件：

- 变风量末端的进风口为圆风口，要求变风量末端前直管段（变径后）长度不小于入口直径的三倍；
- 变风量末端的出风口后风管建议加消音内衬，且不少于一个消音弯头，送风口前最好使用消音静压箱，并采用消音软管联接；
- 变风量末端的电控箱下方必须安装检修口，方便维修。

运行

变风量末端有 2 种运行模式，制冷和制热模式。具体的运行模式由 VAV 控制器的程序及其内部设置决定。

• 制冷模式

当房间温度偏离制冷设定点时，如果向上偏离，即房间温度持续升高时，末端冷风量逐渐加大，使房间温度降回到制冷设定点。如果房间温度向下偏离制冷设定点，即房间温度持续降低时，末端冷风量逐渐减少，使房间温度回升到制冷设定点。为满足最小新风量，变风量末端设定了最小风量。如果已经到达最小风量，但房间温度依然小于设定温度，变风量末端将依然以最小风量运行。

开机试运行及初步调试

1、检查变风量末端的外观及安装情况，确认变风量末端的安装符合安装要求，而且，外观没有明显的变形及损失，机组安装已经牢靠、水平、平衡；变风量末端一次风入口直管段满足要求；皮托管上的高低压气管连接良好；软接平直，没有扭曲、歪斜、皱褶情况出现；送风消声静压箱、热水盘管、消声吸音部件等等都已按照安装要求安装牢靠。

2、确认电源总开关处于关闭状态。然后，打开电气箱。按照随机的接线图，检查所有电气接线，确保所有电气接线正确、牢固。

3、确认一切接线正确后，点动闭合电源开关，观察设备是否有异常情况。

4、确认无异常后，闭合电源开关。检查变风量末端运行情况，检测设备各个部位，看有没有漏风情况，等等。确认一切正常后，就可以进行初步调试。

• 制热模式

有某些比较特殊的项目（没有内区或者项目规模比较小），是可以执行制热模式的。空调箱在此时是送热风的，送风量随温度的下降而变大（制冷模式时刚好相反）。制热时，风阀随房间温度的变化调节末端冷风量的大小，使房间温度回升到采暖设定点，当房间温度升高并超过采暖设定点时，末端热风量将逐渐减少直至最小风量，如房间温度继续上升并超过制冷设定点时，系统进入制冷模式。

5、通过调整运行模式或调整温度设置的方式，使一次风阀运转，观察一次风管阀轴和执行器的安装情况，看一次风阀和风阀执行器在运行过程中有没有卡死或运行不畅情况出现；看一次风阀和风阀执行器之间有没有打滑情况；看风阀全开时，风阀阀位是否为 90°等等。

6、通过调整运行模式或调整温度设置的方式，看一次风阀的调节动作是否符合应用逻辑。

7、通过测量变风量末端送风风量或一次风风量等措施，得到变风量末端的实测最大风量以及最小风量，和设计值对比。

8、如果风量存在偏差，应再确认管道联接、直管段是否存在问题，如有则修复，再进行上面步骤 6，将变风量末端风量调整到符合设计值。完成上述工作后，变风量末端就已经初步调试完成，设备确认已运行一切正常，可以配合变风量空调系统的进一步单机及系统调试了。

维护

单风道变风量末端的常规维护较为简单，主要包括以下方面：

- 风阀：查看风阀是否能够灵活转动（按下 PVB 控制器离合器 Declutch 按钮）。由于风阀采用的是高可靠度长寿命的低阻力自润滑轴承，所以，轴承不须润滑。
- 查看皮托管和连接气管，是否有松动现象。

- 电气部件和安全装置的常规检查：
 - 变压器温升；
 - 查看执行器的运行情况，工作状态点是否与要求的相一致；
 - 查看接地装置；
 - 查看所有开关。

电气图

