



安 装 与 使 用

空 调 系 统 加 湿 器

AM-90, -91M, -1200M, -93M, -1300M, 94M, -1400M;
HEM-90M, -91M, -92M, -1200M, -93M, -1300M, -94M, -140M;
DSA-90, -91, -92, -93

目 录

	页码
安装的准备工作-----	2
加湿器安装原则-----	3
加湿器安装方法-----	4
加湿器的安装与接管-----	8
多组喷汽管-----	9
气动加湿器(AM 型)的汽压管接管-----	10
电动加湿器(EM 型)的接线-----	11
使用和维修-----	13

蒸汽加湿器或其它产品均需装在便于进行常规检测及维修的地方, Armstrong 建议安装应远离不可修复或替代的贵重设备, 以防加湿器或系统的突发故障会对其造成伤害。

阿姆斯特加湿器的一切使用建议都是以试验和现场经验为依据的。但是这些建议是基于最常见的风道气流速度与温度提出的。当速度非常高或温度非常低时，可能不得不修改。另

外，如果后来的试验或经验表明应进行变更，我们保留不预先通知而修改建议的权力。由于这些原因，我们主张用户在安装前和当地的阿姆斯特代理商核对所有使用建议。

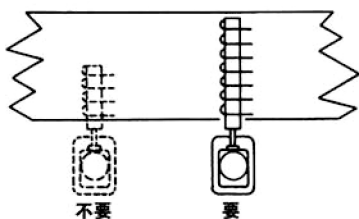


图 3-1 永远选择跨越风道最大宽度的喷汽管长度。

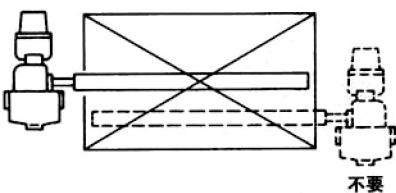


图 3-2 可能的情况下，在通道中央安装喷汽管

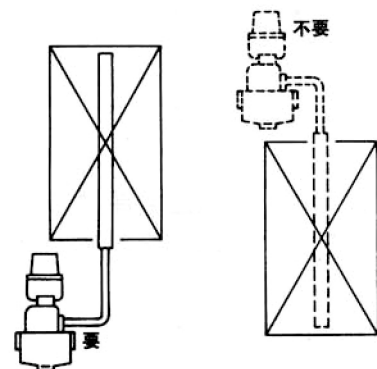


图 3-3 喷汽管不得在控制阀下方安装。这会造成喷汽管套中的冷凝排水问题。准许垂直向上安装。

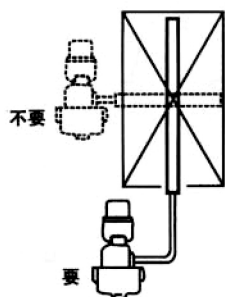


图 3-4 通常选择和安装能跨越风道截面最宽尺寸的喷汽管

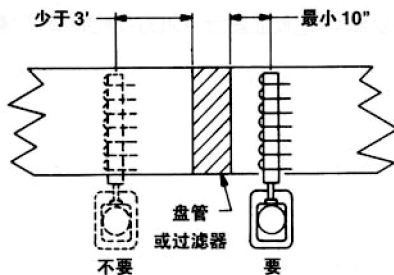


图 3-5 可能的情况下，喷汽管应安装在盘管或过滤器的下游。如果喷汽管在盘管上游的距离超过 3 英尺(0.9 米)，则准许在此处安装。

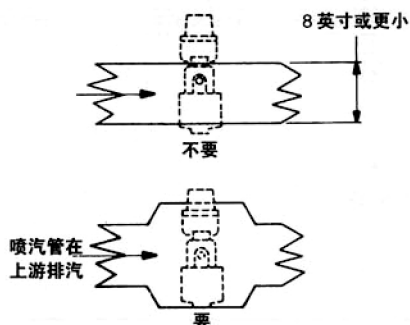


图 3-6 不得节制 8"(203 毫米)或高度更小的风道内的气流。要采用扩张段。

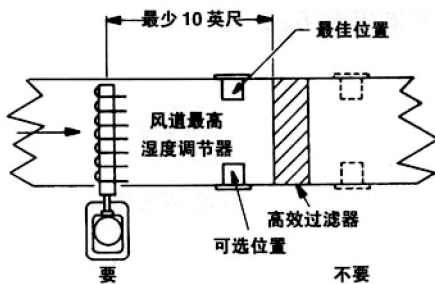


图 3-7 不得在高效过滤器上游少于 10 英尺(3 米)处安装喷汽管。风道最高温度调节器应安装在紧靠过滤器的上游处。

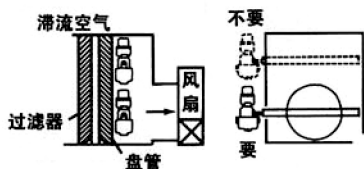


图 3-8 当有必要将加湿器放置于风扇前方的盘管段中时，喷汽管应装在流速最大的气流中，并在风扇上游尽可能远离风扇进口处。

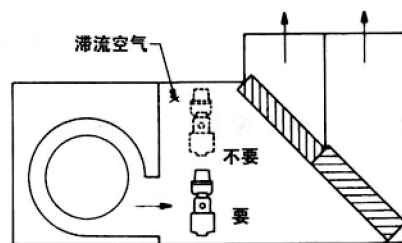


图 3-9 当需要将加湿器的湿汽排入多区域空调系统中时，喷汽管应安装在高速气流的中心，尽可能靠近风扇出口。

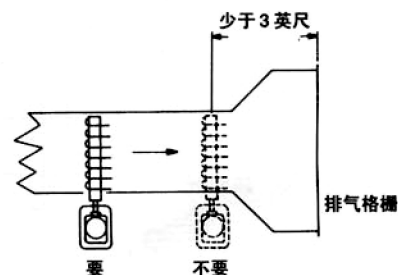


图 3-10 通常尽可能在远离排风格的上游安装喷汽管，不应少于 3 英尺(0.9 米)。这一条也适用于弯头、分支、过度管、风道等。

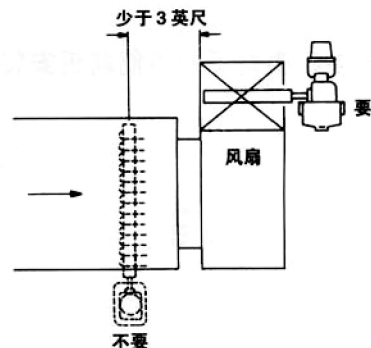


图 3-11 喷汽管不得安装在风扇进气口 3 英尺(0.9 米)以内。符合要求的安装位置应在风扇排汽口。

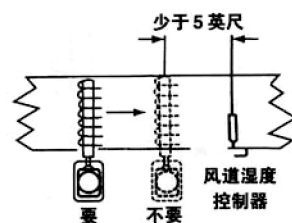


图 3-12 不得在湿度控制器上游 5 英尺(1.5 米)之内安装喷汽管。

9000&1000 系列必须全部垂直于地面！

加湿器安装方法

阿姆斯特壮加湿器的标准安装方法是使加湿器机身垂直，喷汽管排入气流。控制器方位见制造商的资料。虚线指示的管道

和零件由签约的承包商提供。尺寸和管道规格由第8页上表8-1 和 8-2 给出。

主要安装方法

可用于 91 型 -94 型加湿器及 1200-1400 型不锈钢加湿器

图 4-1 水平安装

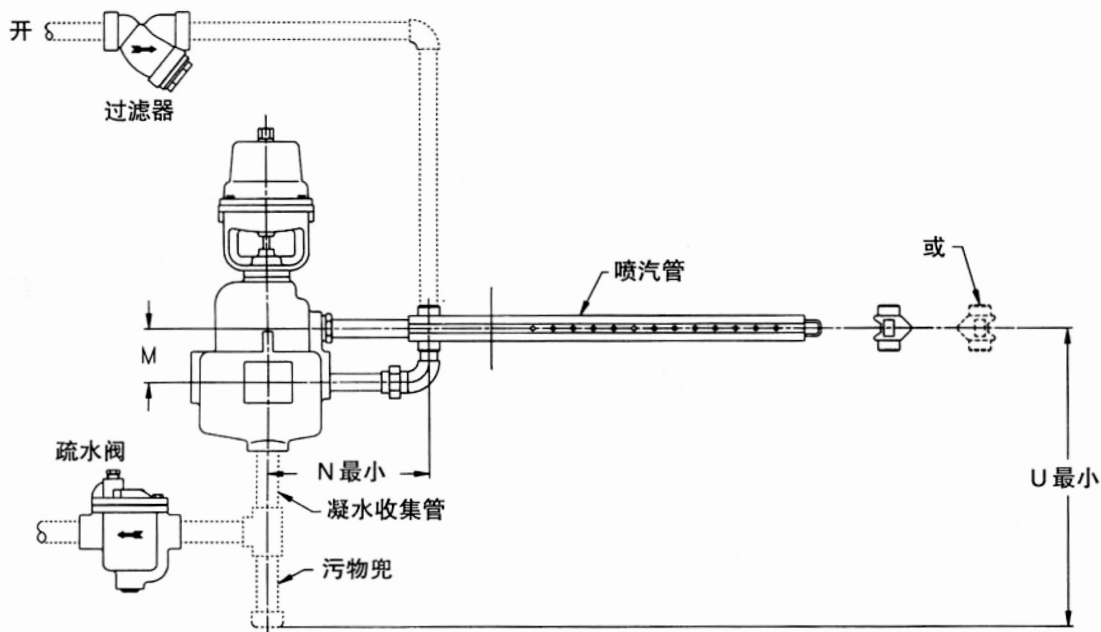
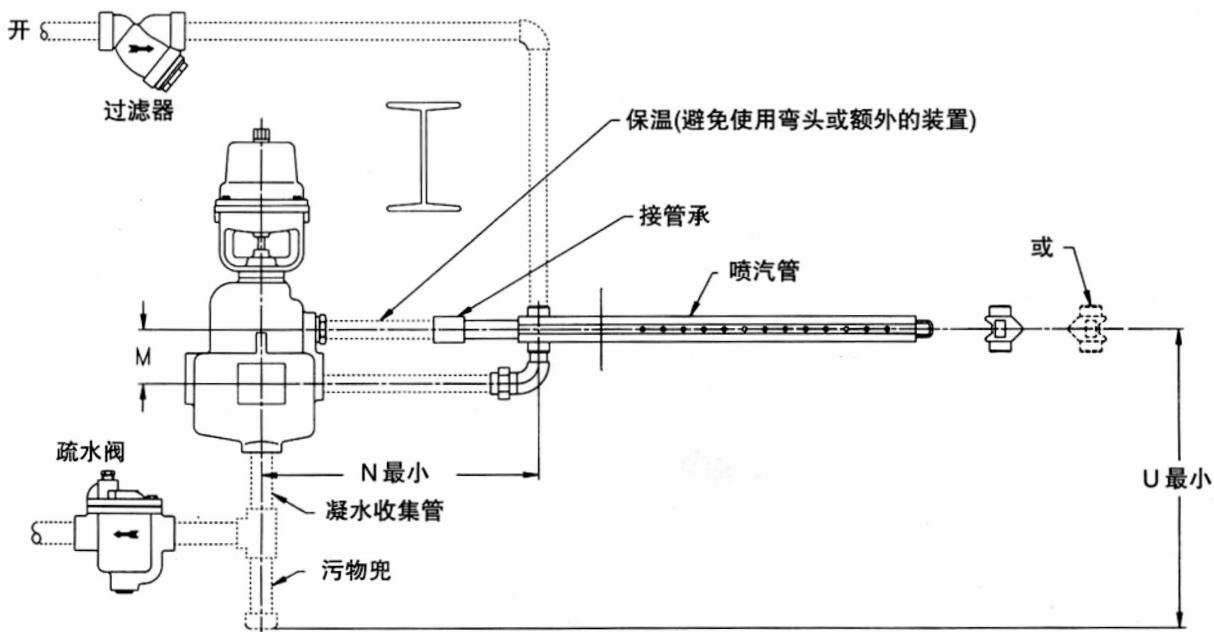


图 4-2 有障碍物不能就近安装喷汽管时的安装方法



备注：加湿器与喷管之间的最大建议距离为 1.5 至 3 米

图 5-1 需竖气流通道中安装水平喷汽管

尺寸和喷汽管型号在第 8 页表 8-1 和 8-2 中给出

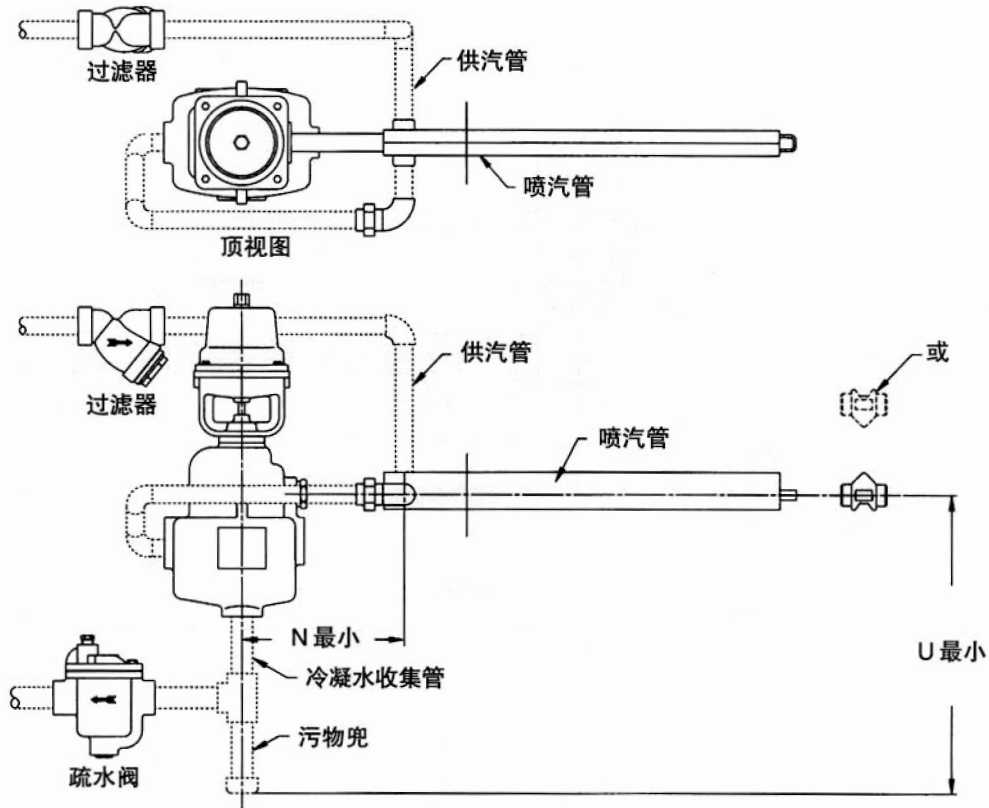


图 5-1 需竖直汽管时的安装方法

尺寸和喷汽管型号在第 8 页表 8-1 和 8-2 中给出

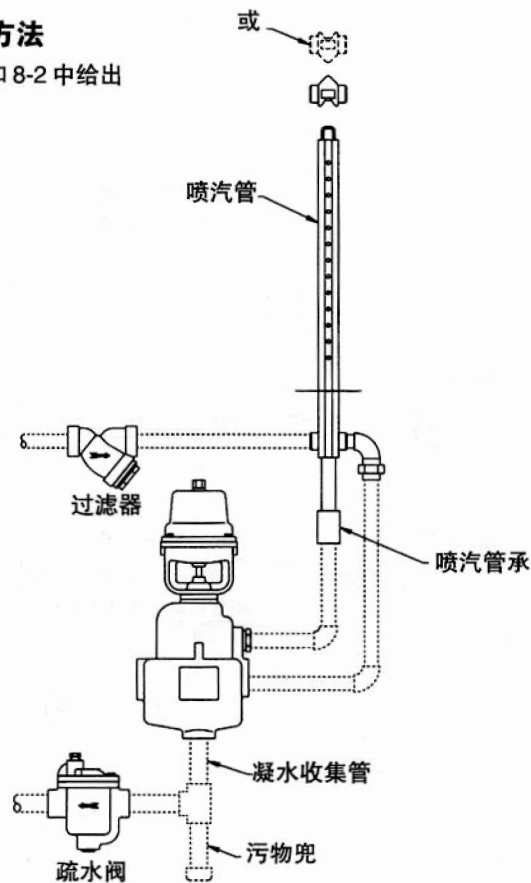


图 6-1 90 安装方法

尺寸和喷汽管型号在第 8 页表 8-1 和 8-2 中给出

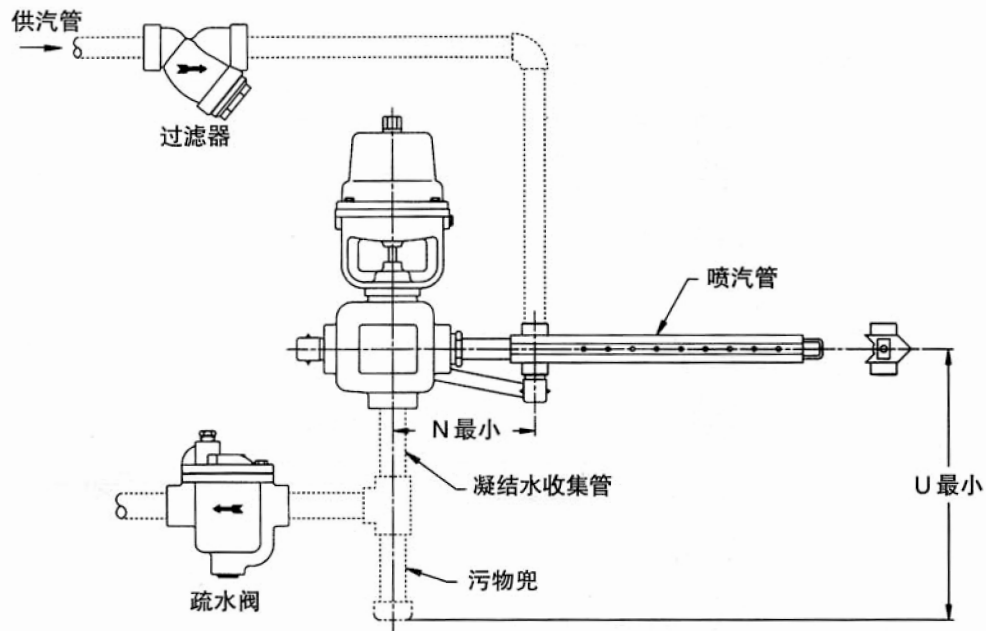


图 6-2 单汽管标准安装供货部件

尺寸和喷汽管型号在第 8 页表 8-1 和 8-2 中给出

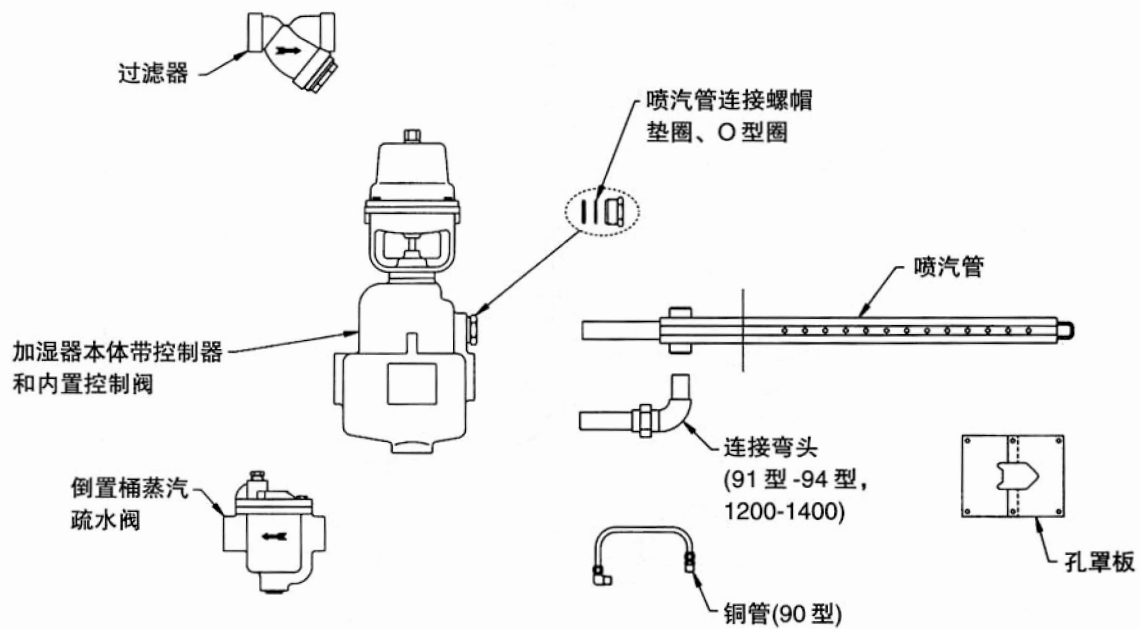


图 7-1 竖直安装

尺寸和喷汽管型号在第 8 页表 8-1 和 8-2 中给出

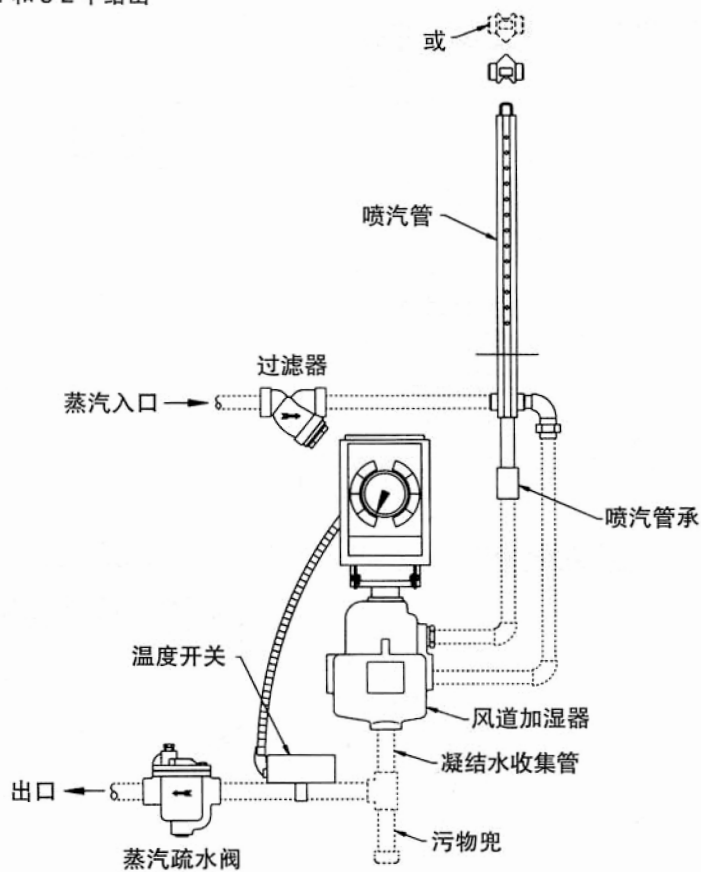


图 7-1 喷汽管与管接座的连接型号与尺寸

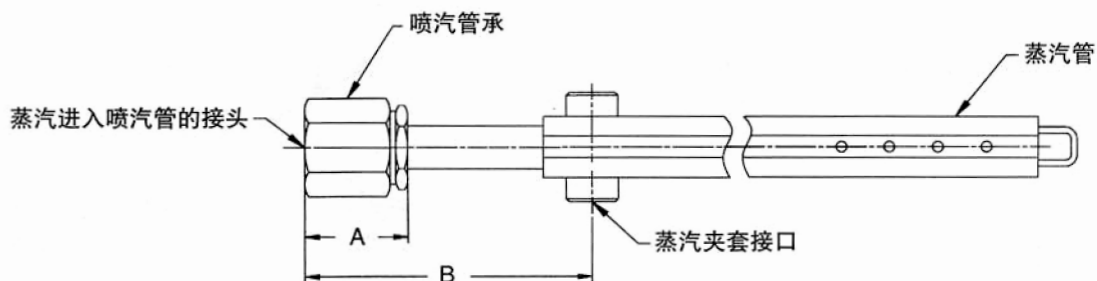


表 7-1

喷汽管型号	喷汽管接口尺寸	喷汽管接头连接尺寸	A 英寸(毫米)	B 英寸(毫米)
90	1/2"NPT	1/2"NPT	2 1/8" (54)	4 1/2" (114)
91	1/2"NPT	1/2"NPT	2 1/8" (54)	4 1/2" (114)
92/1200	3/4"NPT	3/4"NPT	2 1/8" (54)	8 3/4" (222)
93/1300	1 1/4"NPT	1"NPT	2 1/8" (54)	8 3/4" (222)
94/1400	2"NPT	2"NPT	3 1/2" (89)	10 1/2" (254)

加湿器的安装和接管

第5步：固定加湿器本体。最好将加湿器固定在天花板上。除了90和91型之外，所有型号加湿器机壳顶部都有用于固定的法兰孔。

表 8-1 图 5-1 和图 5-2 所示安装方法的基本尺寸 单位：英寸(毫米)

加湿器型号	M	N 最小	U 最小
90 或 DSA-90-M	-	5 ³ / ₈ "(137)	10(254)
91 或 DSA-91-M	2 ⁵ / ₃ "(67)	5 ¹ / ₁₆ "(144)	13 ¹ / ₄ "(337)
92/1200 或 DSA-92-M	2 ³ / ₄ "(70)	8 ⁹ / ₁₆ "(144)	13 ¹ / ₄ "(337)
93/1300 或 DSA-93-M	4 ³ / ₈ "(111)	8 ⁹ / ₁₆ "(217)	24(610)
94/1400	5 ⁵ / ₈ "(143)	12 ¹ / ₂ "(318)	28"(711)

第6步：把蒸汽源接到喷汽管上。接管如右面各图所示。确保供给的蒸汽符合加湿器标牌的压力。不得使用任何小于下表所列型号的连接管。从供汽总管顶部引出蒸汽接管—不得从侧面或底部接管。参见第 14 页上的蒸汽管输汽能力。

膨胀与收缩。对于一般长度的供汽管，由热至冷的尺寸变化不应超过2"(51毫米)。用3个弯头使供汽管路转向以便留有膨胀与收缩的余地。

表 8-2 管道推荐规格

加湿器型号	供汽管至过滤器	过滤器至喷汽管进口	喷汽管至机壳	凝水收集管	疏水阀接管
90 或 DSA-90-M	1/2"	1/2"	1/2"	1"	1/2"
91 或 DSA-91-M	3/4"	1/2"	1/2"	1"	3/4"
92/1200 或 DSA-92-M	*3/4"	*3/4"	*3/4"	1"	3/4"
93/1300 或 DSA-93-M	1 ¹ / ₄ "	1 ¹ / ₄ "	1 ¹ / ₄ "	1 ¹ / ₄ "	3/4"
94/1400	2"	2"	2"	2"	3/4"

* 当供汽压力小于 5 磅力 / 英寸²(0.034 兆帕)时，使用大一号的管。

注意：加湿器供汽管路的斜度应为每 10 英尺差 1/2 英寸(即 1:240)。长度超过 30 英寸(9.1 米)的蒸汽引出管需排水阀和疏水阀。蒸汽管道应避免下弯。蒸汽管道在接到加湿器之前要扩管并以全压蒸汽冲洗。

第7步：连接喷汽管与加湿器的蒸汽进口。连接方法如图 9-1 的图示，从中选择用户适用者。虚线所示的管路由安装承包商提供。

第8步：安装凝结水收集管和阿姆斯壮倒置桶疏水阀。连接到低压回水管。不得连接到高压疏水阀冷凝水的回水管线上。

**阿姆斯壮加湿器的
蒸汽供给和凝结水排放管路**

图 8-1 蒸汽主管末端的典型引出管

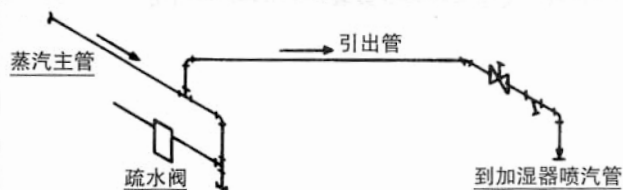


图 8-2 长引出管

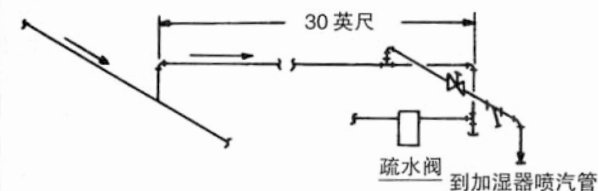


图 8-3 带减压阀的引出管

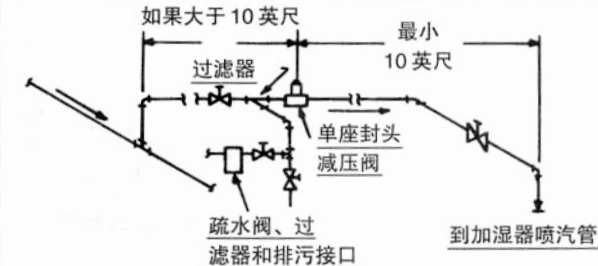


图 8-4 单引出管到多加湿器

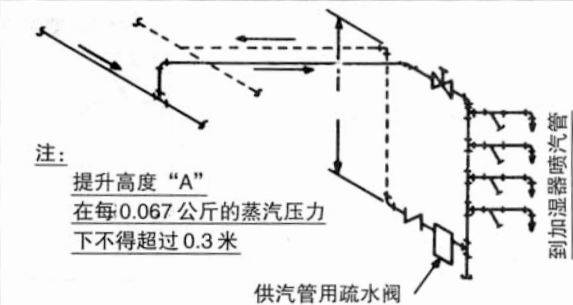
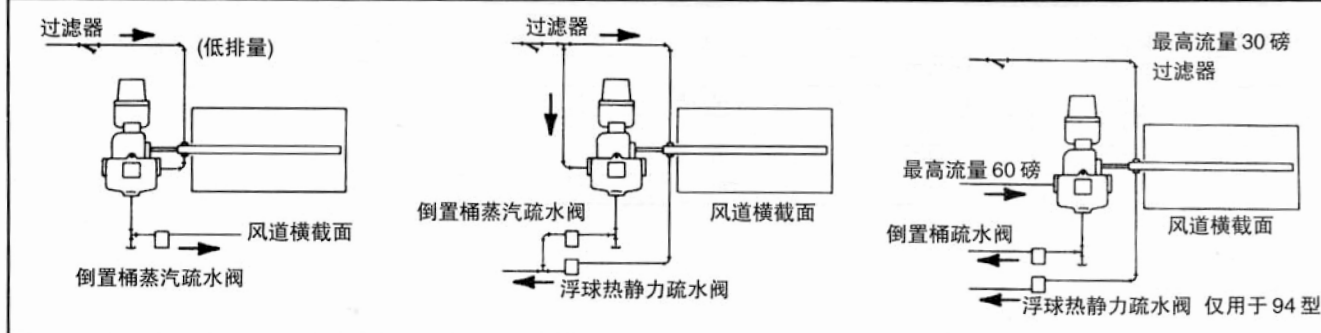


图 8-5 型号 93/1300 和 94/1400 高排量对比低排量的不同接管选择



多组喷汽管——带有管承的喷汽管所需接管型号及尺寸见第 7 页。

多组喷汽管接管——下面图 9-3 表示减小型号的喷汽管的标准安装。注意蒸汽套单独疏水，排汽入 T 形管，而不是四通管。四通管会造成从喷汽管到喷汽管的蒸汽不均匀分布。

图 9-1 加湿器的管道连接

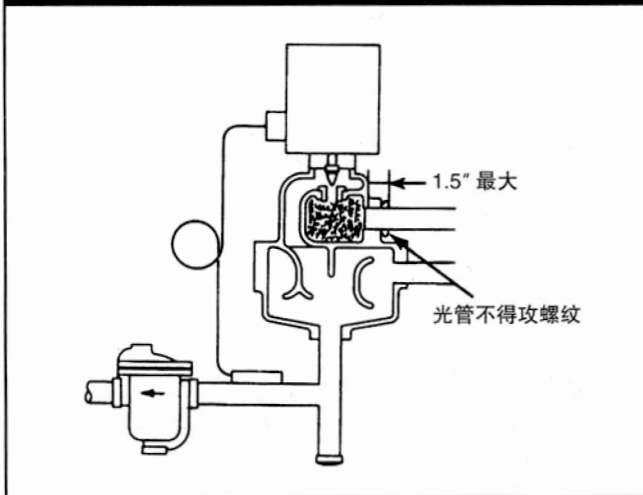


图 9-2 喷汽管管承

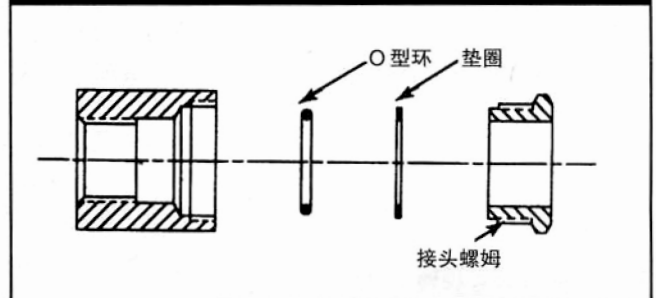


图 9-4 加湿器至喷汽管出口尺寸

加湿器型号	最小管径	推荐布汽总管尺寸
90	1/2"	3/4"
91	1/2"	2"
92/1200	3/4"	2 1/2"
93/1300	1"	3"
94/1400	2"	5"

加湿器排汽管必须用表中的管尺寸，即使与减小型号的喷汽管相接也是这样。

图 9-3 减小型号的汽管路

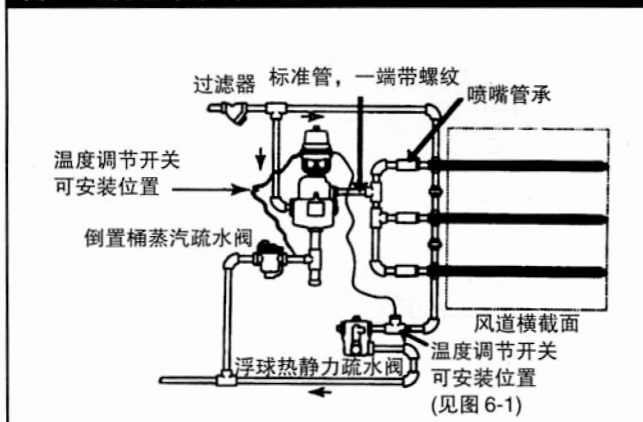
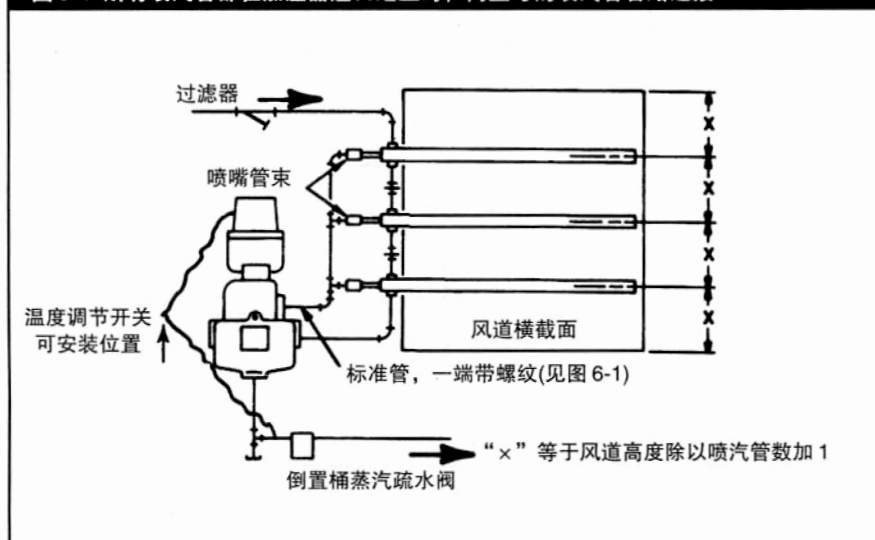


图 9-4 所有喷汽管都在加湿器进口之上时，同型号的喷汽管路连接



使用与加湿器本体型号相同的喷汽管时，管路可省去喷汽管套的疏水。注意排汽入弯管，而不是四通管，并且喷汽管蒸汽套无单独疏水。

注意：加湿器蒸汽入口低于底部喷汽管。如果底部喷汽管低于加湿器进气口，管路将如图 9-3。

气动加湿器——AM 型的气压管接管

第9步：按照图 10-1 或工程师的方案安装气压管路。

- 控制空气供给。除另外规定外，阿姆斯特壮加湿器的空气供给最大为20磅力英寸²(0.138兆帕)。这种空气必须清洁而干燥。
- 空气管路。推荐 1/4 英寸(6.35 毫米)塑料管或类似管用作所有的空气管路。

注意：装备有控制反馈装置时，应如图 10-3 所示进行接管。

第10A步：按照工程师根据厂商说明书

提供的说明安装和连接湿度控制器。如果安装位置没有规定，则可以安装在受控区内或回风空气或排汽风道中。

辅助空调装置

风道最高温度控制器。建议在加湿器下游10英尺(3米)以外的风道内安装最高湿度控制器以作恒湿器(湿度控制器)控制的补充。这种最高湿度调节可防止供汽处局部饱和并防止在空调系统部件故障、错误设定控制或干扰的情况下风道蒸汽过量。见图 10-1。

停机连锁。在发生电源故障或其它系统故障时，加湿器应与风机连锁停机。

连锁装置应该实现在系统关停时，阀门转到关闭状态，而不是锁定在系统关停时的状态。见图 10-2。

自动升温温度开关。对于可能气动和停机的如实验室或每周末都要停工的场合，建议于加湿器的冷凝水排出口安装温度开关。各地的阿姆斯特壮代理商能提供在停机以后的升温期间保持阀门关闭的浸入式温度开关。这将避免加湿器阀门开着时，蒸汽进入冷的加湿器管路引起冷凝水的喷出。见图 10-1。

图 10-1 对于气动加湿器压缩空气的标准管路及气动温度开关

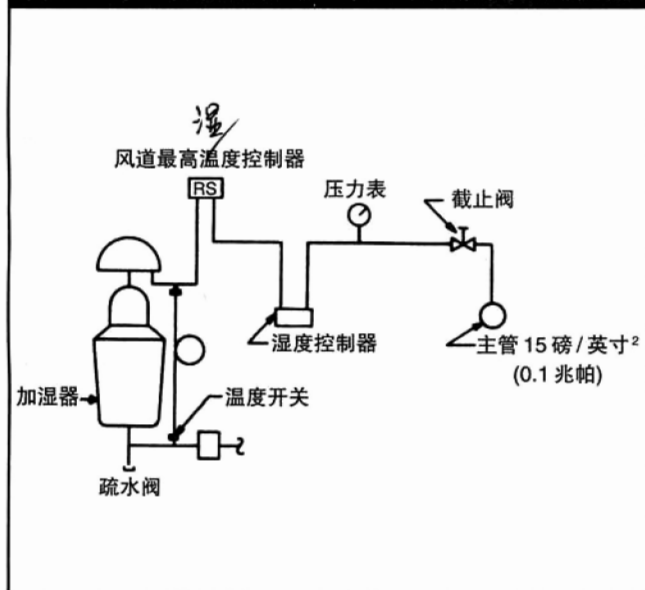


图 10-2 气动加湿器压缩空气管路，包括电源故障停机时，加湿器与风机的安全锁及防止冷启动喷水的自动温度开关。

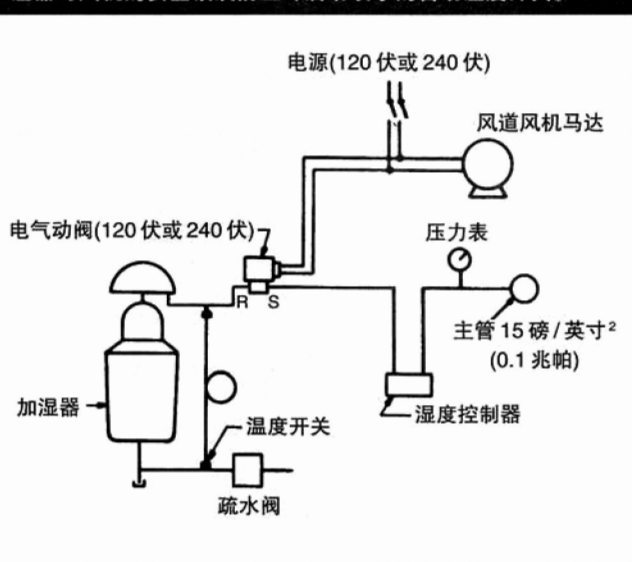


图10-4 使用Honeywell MP935-F气动控制器和控制反馈装置的加湿器压缩空气管路

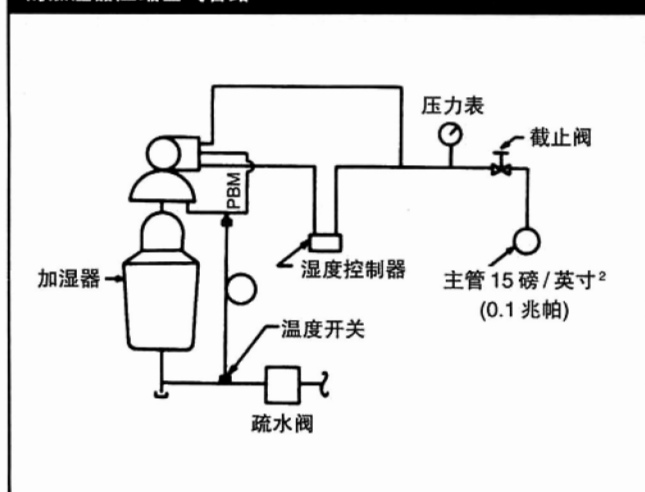
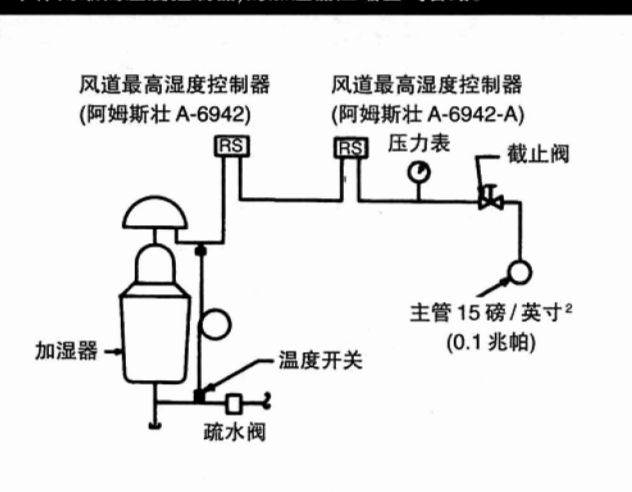


图 10-4 应用两个风道湿度控制器(一个作为湿度调节器，另一个作用最高湿度控制器)的加湿器压缩空气管路。



EM 型

第9E步(EM): 按照控制器和调节器厂商推荐的方法连接电话。阿姆斯壮备有“EM”系统电动加湿器。这种加湿器可配用 Honeywell M9182A 控制器, BarberColeman MP361(24 伏)或 MP461(120 伏), 或 Belimo AF24SR 或 NVF24 电动控制器。这些控制器受控于兼容的湿度控制器或电子湿度控制板。

除 MP-5210 电动液压控制器外, 所有 EM 控制器都安装成电机轴与地面水平。

第10E步(EM): 安装温度开关。卸下温度开关盖以便安装到可调安装束带上。将温度开关束紧在加湿器排水管上, 紧靠蒸汽疏水阀上游处。

电磁型(DSA 型)

第9E步: 如图 11-2 所示连接电路。确保线路满足系统要求。检查控制器铭

牌上的额定电压。

第10E步: 按照设计工程师规定并依据厂商说明书安装加湿气控制器并连线。如果位置没有规定, 控制器可安装在受控区内或回风或排风风道中。

第11E步: 安装温度开关。卸下开关盖以便安装到可调安装束带上。将温度开关束紧在加湿气排水管线上, 紧靠蒸汽疏水阀上游处。

第12E步: 检查电磁阀。通电后, 来回调节恒温器的湿度设定指示器, 跨过与实际室内湿度对应的位置。你应该能听见电磁阀卡嗒一声打开和卡嗒一声关上。为了试验的目的, 必须在温度开关的头上使用跨接片, 因为此开关的用途是在加湿器达到蒸汽温度之前, 防止激发电磁阀。

所有型号的辅助调节装置

风道最高湿度控制器。推荐使用闭式开关型最高湿度控制器作为恒温器的

补充, 安装在加湿器下游至少 10 英尺(3 米)处的风道内。特别要推荐“通/断”型。这种最高湿度控制器能防止蒸汽的局部饱和, 也能防止在空调系统部件故障, 调控设置错误以及干扰的情况下风道蒸汽过量。

停机连锁。在发生电源故障或其它系统故障时, 加湿器应与风扇连锁停机。停机连锁应确保在系统停机时。阀门转到闭合状态, 而不是锁定在停机时刻的状态。

自动升温温度开关。这是一个用束带安装的控制装置, 连接到互锁系统中以便在停机以后的升温期间保持阀门关闭。这将避免加湿器阀门开着时, 蒸汽进入冷的加湿器管路引起冷凝水喷出。

图 11-1 HEM 系统加湿器接线图, 使用 Honeywell M954A 控制器和 H915 A 电位差湿度控制器

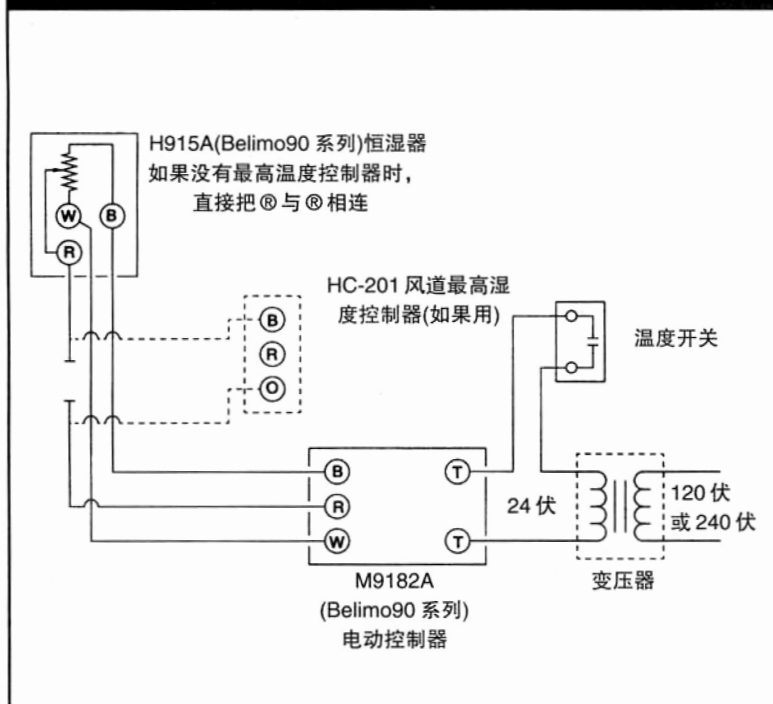
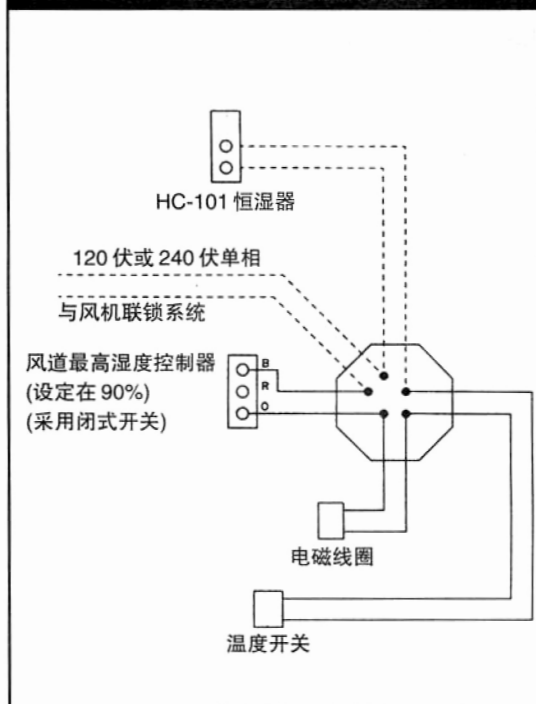


图 11-2 120 伏或 240 伏电磁阀型加湿器, 虚线表示附加的最高湿度控制器停机连锁系统。



注: 有关 Barber-Colman 控制器的接线资料, 请与生产厂或 Barber-Colman 产品经销商联系。

图 12-1 配有 Armstrong 公司 D-10VDC 恒湿器的 BLEM 系列或 BNVEM 系列加湿器布线图

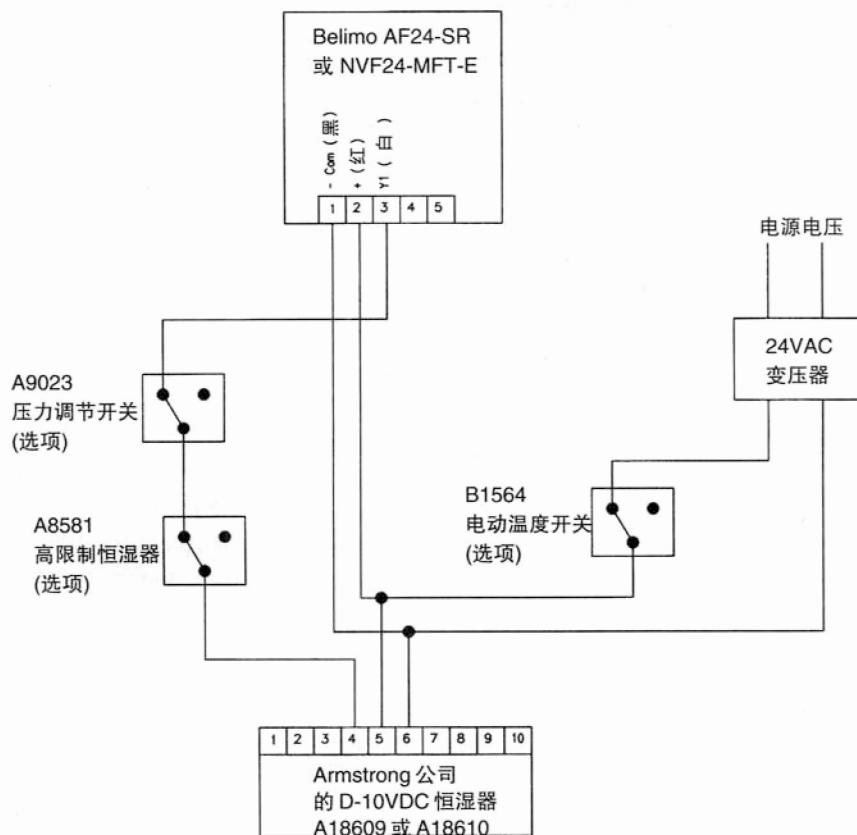
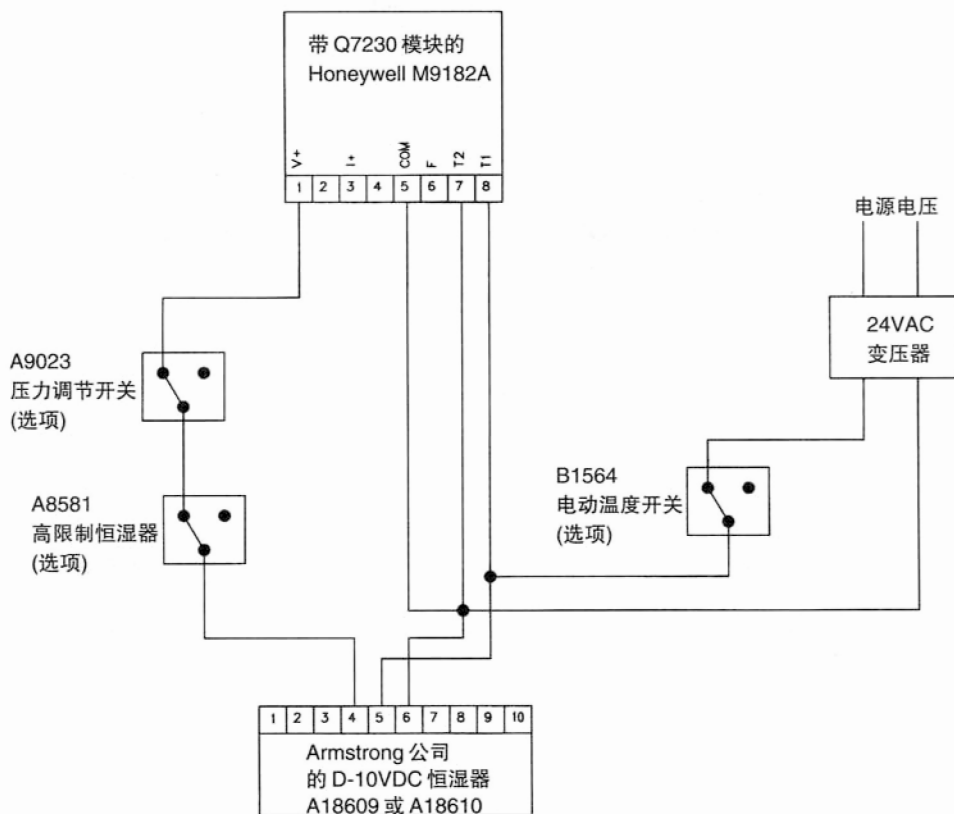


图 12-2 配有 Armstrong 公司 O-10VDC 恒湿器的 HEM 系列加湿器布线图



风道型加湿器是如何工作的

通过在管线中的过滤器之后，供汽进入喷汽管的蒸汽夹套，围绕喷出汽管流过，然后进入铸铁蒸汽分离室。使用铸铁作为分离室应是阿姆斯特壮加湿器设计的独一无二的最重要的特点。

铸铁除了是较佳的强度和耐用性材料之外，还使 9000 系列加湿器的设计灵活性大，又无需机加工。另外，由于铸铁壁厚大，保温性能较好，这又能使冷凝减少。

进入主分离室时，蒸汽冲到杯状挡板上，调转方向向回流。铸铁室的内壁也是杯形，使气流再次调头。这两次 180° 的转弯，使蒸汽得到调节：使其体积减少，热辐射损失生成的凝结水以及过滤器没能滤掉的液滴都能被收集到排水管中并经倒置桶疏水阀排出。

从分离室出的蒸汽绕流并通过由恒湿器传来的加湿量信号控制的阀门。接下来，蒸汽流入被分离室夹套的干燥室。干燥室内装满不锈钢消音材料，几乎完全吸收蒸汽泄流的噪声。

气动加湿机组是如何工作的

气动加湿机组的运行与电动加湿机组的不同点是气动加湿机组使用气动恒湿器作为空间湿度控制器并使用气动控制器打开、关闭蒸汽阀门。

爆炸危险环境的加湿

有爆炸危险环境气动加湿器选型的要求与其它环境的不同点是要按最恶劣工况选定空气供给量、需要的相对湿度及最小蒸汽压力。

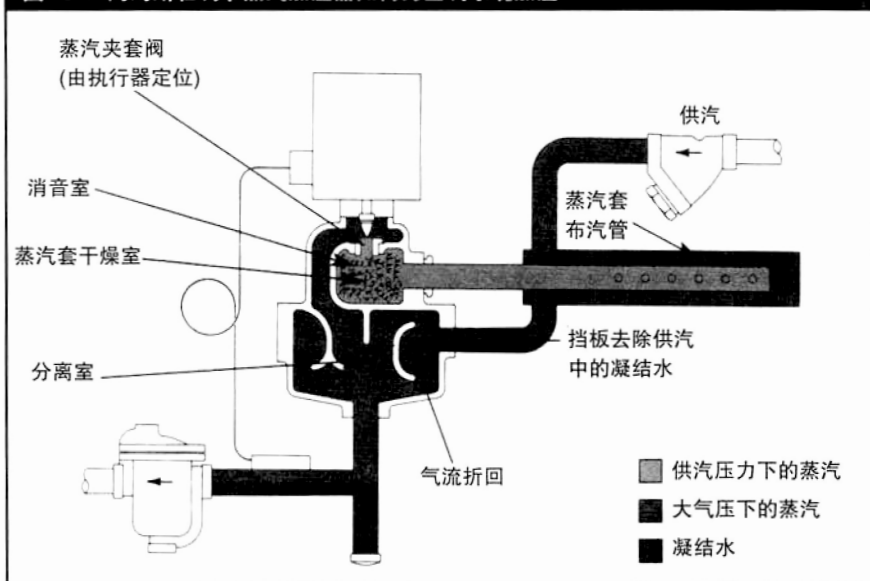
使加湿器投入运行

在装有温度开关的情况下，只需把湿度控制器(即恒湿器)设定在所需水平，然后供蒸汽。

在没装温度开关的情况下，去掉控制器的控制，使控制阀处于关闭位置。然后：

- A ——开启供汽阀，给加湿器升温。
- B——当加湿器的排水管路达到蒸汽温度时，投入控制器的控制。
- C ——设定所需相对湿度。

图 13-1 阿姆斯特壮调节蒸汽加湿器如何为空调系统加湿



加湿器投入运行后

清洗过滤器。在加湿器投入运行几天后，应清洗装在供汽管路中的过滤器滤网。此后至少一个季度清洗一次——如果发现滤网上污物多，还应加多清洗次数。

检查疏水阀。在清洗过滤器的同时，应检查用于排水的蒸汽疏水阀。

查找故障

加湿器不排出蒸汽

A ——控制系统故障。

1. 控制阀的控制器故障。
2. 湿度控制器(即恒湿器)故障。
3. 湿度控制器和控制阀的控制器之间接线故障。

B ——蒸汽系统故障。

1. 污物堵塞消音室。清除污物并更换消音材料和挡板。
2. 过滤器滤网堵塞。
3. 蒸汽管路中有污物。
4. 加湿器供汽管路上蒸汽阀关闭。
5. 减压阀故障。

加湿器排汽口出水

A ——供汽故障

1. 蒸汽管路长，未进行疏水。

2. 从供汽主管的底部或侧面向加湿器供汽。
3. 竖直、向下的供汽管路的阀门未进行疏水。
4. 锅炉的供汽挟带水。

B ——排水故障

1. 污物堵塞蒸汽疏水阀
2. 回水管路压力高于加湿器压力。
3. 竖直提升过大。
4. 疏水阀选用不当。建议采用阿姆斯特壮倒置桶蒸汽疏水阀。

C ——使用错误：

1. 温度开关错误
2. 在加湿器达到蒸汽温度之前，设定湿度控制器。

达到要求湿度后，加湿器仍继续排汽

A ——湿度控制器所需校准。

B ——加湿器故障。

1. 由于蒸汽系统中不正常的化学或腐蚀条件，使阀杆“粘着”在阀座内。
2. 控制器弹簧断裂。
3. 阀瓣和阀座之间有污物或结垢。

加湿器安装尺寸(接第 2 页)

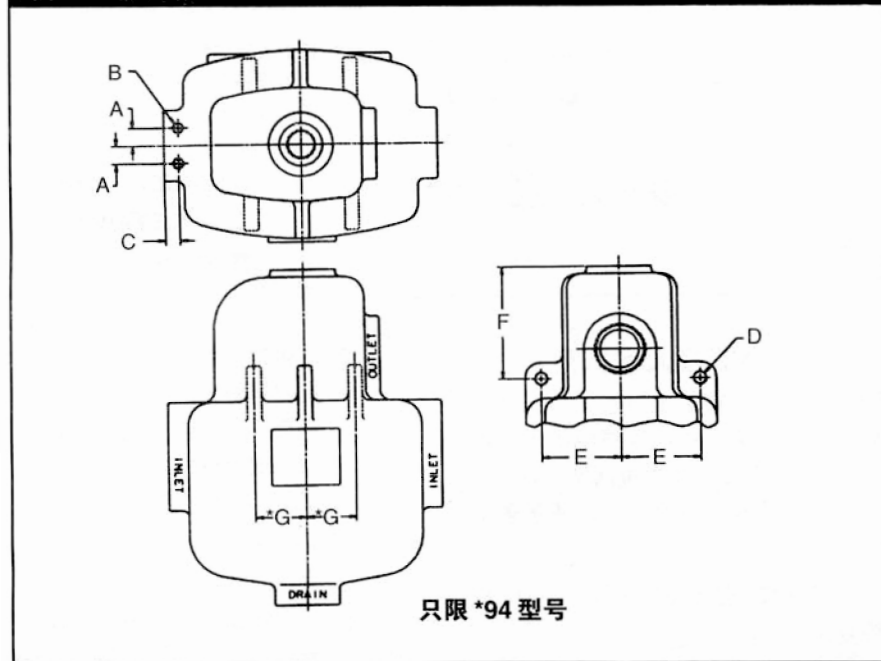
表 14-1 安装孔尺寸

加湿器型号	A	B	C	D	E	F	C
91	5/8"	3/4"-16	1 1/32"	7/16" Dia. 通孔	2"	3 ³ / ₁₆ "	—
92	5/8"	UNC.56	1 1/32"		2 ¹ / ₂ "	3 ³ / ₁₆ "	—
93	5/8"	深度	1/2"		2 ³ / ₄ "	3 ¹⁵ / ₁₆ "	—
94	—	—	—		3 ⁷ / ₈ "	6 ⁹ / ₁₆ "	3 ¹¹ / ₁₆ "

*94 型号有 4 个安装孔, 参照下图 14-1

蒸汽加湿器或其它产品均需安装在便于进行常规检测及维修的地方。Armstrong 建议安装点应远离不可修复或替代的贵重设备, 以防加湿器或系统的突发故障会对其造成损害。

图 14-1 安装孔位置



蒸汽管道的输汽能力

用于计算管道给加热器输送蒸汽的供汽能力。表中的输汽能力以磅 / 小时(或千克 / 小时)为单位。

表 14-2 压力为 5 磅力 / 英寸²(0.034 兆帕)时, 蒸汽管道的输汽能力

管道尺寸	压降 psi, 每 100 英尺长管 psi(或 kpa/m)				
英寸	1/8(0.028)	1/4(0.057)	1/2(0.113)	3/4(0.170)	1(0.226)
1	24(10.9)	31(14.1)	44(20.0)	54(24.5)	62(28.1)
1-1/4	52(23.6)	68(30.9)	97(44.0)	120(54.5)	140(63.4)
1-1/2	81(36.8)	100(45.4)	150(68.1)	180(81.7)	210(95.3)
2	160(72.6)	210(95.3)	300(136.2)	370(168.0)	430(195.2)
2-1/2	270(122.6)	350(158.2)	500(227.0)	610(277.0)	710(322.3)

表 14-3 压力为 15 磅力 / 英寸²(0.103 兆帕)时, 蒸汽管道的输汽能力

管道尺寸	压降 psi, 每 100 英尺长管 psi(或 kpa/m)					
英寸	1/8(0.028)	1/4(0.057)	1/2(0.113)	3/4(0.170)	1(0.226)	2(0.452)
1	27(12.3)	38(17.3)	53(24.1)	65(29.5)	76(34.5)	110(49.9)
1-1/4	59(26.8)	83(37.7)	120(54.5)	140(63.6)	160(72.6)	230(104.4)
1-1/2	91(41.3)	130(59.0)	180(81.7)	220(99.9)	260(118.0)	360(163.4)
2	180(81.7)	260(118.0)	370(168.0)	450(204.3)	520(236.1)	740(336.0)
2-1/2	300(136.2)	430(195.2)	600(272.4)	740(336.0)	860(390.4)	1210(549.3)

表 14-4 压力为 25 磅力 / 英寸²(0.172 兆帕)时, 蒸汽管道的输汽能力

管道尺寸	压降 psi, 每 100 英尺长管 psi(或 kpa/m)					
英寸	1/8(0.028)	1/4(0.057)	1/2(0.113)	3/4(0.170)	1(0.226)	2(0.452)
3/4	15(6.8)	21(9.5)	30(13.6)	37(16.8)	43(19.5)	60(27.2)
1	30(13.6)	43(19.5)	61(27.7)	75(34.1)	86(39.0)	122(55.4)
1-1/4	67(30.4)	95(43.1)	130(59.0)	160(72.6)	190(86.3)	260(118.0)
1-1/2	100(45.4)	140(63.6)	210(95.3)	250(113.5)	290(131.7)	410(186.1)
2	210(95.3)	300(136.2)	420(190.7)	510(231.4)	590(267.9)	840(381.4)
1-1/2	340(154.4)	490(222.5)	690(313.3)	850(385.9)	980(444.9)	1380(626.5)

表 14-5 压力为 50 磅力 / 英寸²(0.344 兆帕)时, 蒸汽管道的输汽能力

管道尺寸	压降 psi, 每 100 英尺长管 psi(或 kpa/m)					
英寸	1/4(0.057)	1/2(0.113)	3/4(0.170)	1(0.226)	2(0.452)	5(1.13)
3/4	27(12.3)	38(17.3)	47(21.3)	54(24.5)	76(34.5)	120(54.5)
1	54(24.5)	77(35.0)	94(42.7)	110(49.9)	150(68.1)	240(109.0)
1-1/4	120(54.5)	170(77.2)	210(95.3)	240(109.0)	340(154.4)	530(240.6)
1-1/2	180(81.7)	260(118.0)	320(145.3)	370(168.0)	520(236.1)	830(376.8)
2	370(168.0)	530(240.6)	650(295.1)	750(340.5)	1060(481.2)	1680(762.7)
2-1/2	620(281.5)	870(395.0)	1070(485.8)	1240(563.0)	1750(794.5)	2760(1253)

应用工程服务

阿姆斯壮代表 / 生产厂的帮助

阿姆斯壮代表有解决加湿器问题的多年实践经验。他们还是评估用户加湿需求的专家。当然，阿姆斯壮代表的技术后援是阿姆斯壮生产厂的加湿专家。他们能帮助解决困难问题。

阿姆斯壮加湿手册

作为全面的独家参考资料，阿姆斯壮加湿手册已经成为本行业的标准。

安装 / 使用手册

阿姆斯壮提供详细的说明材料，帮助用户正确安装和使用阿姆斯壮蒸汽设备。

使用数据表

阿姆斯壮为本公司的很多产品提供全面而精确的应用数据表。

计算机化的选型

给定基本安装参数后，阿姆斯壮加湿专家能用计算机快速进行设备选型，达到有效加湿，特别是包括复杂节能装置的系统。

专题讨论会设施

阿姆斯壮在很多地点举办广泛的蒸汽节能专题讨论会。需了解这方面的详细情况或欲参加专题讨论，请与本地的阿姆斯壮代表联系。

有限担保责任

康森阿姆斯壮(“阿姆斯壮”)向购买本公司产品的用户担保：在产品安装后一(1)年内，但不超过发货日期后的十五个月(适用于如下所述特殊保修期的产品除外)，按规定使用的本公司产品无材料和加工质量的缺陷。本担保不包括使用不当、粗心或从阿姆斯壮工厂发货后进行过改动的产品。除阿姆斯壮和用户签定书面协议明确规定的內容外，阿姆斯壮不作任何其它明确或隐含的规定或担保，包括(但不限于)任何隐含的适销性的担保，或任何隐含的产品具体适用性的担保。

涉及上述担保的，或涉及本公司供应产品及其使用条件或缺陷有关索赔的唯一补偿(不管索赔是如何引起的，或是否依据担保、合同、疏忽、直接责任或其它理由)，仅限于本公司对零件或产品的修理或更换，或由本公司的选择，仅限于退还购物价款。不包括拆除或安装上述零件或产品的劳务或任何其它费用。

作为行使与阿姆斯壮产品有关的任何权利或索赔的条件，任何保修或赔偿要求必须在以下期限内，书面通知阿姆斯壮：(1) 保质期的最后 30 天内，或(2) 引起索赔条件或事故发生日期以后的 30 天内，取两者中较早者。对于特殊的，直接或间接的，伴随发生的，或事后招致的损失，包括(但不限于)无产品可用、损失利润、或中断业务等，阿姆斯壮均不承担责任。以上有限保证和赔偿条款优先于任何用户、买方或第三方提出的或发布的订单或书面文件的任何矛盾条款，阿姆斯壮不承认这些矛盾条款。

特殊保修期如下：

EHU-700 系列电极式蒸汽加湿器、HC-4000 “清洁加湿” 系列电热式蒸汽加湿器以及带离子床的 GFH 燃气式蒸汽加湿器：安装后的两(2)年内，但不超过从阿姆斯壮工厂发货后的二十七个月。

版权 2005 阿姆斯壮国际股份有限公司

设计、材料和额定性能若发生变化，恕不另行通知。



100 多年以来，阿姆斯壮一直致力于通过提供产品、培训和服务为全球的合作伙伴提供能源系统解决方案和优化服务。针对客户总是设法不断提高其系统效率的需求，我们特别为客户提供蒸汽、空气和热水系统的全套解决方案。

阿姆斯壮国际公司是一家跨国家族公司。自 1900 年成立以来不断发展，逐步形成目前的全球公司。阿姆斯壮国际公司带来人们的远远不止于质量、服务、创新和知识。阿姆斯壮在处理与其相关的诸多关系中最核心的是带给大家多种愉悦体验。每个阿姆斯壮人都知道只有让您有一个愉悦的体验才算完满完成任务。

阿姆斯壮机械（中国）有限公司是美国阿姆斯壮国际公司的在华合资公司，成立于 1995 年，在北京设有生产基地，主要从事蒸汽/空气/水系统节能产品的生产制造和系统服务的提供，也是国内首家从事蒸汽系统节能优化改造和凝结水回收再利用的专业公司，为客户提供蒸汽系统节能优化整体服务。依托美国阿姆斯壮国际公司一百多年积累的蒸汽系统产品开发、生产制造以及产品应用方面的先进技术和经验，阿姆斯壮机械（中国）有限公司为国内、外用户提供蒸汽/空气/水系统的系统解决方案。

- **蒸汽和凝结水系统解决方案**—蒸汽疏水设备、凝结水回收设备、测试和监控设备、过滤器、排空气阀、排液阀、截止阀、球阀等；
- **热水系统解决方案**—快速热水器、汽-水混合阀和冷热水混合阀、使用终端温度控制等；
- **加湿系统解决方案**—蒸汽加湿器、燃气式蒸汽加湿器、电极式蒸汽加湿器、电热式洁净蒸汽加湿器、冷雾系统等；
- **压力/温度控制系统解决方案**—减压阀、温控阀、控制阀等；
- **热传递系统解决方案**—加热和冷却盘管，单元加热器，散热器产品等；
- **阿姆斯壮工程服务解决方案**—包括 1) 蒸汽系统问题诊断，2) 蒸汽系统整体节能优化方案，3) 项目施工与管理。合作方式包括 1) “节能效益偿还投资”方式（**Performance Contract**），2) 交钥匙方式（**EPC**），3) 设计与设备供应方式（**E-P**）。所有这些系统服务都根据客户需求量身制作，帮助提高客户的系统效率和赢利水平。已经为国内几十家石油、石化、钢铁等行业的用户成功地提供过蒸汽系统节能优化整体服务。

100 多年以来，全球客户都转向阿姆斯壮来寻求解决方案以提高他们的工业机构事业机构以及商业机构的效率。我们 100 多年来积累的技术、知识和经验使我们在这一领域中独领风骚。