

Condair LP3

高压喷雾加湿器



技术说明书

 **condair**

目录

1	简介	4
2	前言	4
3	重要说明	5
4	工作原理	6
5	安装	7
5.1	安装前注意事项	7
5.2	安装说明	7
6	加湿系统示意图	8
7	水路连接	9
8	电气安装	10
9	设置	11
10	调试、操作和停机	11
10.1	调试和操作	11
10.2	停机	11
11	使用注意事项	12
12	工作条件	12
13	机器维护和保养	13
14	技术参数	14
15	故障分析与排除	15

1 简介

高压喷雾加湿是国内外较为流行的一种加湿方式。它具有加湿量大、可靠性高、工程造价低、操作性能好等优点，是在无蒸汽源条件下进行大空间加湿的优良手段。广泛适用于机械、化工、印刷、包装、宾馆、饭店、写字楼等暖通空调设备。

2 前言

祝贺您做出了最佳选择，您所拥有的Condair LP3型高压喷雾加湿机，是康迪公司制造的符合最新加湿要求的加湿系统。它不仅满足您对空气湿度的需求，而且，其卓越的功能和精良的品质，会给您带来极大的便利。

Condair LP3的特殊性能表现在：

- 大加湿量
- 结构坚固
- 耗电量低操作和维护简便
- 不需要改变建筑结构而易于安装

在您安装和使用本加湿机之前，请仔细阅读本说明书的内容，并按要求进行操作，它将有助于设备安全可靠的运行。

3 重要说明

产品验收



- 检查机器是否有运输损坏。如果有任何损坏，请立即通知承运商和离您最近的本公司代理商。
- 参照装箱单检查机器及配件是否齐全、完好。如有缺损，应立即通知本公司代理商，他们会为您尽快补齐。

安全性



- 本设备出厂前处于完全安全状态，为继续保证设备的安全性，请按照本操作和安装说明书及警告提示进行操作。
- 与电源连接的电气和电子装置的电源应遵守当地政府的安全规定。
- 本加湿机应由熟悉本产品的合格的人员进行安装、保养、维护和修理；
- 在进行任何操作之前，请按照本说明书的要求，先将Condair LP3停机，断开电源，并确保不会意外接通电源。
- 电气安装部分的设置、维护和修理必须由知晓可能发生或隐含危险的专家来进行。
- 如果加湿机疏于维护，将危及人体健康。因此，必须按照规定的维护周期、严格按照说明书进行维护。
- 加湿机必须在规定的工作条件下操作。
- 只能使用由本公司提供的原装附件和备件。
- Condair LP3型加湿机及其选配件在未经康迪公司许可的情况下不得更改。

安装和操作说明书

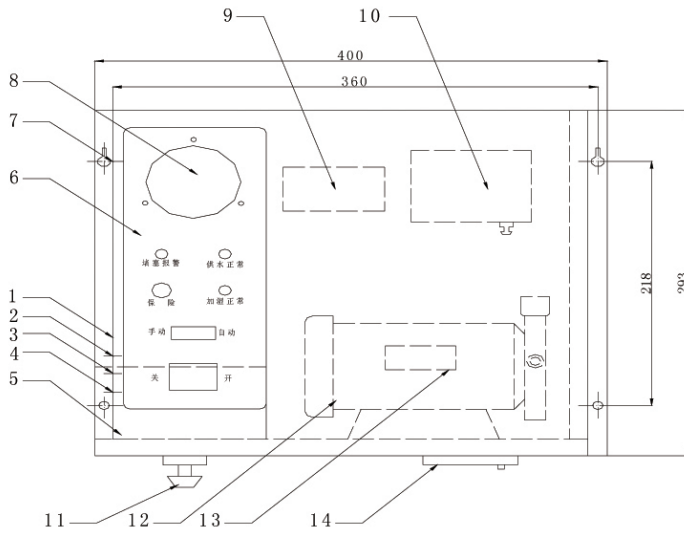
- 将本手册放在方便取用的安全地方。
- 如果本手册丢失，可以从本公司Condair LP3代理商处获取。

客户服务

康迪公司在全世界范围内设有代理商网络，其专业的技术人员会为您提供快捷的服务，如果发生故障或有关加湿的任何问题，请与代理商联系。

4 工作原理

将洁净的自来水经加湿器主机增压恒定后，由管路输送到喷头内，从喷头特制的微孔中旋转喷出，在空气中雾化。平均水雾粒子仅为20-30微米。喷出的水雾粒子与流动空气进行热湿交换，达到等焓加湿空气的目的。

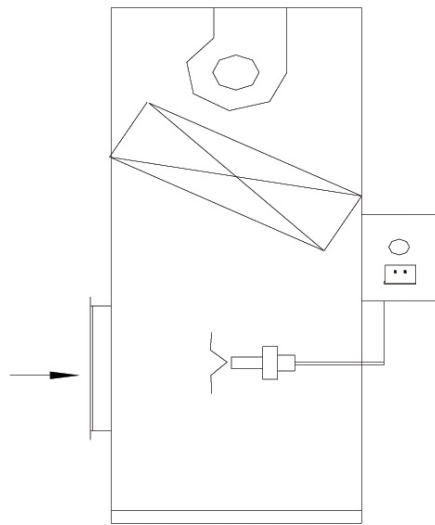
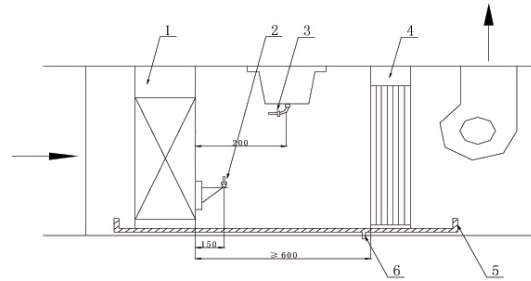


- 1、机壳
- 2、电源线进口
- 3、远传信号
- 4、传感器
- 5、电控盒
- 6、控制面板
- 7、安装孔
- 8、压力表
- 9、电流超限保护器
- 10、压力控制器
- 11、进出水接头
- 12、增压泵
- 13、电磁阀
- 14、泄水口

5 安装

5.1 安装前注意事项

- 1、详细阅读产品使用说明书。
- 2、检验核对装箱产品规格型号及数量，是否有在运输中损坏现象。
- 3、检验加湿器主机开关是否在关闭位置。



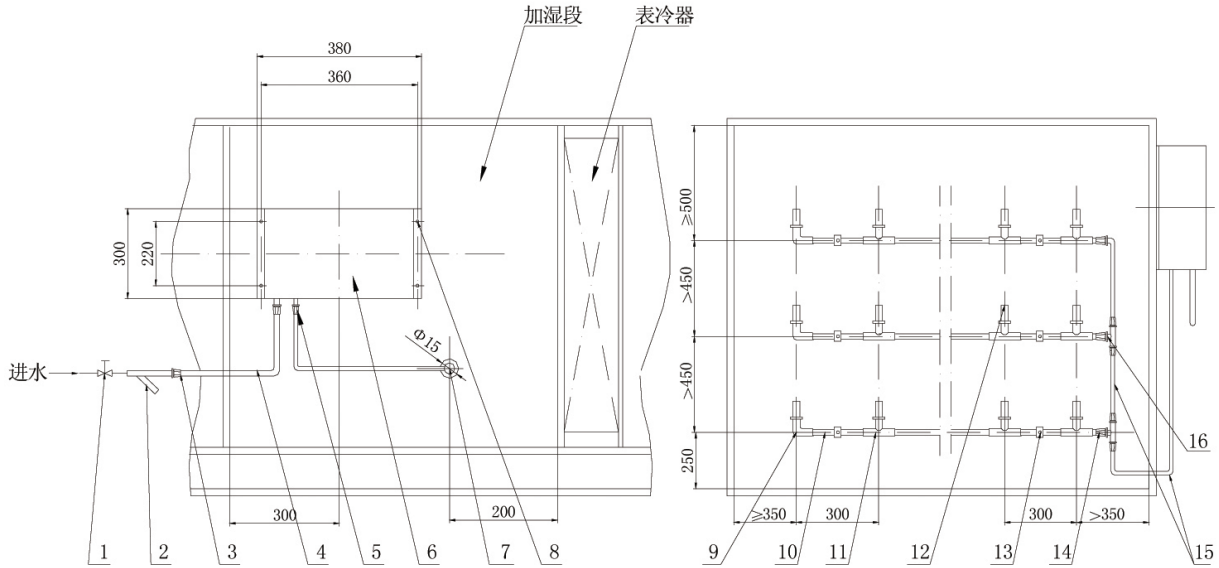
- 1、表冷器
- 2、垂直喷雾
- 3、逆向喷雾
- 4、挡水板
- 5、接水盘
- 6、泄水管

- 4、按技术要求核对电源、水源。
- 5、将供水水阀打开，放开3-5分钟，充分排放管内铁锈和沉淀杂质。

5.2 安装说明

- 1、将加湿器主机安装在空调机加湿段附近的外壁上或安装在空调机旁支架上，安装牢固可靠。
- 2、加湿机喷射部分安装在空调机加湿段或表冷至风机间空段内。用喷头连接座与空调机壁板联结牢固可靠。
- 3、加湿器喷嘴应安装于逆向或垂直于空调机风流方向。
- 4、将Y型过滤器安装于加湿器主机进水口联结牢固可靠。
- 5、将加湿器主机出水口和水过滤器进水口联结牢固可靠，过滤器出水口与喷射部分连接牢固可靠。
- 6、加湿器主机若安装在室外，应有必要防水、防冻措施。
- 7、安装过程中，对所有产品及附件应轻拿轻放，避免摔砸及磕碰。

6 加湿系统示意图



- | | | |
|---------------------------------|-----------------------|----------------------------------|
| 1、水源节门 | 6、主机 | 11、T型三通 (G1/8") |
| 2、Y型过滤器 | 7、密封圈 (橡胶 $\Phi 10$) | 12、喷头 |
| 3、快拧接头 (G1/2") | 8、主机固定螺栓及螺母 (M6) | 13、固定鞍卡 |
| 4、水源水管 | 9、弯头 (G1/8") | 14、快拧接头 (Z6 \rightarrow G1/8") |
| 5、快拧接头 (Z6 \rightarrow G1/4") | 10、铜管 | 15、高压水管 ($\Phi 8$) |
| | | 16、快拧三通 ($\Phi 8$) |

说明:

- 1、 $\Phi 15$ 孔是喷头喷管橡胶过线圈的安装孔。
- 2、加湿段底部应有接水盘、泄水孔。
- 3、喷头喷管安装架用户自理，用我公司专用喷管卡箍安装牢固。
- 4、喷头安装方向应为主风流逆向或垂直方向。

7 水路连接



供水

请使用外径为20mm的耐压管连接水源，将水管一端连接到主机的进水口接头上（外螺纹1/2"）。为防止进水电磁阀堵塞，必须在进水管路上安装一个过滤器。随机提供的过滤器可直接连接在水源管路上，过滤器的出水口连接随机提供的纺织软管的一端，另一端接主机进水口。

注意：装箱单中包含过滤器、连接水管和快拧接头等配件。

允许供水压力范围：0.1…0.6MPa（无冲击）

允许供水温度范围：3…35℃

注意：水路连接遵守当地政府规定！

关于水质

— 本设备只能用饮用水，由于空气中有很多的细菌（微生物），不允许使用暴露在外界的水。
— 当水质很差（矿物质含量很高）时，我们建议使用软化水系统（或反渗透系统）。

小心：从反渗透系统来的纯净水具有强氧化性，因此，所有水路连接（供水和排水）的管线和接头必须采用不锈钢（最低要求参照DIN1.4301）或塑料材质。

注意：简单的离子交换器（水软化器）不符合水处理的要求，因为它不能减少溶解在水中的矿物质含量。磷酸盐同样也不适合，因为它增加了溶解在水中矿物质的含量。

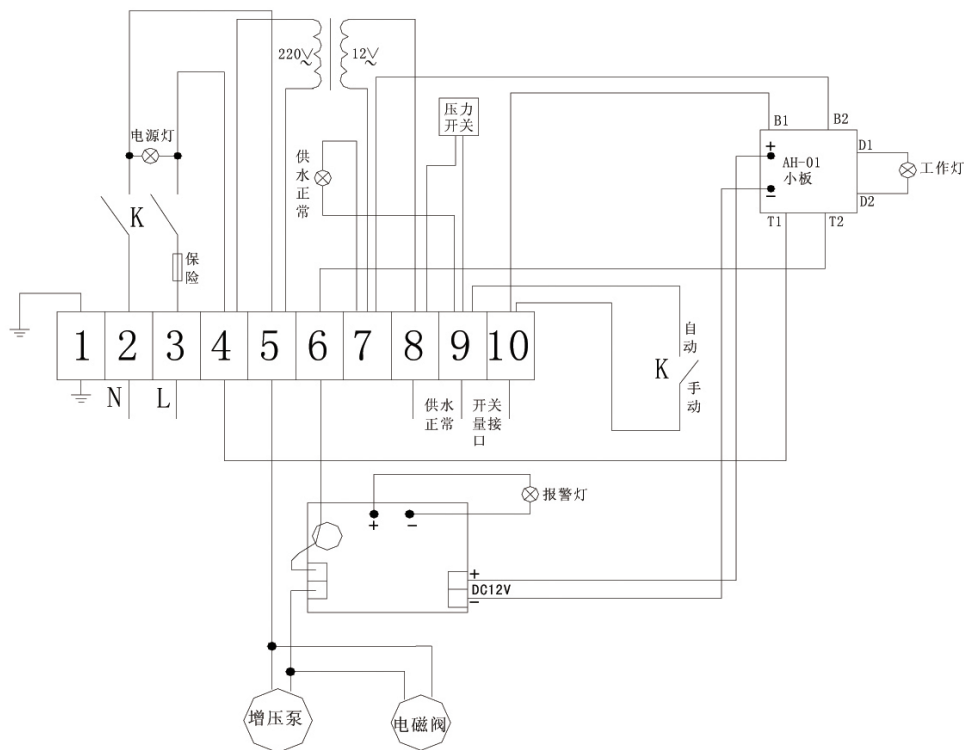
— 不要在水中填加消毒剂，否则在雾化加湿过程中，会排放到周围的空气中，引起黏膜刺激和过敏反应。

如果关于水处理还有任何问题，请向Condair 代理商联系咨询。

8 电气安装

请遵照当地有关电气安装的规定；所有有关电气安装的工作必须由有资格的人员来进行，电气工程师或工作人员必须经过同等的培训。

电气原理图:



电源连接



根据电路图连接电源时，注意以下要求：

- 必须使用单相空气开关。
- 电源线最小截面： $3 \times 1.5\text{mm}^2$
- 注意！加湿机必须使用接地线。在没有可靠的保护装置时不能使用无接地保护的电源。断开加湿机内连接的任何接地导线，或者未连接接地保护都会导致机器设备发生危险。禁止故意断开接地导线。

外部湿度控制器的连接

按照电路图将外置湿度控制器连接到接线端子9、10端子上（开关量接口）。

危险！

电源（230V）是通过接线端子3的端口L1连接的。因此在进行安装工作以前，一定断开电源（即维护开关放在“Off”位置）。

指示灯说明

按照电路图，打开电源开关电源灯亮，当自来水正常接入时供水正常指示灯亮，当喷头堵塞电机电流过大时，堵塞报警指示灯亮，
当自控给LP3开机信号时加湿指示灯亮,设备开始运行.

9 设置

LP3的设置是通过控制电路板上的开关（工作模式选择开关）、选择手动/自动工作,当选择手动时加湿机不间断的运行,当选择自动时受自控信号控制开关机。

10 调试、操作和停机

10.1 调试、操作

- 1、开机运转前应认真检查加湿器各部联结牢固可靠。电源、水源联结牢固可靠。
- 2、先打开水源管路阀门，检查加湿器各部分管和接头处是否有渗漏现象。
- 3、将加湿器主机电源线与电源接通，检查有无异常现象发生。
- 4、打开加湿器主机开关有两种情况：
 - (1) 使用环境湿度值已达到或超过系统湿度设定值，此时加湿器主机功能板上电源指示灯亮，加湿器主机不工作，压力表指示进水水压。
 - (2) 使用环境湿度值未达到系统湿度设定数值，此时加湿器主机工作，绿色指示灯亮，压力表指针缓缓上升，喷嘴开始喷雾。2-3分钟后，压力和喷雾均应达到技术要求。
- 5、观察喷嘴安装角度是否正确，加湿段主雾区与空调机主风流是否达到技术要求，以保证加湿效率
- 6、加湿器正常工作10-15分钟后，检查各部工作是否正常，有无异味、异声现象发生。完成上列工作后，加湿器准备工作就绪：

如果机器已经安装好，按照说明书接通电源，水源。

- 打开供水阀。
- 接入开关量信号。
- 打开用户电源开关。

现在加湿器机已经准备就绪。当自来水水压符合要求、自控信号处于加湿状态时，加湿机开始运行，加湿和工作指示灯点亮。

如果工作期间发生故障，前面板上的红色故障指示灯开始闪烁或故障灯持续闪亮指示。

10.2 停机

当加湿机停机长时间不用时，需要进行如下操作：

关闭加湿机的水源5秒钟主机内没有存水时，主机自动停机后再关闭电源（将用户电源开关置于“off”），并保证机器不会意外的启动。

11 使用注意事项

- 1、开启空调机后3-5分钟，再开启加湿器，关闭加湿器5-6分钟后再关闭空调机，以避免水源浪费。
- 2、加湿器开机时应先开水源，后开电源，关机时应先关电源，后关水源。
- 3、水源水压低于0.5kg/cm²,电源电压高于230V时，应及时关闭加湿器。
- 4、使用环境湿度达到系统湿度设定数值后加湿器自动关闭，待湿度低于系统湿度设定值后，加湿器会自动开机喷雾。
- 5、加湿器工作环境温湿度不符合技术要求时，不应开机。
- 6、长期停放时，应切断电源、水源，并松动加湿器主机进出水口，排净余水。
- 7、长期停放后，重新开机前，应将进水管路卸下，打开水源，将管路中铁锈和沉积杂质排放干净后，再将其联接牢固。
- 8、长期停用后重新开机前应用螺丝刀从侧板工艺孔中将泵轴拨转。
- 9、使用中应定期检查加湿器运转情况，压力表数值，喷雾情况等工作状态是否正常。

12 工作条件

环境温、湿度	加湿器主机	4-40℃	喷射部分	4-60℃
给水水质	自来水，净化水或同类水			
给水压力	0.1-0.6MPa			
给水温度	5-40℃			
加湿段长度	0.5-1.2m			
进风风速	1-2.5m/s			
进风温度	20-60℃			

13 机器维修与保养

作业项目	周 期	作业内容
维修保养前的准备工作		<ol style="list-style-type: none"> 1、切断空调机、加湿器电源 2、关闭水源管路阀门
Y型过滤器清洗	<ol style="list-style-type: none"> 1、初次运转1-3次 2、正常运转，每月1-2次 	卸下Y型过滤器封堵螺栓，将滤网抽出，用清水冲洗滤网和过滤器内壁，冲洗干净后重新安装牢固。
喷头清洗	每年一次	<ol style="list-style-type: none"> 1、卸下所有喷嘴，用高压水冲洗管路 2、拧下喷咀头，卸出陶磁片，用清洗液或弱酸浸泡5-6分钟，用清水冲洗干净后，重新安装牢固
配线管路检查	每年一次	<ol style="list-style-type: none"> 1、检查所有电线，电缆是否有老化、龟裂、漏电等现象，是否安全可靠，若有上述现象应及时更换 2、检查所有水管路及接头是否有老化、龟裂及渗漏现象，若有上述现象发生，应及时维修或更换
主机检查一次	每年一次	<ol style="list-style-type: none"> 1、运转中是否有异味异声现象 2、工作压力是否正常各部螺栓联结是否牢固可靠
绝缘检测	每年一次	绝缘耐压550V，电阻10MΩ

14 技术参数

型号	LP3-25	LP3-50	LP3-70	LP3-100	LP3-150	LP3-200	LP3-260	LP3-300	LP3-400	LP3-500
喷雾量 (Kg/h)	25	50	70	100	150	200	260	300	400	500
加湿量 (Kg/h)	10-12	20-25	30-35	43-50	65-75	90-100	115-130	130-150	180-220	180-220
电源	AC220V 50HZ									
功率 (W)	350w									
工作压力 (Kg/cm ²)	3-4									
重量	17kg									

15 故障分析与排除

故障现象	故障分析	故障排除
打开开关，指示灯不亮，主机不运转。	<ol style="list-style-type: none"> 1、未接电源或电源不匹配 2、主机保险损坏 	<ol style="list-style-type: none"> 1、按技术要求接通电源 2、更换保险
打开开关，指示灯亮，主机不运转。	<ol style="list-style-type: none"> 1、系统设定湿度值未达到 2、湿控系统与主机接触不良 3、主控电路损坏 4、高压泵卡死 	<ol style="list-style-type: none"> 1、调整系统湿度设定或待机 2、重新将湿控系统与主机连接牢固 3、更换主控电路 4、用螺丝刀从前面拨转
打开开关，主机工作，但喷嘴不喷雾	<ol style="list-style-type: none"> 1、未打开水源 2、进水管路堵塞 3、T型过滤器堵塞 4、电磁阀损坏 	<ol style="list-style-type: none"> 1、打开水源阀门 2、卸一头，冲洗管路 3、卸开过滤器，清洗滤网和内壁 4、更换电磁阀
开机后压力过低	<ol style="list-style-type: none"> 1、水源压力过低 2、主机泵磨损过度 3、水管路破裂泄露 	<ol style="list-style-type: none"> 1、提高水源压力 2、更换主机泵叶片 3、维修或更换管路
开机后喷雾嘴不喷雾或雾形成柱状	<ol style="list-style-type: none"> 1、喷嘴堵塞 2、喷嘴磨损过度 	<ol style="list-style-type: none"> 1、清洗喷嘴和陶瓷片 2、更换陶瓷片
压力表开机不显示或关水后不归“0”	压力表损坏	更换压力表
关机后喷嘴仍喷水	电磁阀损坏或堵塞	更换或清洗电磁阀
堵塞指示灯亮	高压喷头堵塞	拆下喷头清洗
供水灯不亮	自来水停水或过滤器堵塞	检查自来水和清洗过滤器

康迪爱尔空气处理设备(北京)有限公司

地址：北京市通州区科创东五街
光联工业园3号厂房C区

电话：+86 10-8150 3008

传真：+86 10-8150 3841

网址：www.condair.com.cn

邮箱：service.cn@condair.com

若设计与规格变更，恕不另行通知

