

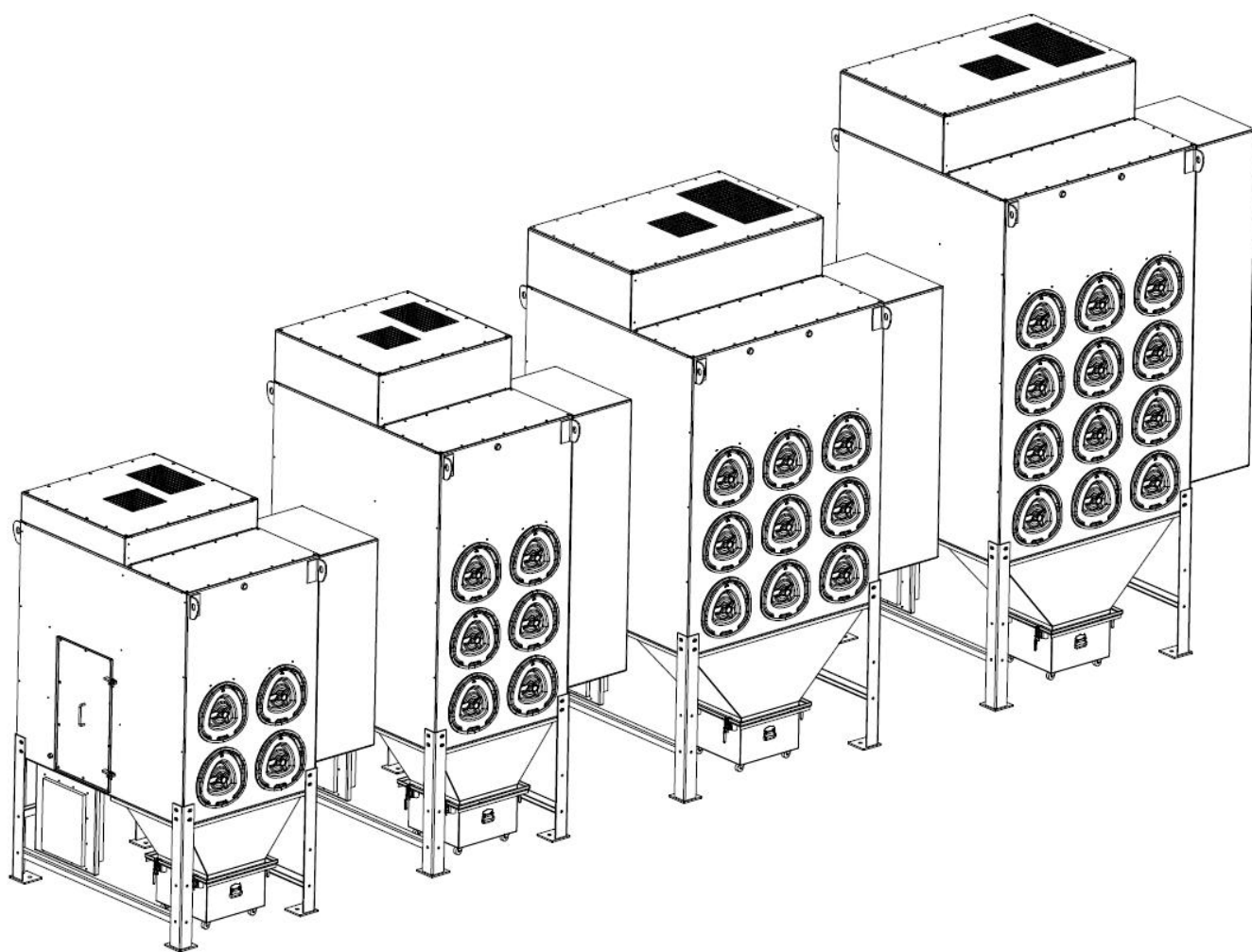


Donaldson
FILTRATION SOLUTIONS

安装和操作手册

安装、操作和维护手册

DFPRE4, DFPRE6, DFPRE9, DFPRE12



在本手册中，为避免设备故障所采取的
必要预防措施均标示“注意”字样。可
能导致人身伤害或财产损失的潜在风险
均以“警告！”标识框标注。

唐纳森公司保留变更设计与规格的权利。如有变更，恕不
另行通知。

插图仅供参考，实际产品可能有所差异。

IOM AK03085-01

版本 0



警告！

除尘器的应用

- 诸如抛光棉绒、纸张、木材、铝尘或钢尘、焊烟以及易燃溶剂等可燃材料，均可能引发火灾或爆炸风险。在处理可燃材料时，选择和操作除尘器或烟雾收集设备必须格外谨慎，以确保工作人员和财产安全，防止因火灾或爆炸而受损。在进行除尘器或烟雾收集设备位置安放和操作时，应咨询并遵守国家 and 当地关于火灾或爆炸的规范和其他所有适用规定。
- 如存在可燃材料，应咨询了解此类火灾危险和熟悉当地消防规范的消防系统安装人员，向其寻求建议并安装消防和防爆系统。唐纳森 Torit 除尘器并未配备消防或防爆系统。
- 严禁火花、烟头或其他燃烧物进入除尘器或烟雾控制设备的集气罩或管道，以免引发火灾或爆炸。
- 为确保出色的除尘效果，请务必使用唐纳森 Torit 原厂备件。

警告——若粉尘控制系统操作不当，可能会导致工作区域或设施内发生严重的人身伤害，以及产品或财产的损失。为确保安全，请务必核实所有除尘器是否已根据预期用途，进行了合理的选择和适当的尺寸配置。

目录

1.0 产品介绍.....6

2.0 安装.....6

3.0 启动和运行.....7

4.0 维修.....8

5.0 故障排除.....9

6.0 控制面板.....11

7.0 备件.....15

图片目录

图1：示意图

图2：运行示意图

图3：进风口示意图

图4：从尘桶中清除粉尘

图5：控制面板

图6：电路图

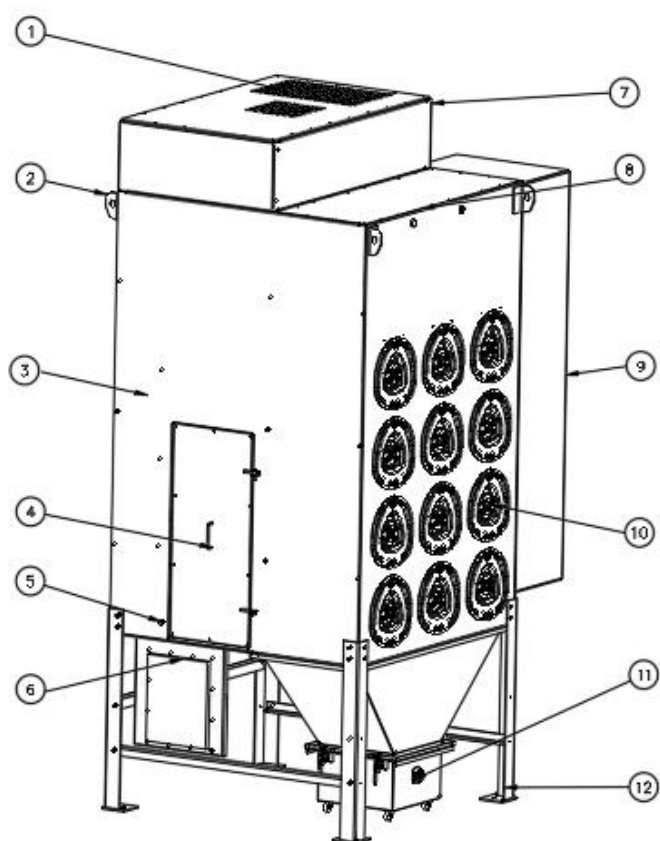
图7：电路图



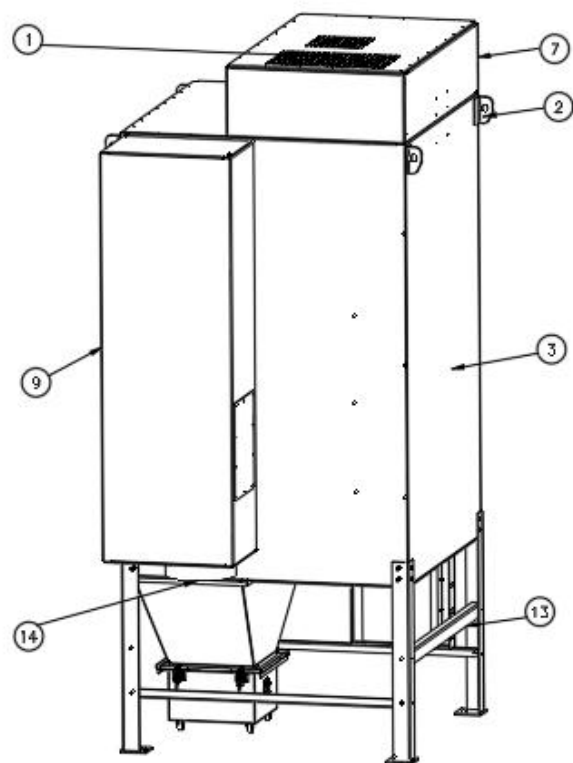
本手册列出了与工人安全相关的特定注意事项，请务必仔细阅读并严格按照指示操作。建议您与唐纳森 Torit 销售代表深入探讨本设备的使用细节和应用场景。请对所有员工提供安全操作和维护指导。

数据表

型号	_____	序号	_____
发货日期	_____	安装日期	_____
客户名称	_____		
地址	_____		
滤芯类型	_____		
配件	_____		
其他	_____		

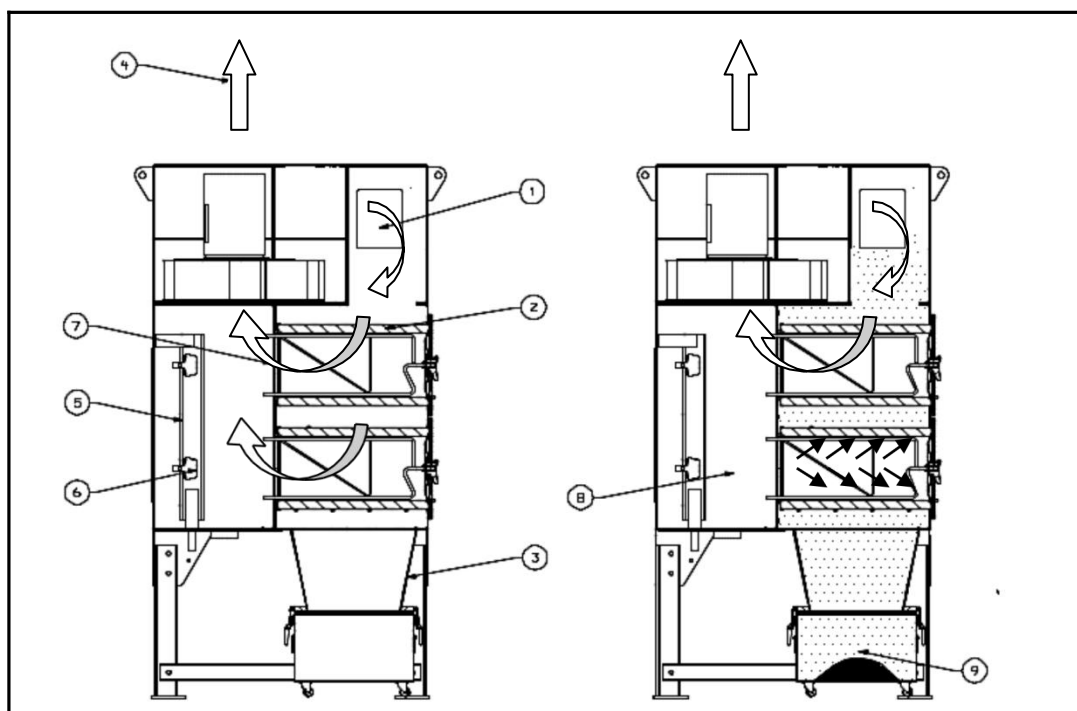


- 1. 出风口
- 2. 吊耳
- 3. 箱体
- 4. 检修门
- 5. 压缩空气进口
- 6. 控制面板
- 7. 风机



- 8. 顶板
- 9. 火花捕集器
- 10. 滤筒盖
- 11. 集尘灰桶
- 12. 支腿
- 13. 支撑加固件
- 14. 进风口

图1 示意图



操作		滤芯清洁
1. 脏空气进风口	4. 洁净空气出风口	7. 花板
2. 滤芯	5. 气包	8. 压缩空气脉冲
3. 灰斗	6. 反吹阀	9. 粉尘 (下落)

图2
运行示意图

1.0 产品介绍

除尘器专为捕集空气中的粉尘和颗粒物而设计，无论是解决空气污染问题，还是作为生产流程的重要一环，均可提供持久高效的除尘效果。

滤芯作为除尘器的核心部件，可有效保证仅将洁净空气排放到工厂环境中。

在除尘过程中，受污染的空气通过进风口进入除尘器，经过滤芯，粉尘被吸附在滤芯表面。过滤后的洁净空气经由滤芯中心流入洁净空气室，最终通过出风口排放到外部环境中。

为确保出色的除尘效果，滤芯会按照一定的顺序进行自动清灰。在过滤过程中，计时器会触发电磁阀，进而驱动隔膜阀向滤芯内喷入压缩空气，有效清除滤芯外表面的粉尘。清理下来的粉尘会经过灰斗进入尘桶。

2.0 安装

确保所有操作人员遵循相关公认标准或规范，并具备相应资质。

2.1 压缩空气连接

压缩空气压力必须达到6巴（bar）。

请确保所有压缩空气组件的规格正确，以满足系统在6巴（bar）供应压力（设计压力）下每脉冲45标准升的压缩空气耗量的要求。

压缩空气需确保无油，无水，无杂质。

将压缩空气供应管连接至除尘器的压缩空气接口。

压缩空气供应管必须配备压缩空气切断阀、支持自动冷凝排水的油水分离器，以及带压力表的压力调节阀。

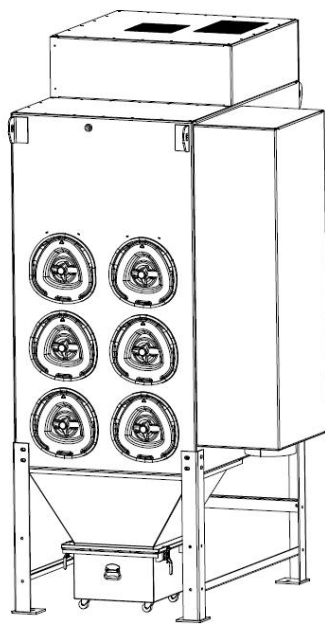
2.2 电气连接

将电缆穿过位于除尘器右下角的格兰头，然后将电缆穿过位于外壳底部的格兰头连接到控制箱。请按照随附的电气图接线。

请勿在已分类的危险环境中安装未配备相应防护外壳的设备。

2.3 进风口管道连接

进风口与设备集成为一体，如图3所示。



3.0 启动和运行

启动前，应检查并确认风机出气口无杂物。

确保尘桶妥善安装于灰斗下方。

使用新滤芯的情况下，应通过关闭调风阀将风量调节至标称值。

检查检修门是否关闭。

接通主电源并按下“启动”开关。

调节阀门以达到所需风量。

打开压缩空气供应。使用压缩空气调节阀将压力调节至6巴 (bar) 。

仅在必要时启动清灰循环。有关自定义设置，请参阅控制手册。

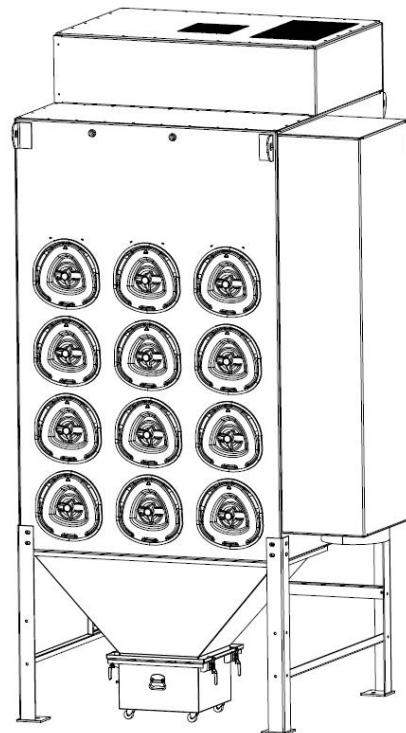


图3
进风口示意图

4.0 维修

警告

维修前应切断电源。

在维修任何压缩空气组件之前，应先切断压缩空气供应并排气。

滤芯必须按顺序进行自动清灰。请勿取出滤芯进行清灰。

4.1 除尘

请避免集尘桶内粉尘过满，否则可能影响除尘器性能。

定期关闭除尘器并清空集尘桶（建议当其容量达到一半时清空）。

火花捕集器：请勿忘记清理。使用真空吸尘器并通过火花捕集器上的检修门清理。

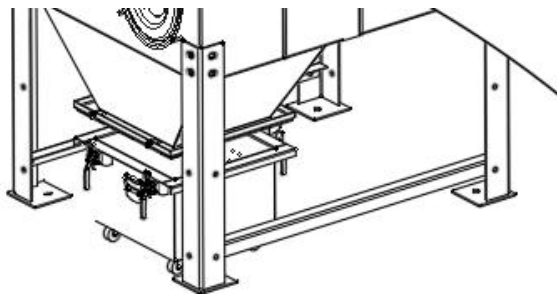


图4

从尘桶中清除粉尘

4.2 更换滤芯

警告：

当风量过小或压差过高触发报警时，必须更换滤芯。当设备连续运行超过2000-4000小时后，必须更换滤芯。

所有滤芯应同时更换。

请勿将新滤芯掉落在地面或其他任何坚硬表面上。为确保密封条保持良好密封性能，必须彻底清理花板开口周围的灰尘。

将新滤芯沿滤架滑入，确保密封条朝向内侧，对准洁净空气室。

重新安装检修盖，将翼形螺母顺时针拧紧到滤架上。应拧紧以防泄漏。

5.0 故障排除



警告

- 维修前应切断所有电源，以免造成人身伤害或其他损害。
- 压缩空气直接朝向人体或设备可能会造成严重伤害，因此，在维修任何压缩空气组件之前，应先切断压缩空气供应并排气。
- 自动切断系统电源意味着电气元件可能会出现故障，需要具有资质的电工依照当地规范检查所有电路。

问题	可能原因	补救措施
风机无法启动	接线错误	检查并正确连接电机内部接线，确保按照电压要求连接得当（见接线图）。
	电机未使用正确的电缆型号	按照国家和当地电气规范重新布线，使用正确的电缆型号。
风机启动但无法持续运行	过载保护装置设置错误	检查电机过载保护装置是否恰当。需要时重置或重新设定正确数值。
	除尘器检修门打开或未关紧	关紧除尘器检修门。
	灰斗敞开	将灰桶安装在灰斗下方，并关紧检修门。
	调风阀调节不当	检查管道中的风量是否符合要求。将调风阀调节至恰当风量。请勿在未连接进风口管道的情况下尝试运行。
	电路熔断	检查电源电路是否有足够的功率来支持所有设备运行。
风机噪音/振动过大	叶片有积灰	清理叶片。
 如果出现这种情况，应立即采取纠正措施	叶片磨损	必须更换风机叶轮。
	轴承磨损	必须更换轴承。
漏灰	滤芯安装不当	检查并确认滤芯上的密封条压紧在花板上（应用手完全拧紧滤芯的翼形螺母）。
	滤芯损坏、端盖上存在凹痕、密封条损坏或滤材穿孔	更换滤芯。
	检修门未关紧	关紧检修门并检查密封情况。

问题	可能原因	补救措施
风量不足	风机叶轮反转	检查风机转向。参照风机外壳上的转向指示标签。
	漏风	检查并确认检修门已关紧。同时检查灰斗区域，确保开口已关闭且灰斗粉尘处置系统安装到位。
	出风口堵塞	检查出风口是否堵塞。清除堵塞出风口的材料或杂物。
	滤芯堵塞：	
	a. 压缩空气不足	检查压缩空气供应压力是否低于6巴（bar）。
	b. 脉冲清灰没有激活	请参阅控制手册中的故障排除指南。
	c. 尘桶过满或堵塞	清空尘桶。
	d. 灰斗已满或堵塞	清空灰斗。
	e. 滤芯需要更换	更换滤芯
	电磁阀/隔膜阀不工作：	
	a. 电磁阀/隔膜阀漏气	拆下电磁阀上的隔膜盖，检查是否存在杂物、障碍物、阀门磨损或隔膜故障，并检查电磁阀是否有泄漏损坏情况。如果隔膜阀或电磁阀损坏，则应更换新阀或更换受损部件。
	b. 脉冲控制电路板发生故障或设置不当	请参阅控制装置操作手册。
隔膜阀噪音过大	隔膜阀故障	拆下隔膜盖，检查是否存在杂物、障碍物、阀门磨损或故障。如果隔膜阀损坏，则应更换新阀或更换受损部件。

6.0 控制面板

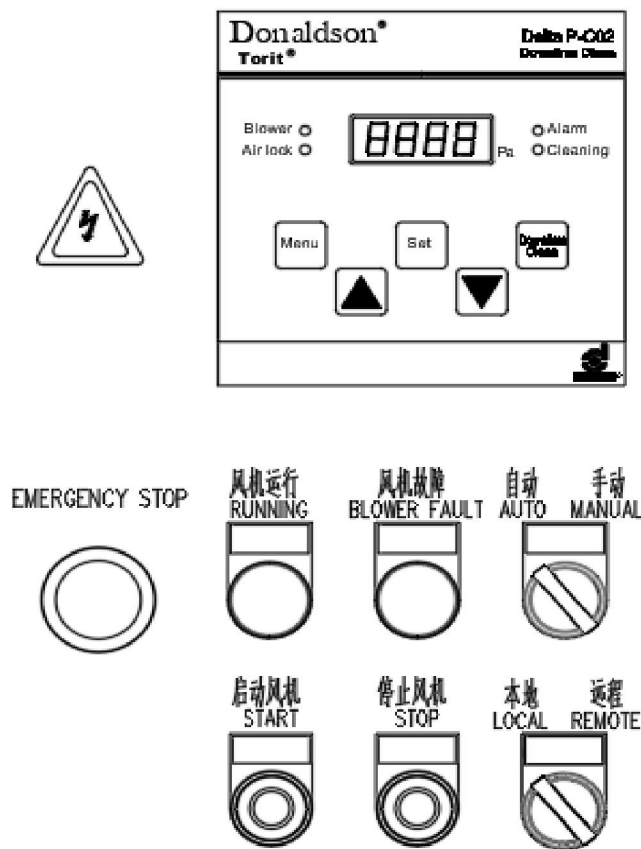


图5：控制面板

6.1 控制面板功能

“本地/远程”选择开关用于选择本地或远程风机启停控制模式。无电压触点输出用于显示风机的运行/停止状态。

“自动/手动”选择开关用于选择自动或手动清灰控制模式。当选择开关旋至“手动”位置时，除尘器将持续清灰。当选择开关旋至“自动”位置时，除尘器将由面板上的 Torit Delta P-C02 控制器控制清灰。此外，控制面板还配备停机清灰功能。

风机过载保护和过载显示（错误）。

6.2 操作

启动设备前应确保控制面板已正确安装到除尘器上（检查主电源连接、所有电缆连接、风机启动器/风机连接、电磁阀/隔膜阀连接、压缩空气管路连接等）。为保证人员和设备安全，应确保控制面板正确接地。

- 将主电源开关旋至“启动”位置。Torit Delta P-C02 控制器将启动。有关 Torit Delta P-C02 控制器的所有操作说明，请参阅单独的 Delta P-C02 手册。

- 当“本地/远程”选择开关旋至“远程”位置时，可远程控制风机启动/停止。当远程控制开关关闭时，“运行”绿色指示灯亮起，风机通电；当远程控制开关打开时，“运行”绿色指示灯熄灭，风机断电。
- 当“本地/远程”选择开关旋至“本地”位置时，所有的控制操作都需要在控制面板上进行。按下“风机启动”和“风机停止”按钮可分别启动和关闭风机。按下“风机启动”按钮后，“运行”绿色指示灯亮起，风机通电；按下“风机停止”按钮后，“运行”绿色指示灯熄灭，风机断电。
- 当“自动/手动”选择开关旋至“手动”位置时，设备将持续清灰。当“自动/手动”选择开关旋至“自动”位置时，将由面板上的 Torit Delta P-C02 控制器控制清灰。一旦清灰脉冲启动时，面板上的“清灰”指示灯便会亮起。
- 风机具有过载保护功能，应依据风机铭牌的数值来确定电流的设定值。当“故障指示”灯亮起时，表明风机过载并停止运行。
- 要终止脉冲控制装置的电源，应确保在将主电源开关旋至“关闭”位置之前，确保风机电机断开。

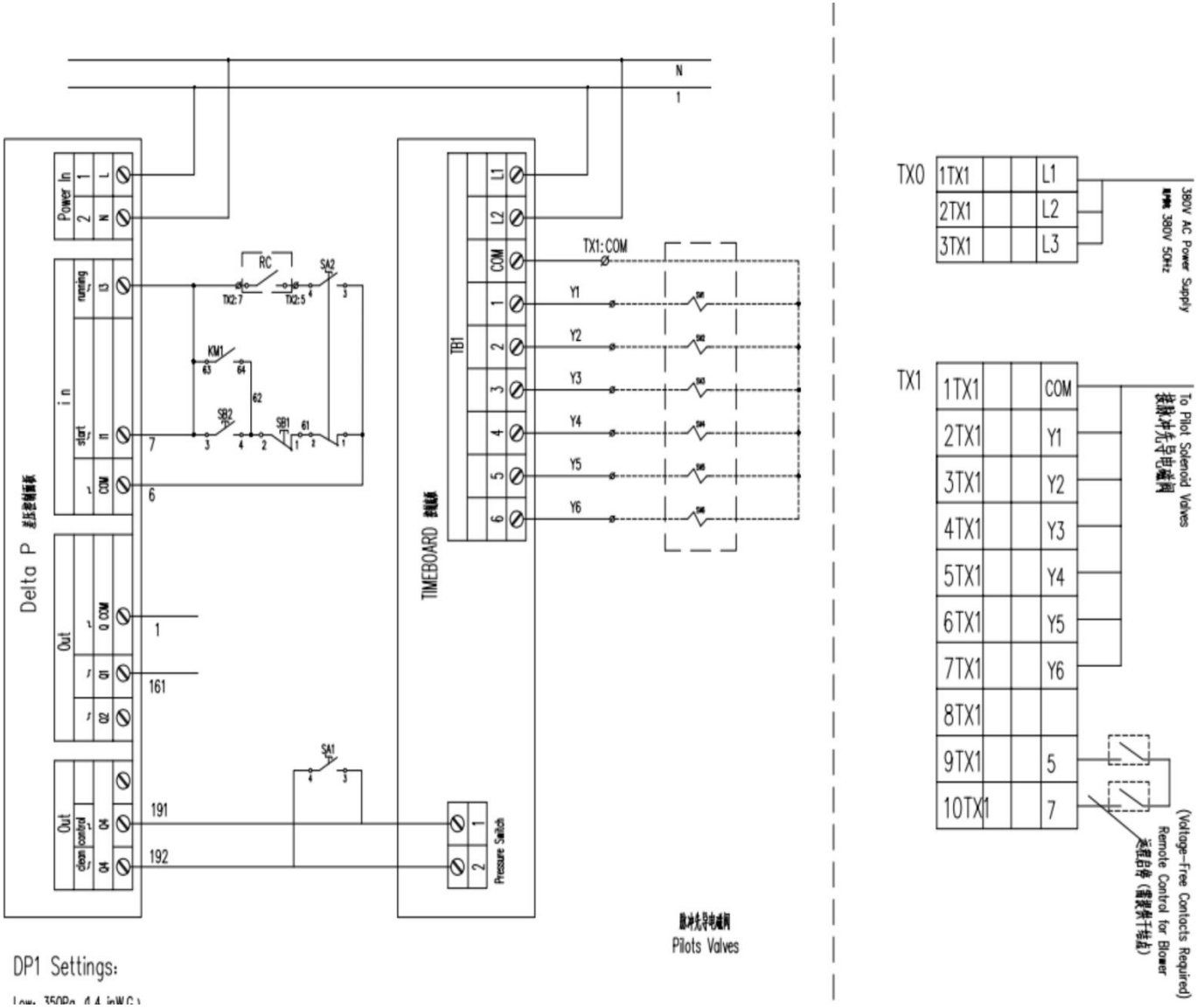


图6
电路图

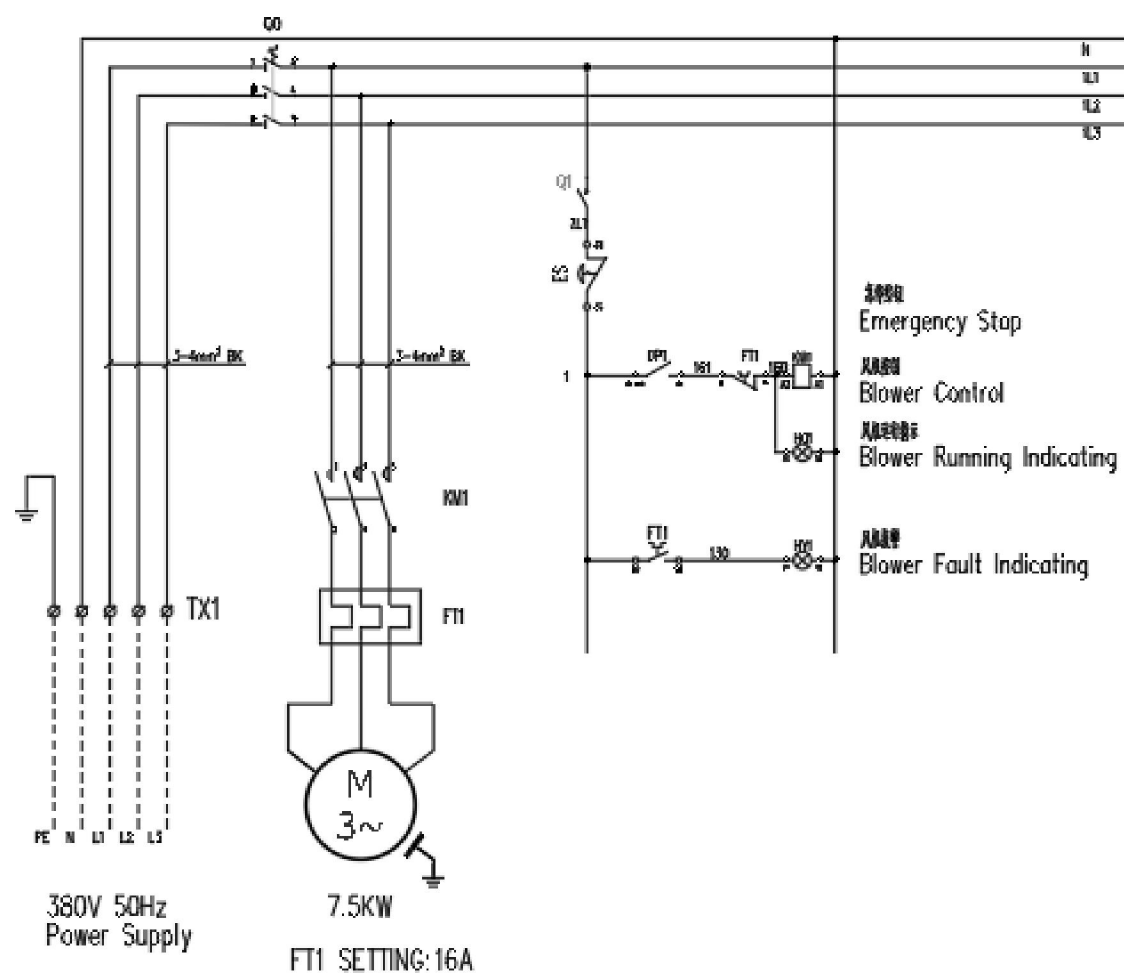


图7
电路图

7.0 备件

序号	描述	零件编号
1	滤芯 - Ultra Web FR阻燃式 (MERV 13)	P282115-000-999
2	阀维修包	8PP-AG81139-01
3	电磁阀	8PP-22958-00(220)
4	滤筒盖	3EA-AK00267-32
5	检修门密封条	9RS-3*25
6	Delta P-C02 AC220/110V, 50/60Hz	8PP-AK01295-02

备注：订购备件时，需提供除尘器的型号、序列号以及所需备件的描述和数量。

维修记录

[illegible]

唐纳森Torit保修

唐纳森对因腐蚀、磨蚀、正常磨损、产品改装或产品使用不当造成的损害不做任何保证。此外，唐纳森对由第三方制造或供应的任何商品（包括电机、风机和控制组件）不做任何保证。应给予唐纳森公司充分的机会，以便其对任何材料或工艺上的缺陷进行补救。唐纳森公司有权自行决定是否接受退货，且退货运费由购买方承担。在确保退回的商品未受损坏且保持可用状态后，唐纳森公司将退还相应的商品购买款项。此类退款将完全由唐纳森承担。唐纳森公司不承担任何其他费用、开支或损害赔偿责任，包括但不限于直接的、间接的、特殊的、偶发的、后果性的或任何其他形式的损害。本保修条款仅可通过由唐纳森董事、总经理或副总裁签署的特殊保修文件进行修改。不使用原装唐纳森替换部件可能会导致保修无效。除本段所述内容之外，不做任何其他声明、担保或保证，并且在此明确否认和排除任何其他明示或暗示的所有其他保证，包括适销性和特定用途适用性。



部件和维修

如需唐纳森正品替换滤芯和部件，请致电部件特快专线部门。为提高服务效率，请提供设备型号和序列号、数量、部件号和说明。

唐纳森公司。
明尼苏达州明尼阿波利斯市
donaldsonorit.com • shop.donaldson.com

北美
电子邮箱: donaldsonorit@donaldson.com
电话: (USA): +1-800-365-1331
(MX): +1-800-343-36-39

澳大利亚
电子邮箱: marketing.australia@donaldson.com
电话: +61-2-4350-2000
免费电话: (AU) +1800-345-837
(NZ) +0800-743-387

中国
电子邮箱: info.cn@donaldson.com
电话: +86-400-820-1038

欧洲
电子邮箱: IAF-europe@donaldson.com
电话: +32-16-38-3811

印度
电子邮箱: info.difsedonaldson.com
电话: +91-124-4807-400 • +18001035018

日本
电子邮箱: jp-ndl.ifsw@donaldson.com
电话: +81-42-540-4112

韩国
电子邮箱: iaf-kr@donaldson.com
电话: +82-2-517-3333

拉丁美洲
电子邮箱: IndustrialAir@donaldson.com
电话: +52-449-300-2442

南非
电子邮箱: SA Marketing@donaldson.com
电话: +27-11-997-6000

东南亚
电子邮箱: IAF.SEA@donaldson.com
电话: +65-6311-7373

唐纳森公司是工业空气污染物控制领域中粉尘、油雾和烟雾除尘设备的出色设计者和制造商。本公司设备旨在帮助减少职业危害、延长机器使用寿命、减少厂内维护要求和提高产品质量。

© 2025 唐纳森公司
本手册于亚太地区印刷

IOM AK03085-01 版本 0
2025年1月