



16603441

第 1 版

2007 年 7 月

T2X 配送系统

安装手册



Save These Instructions



索引

1 一般信息	3
1.1 T2X 系统功能	3
1.2 安全性	3
1.3 技术支持	4
1.4 更换备件	4
2 系统概况	5
2.1 用途和鉴定	5
3 包含的部件	6
3.1 INGERSOLL RAND 提供的部件 :	6
3.2 INGERSOLL RAND 不提供的内容 :	7
3.3 本手册不直接介绍的部件	7
4 包装和装卸	8
4.1 一般信息 – 运输/装卸	8
4.2 打开包装	8
4.3 装配	8
5 设备的安装布局	9
6 机械安装	11
6.1 加料器	12
6.2 加料器支柱 (S80、S250)	13
6.3 控制器支架	13
6.4 介质控制板/气源/润滑	14
6.5 原料泵	14
6.6 安装插接台和插接支架 (R80、R250)	15
6.6.1 插接支架	15
6.6.2 定位和调水平	15
6.6.3 插接台	15
6.7 插接台的流动装置 (摘自维护手册)	17
6.8 插接台的气动装置 (摘自维护手册)	18
7 电气安装	19
7.1 电源	19
7.2 电缆布线	19
7.3 总线接口	20
7.3.1 现场总线	20
7.3.2 网关通信	20
7.3.3 电压馈电	20
7.4 安全电路连接	20
7.4.1 应急关闭	20
8 开机前的测试程序	21
9 联机文档	22
10 技术规范	23

1 一般信息

本手册将向操作员和维护人员提供操作此设备所必需的信息。

因此，我们强烈建议对本手册进行完整的学习。

为了方便使用本手册，必须将其放在设备使用人员容易取阅的地方。

1.1 T2X 系统功能

- 使用 T2X 进行高效生产 不管是作为固定的独立柱式安装，还是作为机械手安装的设备，T2X 都可以与任何生产设备以及各种机械手应用程序完全集成。
安装在机械手上时，可通过自动工具提高灵活性。
加料器将通过插接台重新加料，而不是沿着机械臂加料。
无软管操作功能极大地提高了工作效率和操作便利性。
- 准确加料 新开发的 T2X 电气伺服驱动活塞可进行准确加料。 伺服系统的闭合回路与 PC 结合，可以精确控制加料器中的轴螺母。 集成式 PC 控制（机械手的移动和伺服控制同步）进一步提高了加料的准确性和效率。
流量完全根据机械手的速度按比例控制（TCP 相关流量）。
- 易用性和整体控制 T2X 的一项突出特性就是其易用性。 它具有直观的交互式 PC 用户界面。
操作员只需基本的培训就可控制加料器。
简单的菜单使操作员可以在需要时获取详细的信息，但又不会失去对系统的总体监视。
优质高效的历史处理数据以开放格式存储，客户可以进行任何类型的质量控制和流程分析。

1.2 安全性

请阅读并理解所有说明。如果不遵守下列所有说明，可能导致电击、火灾和/或严重的人身伤害。

在安装和操作此产品前，请阅读和理解随所有附件、可选组件和集成硬件提供的说明和安全警告。一个配送系统通常会包含其它组件、附件和机械手，本手册不介绍它们的危险性。



您有责任为其他准备操作本产品的人员提供此安全信息。如果不遵守各种标准和法规，可能导致人身伤害。

使用此设备的所有人员都必须先阅读《安全信息手册》。

1.3 技术支持

如果需要，Ingersoll Rand 的技术服务支持人员将为客户提供服务，可通过电话、电子邮件或传真与其联系。

1.4 更换备件

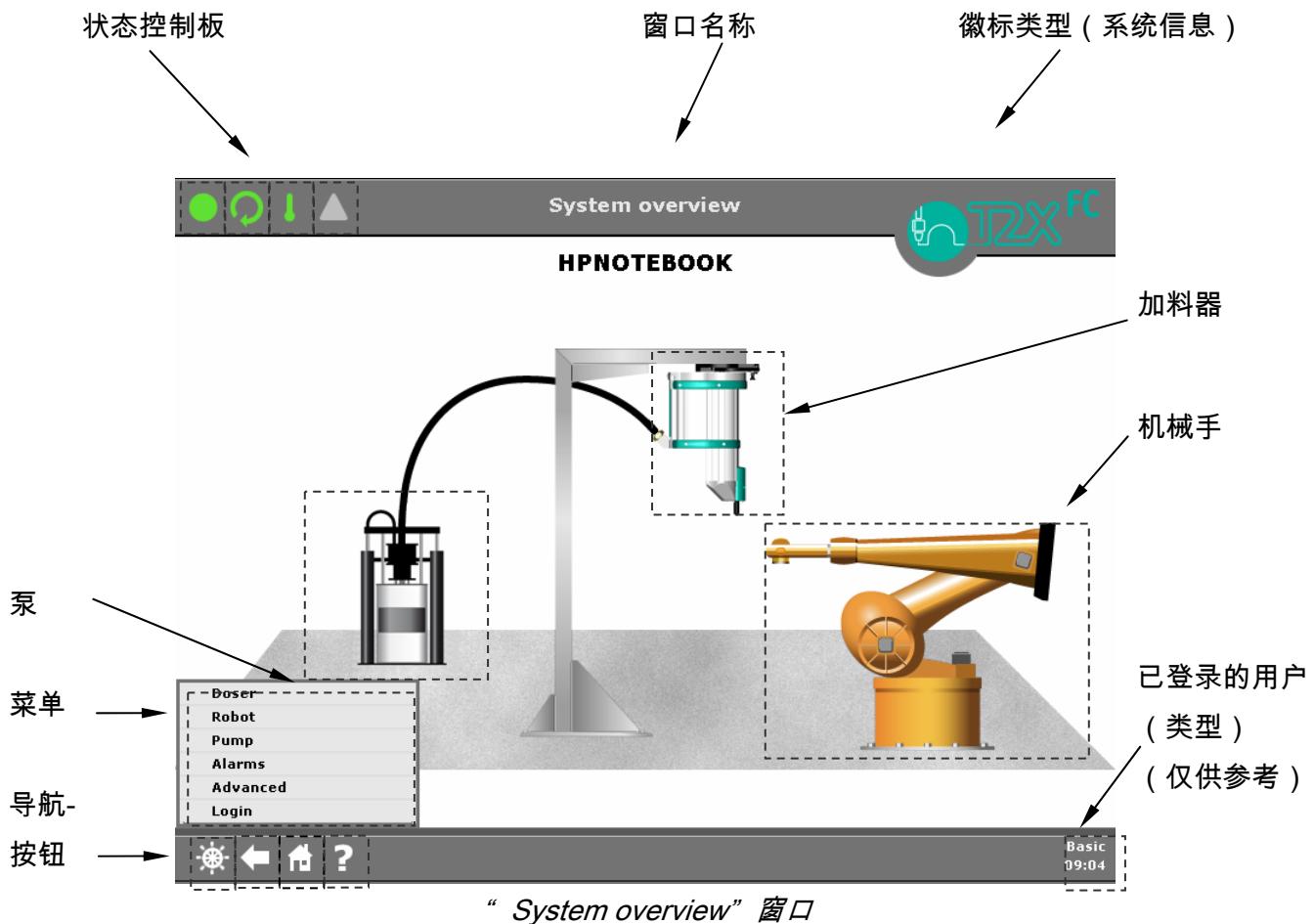
- 安装和维修只能由合格的人员执行。如果由不合格人员进行维修或维护，可能导致人身伤害。请咨询当地的 Ingersoll Rand 授权维修中心。
- **▲ 警告** 维修本产品时，只能使用 Ingersoll-Rand 原厂更换部件，并遵守所有维护说明。使用未经授权的部件或不遵守维护说明，可能会造成电击或人身伤害。

注 意

- 必须按照手册的说明安装和拆卸部件。
- 请仅使用 Ingersoll Rand 的部件以保证最长的使用寿命。

2 系统概况

“ System overview” 窗口是首先出现的窗口。 通过此窗口，可以使用（单击）系统中可用的功能。



2.1 用途和鉴定

T2X加料器可作为机器人的附加轴移动机械手的一个附加轴。 这样一来，

就可以根据机械手工具中心速度按比例分配各种流速。

其设计用途是配送高黏度和中黏度的粘合剂和密封原料。

上面立柱式固定设备包括一台带加热原料用电气软管的泵，加热涂料软管。

对于机械手安装的系统，需要增加一个插接台。 系统中可以增加一个温度调节系统。

加料器可以配置为固定安装 (S) (基座)，使用直接软件连接；也可以配置为机械手安装 (R) – 使用插接台。 供机械手安装的加料器在安装时，无需沿机械臂直接连接软管。

进行补料时，软管将连接到插接台。 这样可以极大地提高灵活性，扩大机械手的运动范围。

该设备的设计和制造考虑了处理高压以及获得指定性能的稳定性、准确性和精度。

该设备可用于汽车行业，用于配送高黏度的密封原料和粘合原料。

在每次交付前，都根据要安装设备的场所的要求，对设备进行了测试和彻底的检测。

3 包含的部件

3.1 Ingersoll Rand 提供的部件：

加料器：(Sxxx 或 Rxxx)：



装配了主轴的电动伺服驱动型加料器是 T2X
设备的中心组件，既可以作为固定加料器（如 Sxxx ）
安装在加料器基座上，也可以用作机械手安装的加料器（如 Rxxx ）。
该加料器利用收压缩，可以轻松处理高黏度的油膏和粘合剂。
所有加料器都配有手动工具更换装置，可快速更换工具；并且配有集成式电气盒
，可进行快速的内部线路连接。

插接台：(DS)：



插接台仅供机械手安装的加料器 (Rxxx) 使用。
使用插接台可实现加料器的无软管机械手安装。如果机械手使用了工具更换装置
(ATC)，则可将加料器留在插接台中。

主电源和控制箱 (AE1)：



此设备可接入 400VAC/ 25A 的电源，并可分配所有 230VAC、24VDC
的电源和安全联锁的 24VDC 电源。AE1 直接连接到泵和插接台。
此箱中还有应急安全断电器、安全止动器，并用作 T2X 系统中的分配单元。

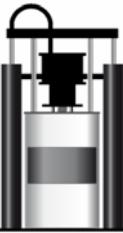
此设备还包含了伺服包，并可处理机械手与 T2X 系统间的信号交换。
它是系统的核心，对系统的操作和监视都通过此设备进行。

介质控制板



介质控制板用于控制 T2X 的空气系统和润滑系统。

原料泵、原料软管



原料泵是一种活塞式泵设备，适用于 20 升或 200 升的料桶。

所有原料软管都是带钢外罩不锈钢编织层 PTFE

软管，可以承受很高的动态压力，拥有超长的使用寿命。标准的原料软管长 4.0 米，可以连接到加料器 (Sxxx) 或插接台 (Rxxx)。

电缆、空气软管和润滑软管等。

3.2 Ingersoll Rand 不提供的内容：

- 安装

所有安装及连接到 T2X 系统的工作必须由相应的集成商完成。

- 机械手

不含机械手及机械手特有的部件，如：SBCU (用于 TCP 检查的设备)

机械手工具、自动工具更换装置或其直属部件。机械手的编程应由集成商提供。

- 电缆盘、电缆管和软管支持

负责安装电缆套件的所有部件的布线商必须提供整个 T2X 系统所需的电缆盘或电缆管。如果需要电缆管套，则必须由集成商提供。集成商还要负责提供对物料软管的支持，以保证所有条件下的灵活性。

3.3 本手册不直接介绍的部件

请阅读产品标签和“材料安全数据表” (MSDS)，并在处理配送的原料时遵守所有制造商的警告和说明。配送原料使用或处理不当可能引发火灾或人员伤害。

请仅使用与配送系统兼容的原料，否则可能导致严重伤害。



此产品针对黏性原料设计和制造。请不要配送易燃原料或挥发性原料。

请仅配送 Ingersoll Rand 认可的原料，否则可能导致严重伤害。

处置多余的配送原料时，必须遵守制造商的说明以及地方和国家的法律。处理不当可能导致人员伤害或危害环境。

- 机械臂和机械手控制器

Ingersoll Rand 不供应机械臂或其控制器。

- 原料

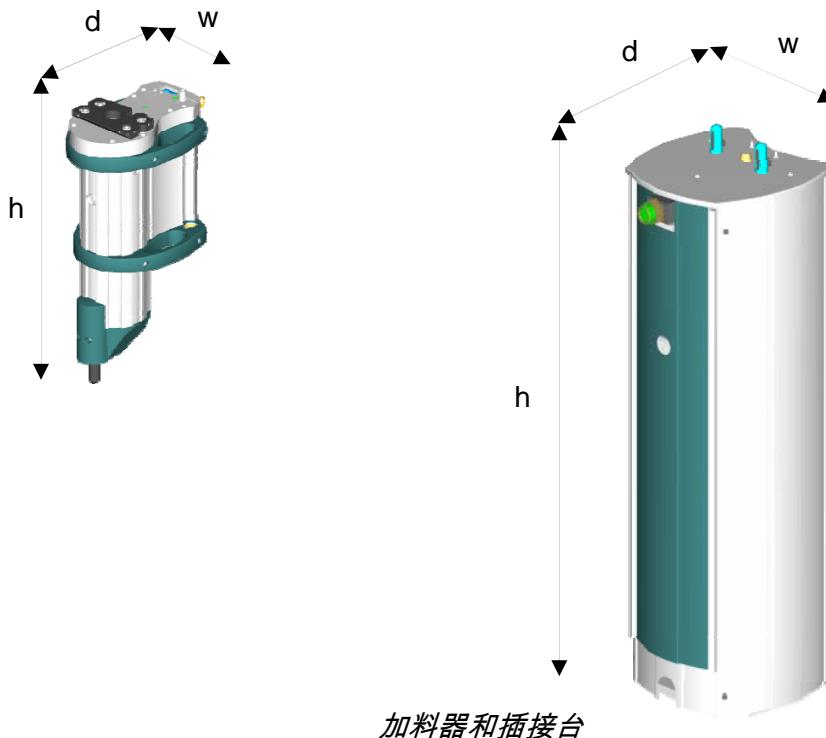
可供 T2X 使用的各种原料 (如粘合剂、密封胶或润滑剂等) 都不是由 Ingersoll Rand 供应的，因此不会在本手册中专门介绍。

有关原料的信息，请参见原料制造商的规范 (原料安全数据信息) 。

4 包装和装卸

4.1 一般信息 – 运输/装卸

组件	高度、宽度和深度 [mm]	重量 [kg]
加热型泵，200 升	1020x610x1790 (2555)	250
加料器 S80	550x210x275	23
加料器 R80	550x210x275	23
加料器 R250	722x210x275	25
加料器 S250	722x210x275	25
插接台 DS	1040x310x320	60
主电源和泵箱 [AE1]	760x600x380	50
介质控制板	590x215x750	11



加料器和插接台

4.2 打开包装

检查所有设备是否有各种运输损坏。非标准配置组件可能会单独发送。

所有包装的拆卸由布线商负责。

4.3 装配

打开包装后，按确定的要求摆放设置，并进行彻底的检查。确保每个设备都是订购的设备，然后检查安装区域、地板、支撑等是否安全，是否满足设备的需求/负荷。

涂抹防腐层的设备部件应加以清洁，待干燥后才能使用。

5 设备的安装布局

根据设备的用途，设备的摆放会有一些限制。

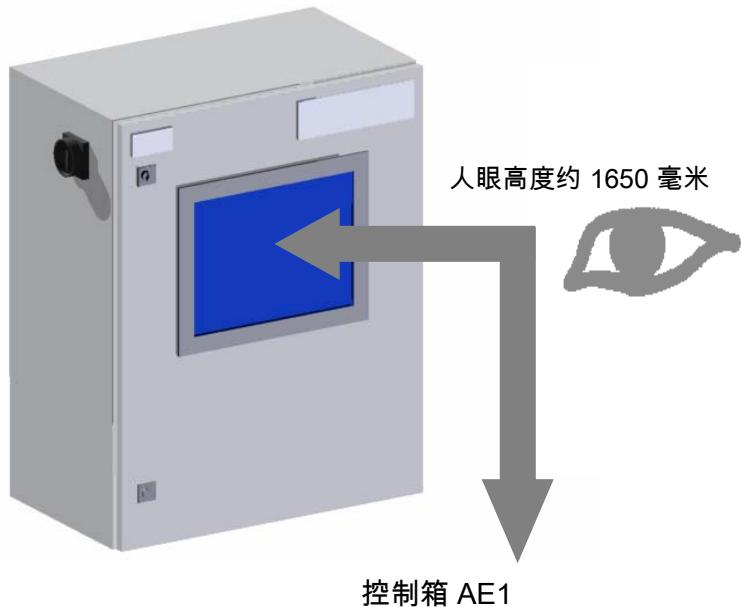
请仔细查看不同的布局，确定每个设备的最佳摆放方式。Ingersoll Rand 将根据请求提供 3D 模型用于模拟。所有箱体间的电缆将由客户指定（长度为 2.5-20 米，按 2.5 米递增；原料软管除外，为 4 米）。

- 主电源和控制箱 (AE1)

连接：AE1 3p x 400 VAC + N +PE 25A，直接输入总开关（如果电压不是 3x400VAC 或没有“N”，则需要使用变压器。）

注意：放好控制箱，以便可从单元外部操作显示器，从而无需进入单元即可操作系统。放好 AE1，以便在左侧安装主断路器，并方便打开箱门。

为了取得最佳效果，请将显示器摆放到人眼的高度（大约 1650 毫米）。



- 原料泵

连接：该泵连接到 AE1 主电源、泵箱和介质控制板。

原料软管只有一种标准长度（4 米），在机械手安装的系统中用于连接到插接台，或者在固定系统中用于连接到加料器。

注意：泵必须放到方便更换料桶的位置。建议在泵前面保持半径为 2 米的空地。

- 介质控制板

连接：介质控制板的空气进口连接到外部气源、泵和加料器基座 (Sxxx)，或者连接到插接台和机械手 (Rxxx)。润滑系统连接到插接台 (Rxxx)、加料器 (Rxxx 板载润滑) 或加料器基座 (Sxxx)。

介质控制板也与 AE1 有电气连接。

注意：介质控制板应放在最靠近原料泵的地方。

- 加料器基座

连接：加料器基座要与 AE1 (主电源/泵箱) 和介质控制板连接。

注意：摆放加料器基座时，必须考虑其与加料器和机械手的相对位置。

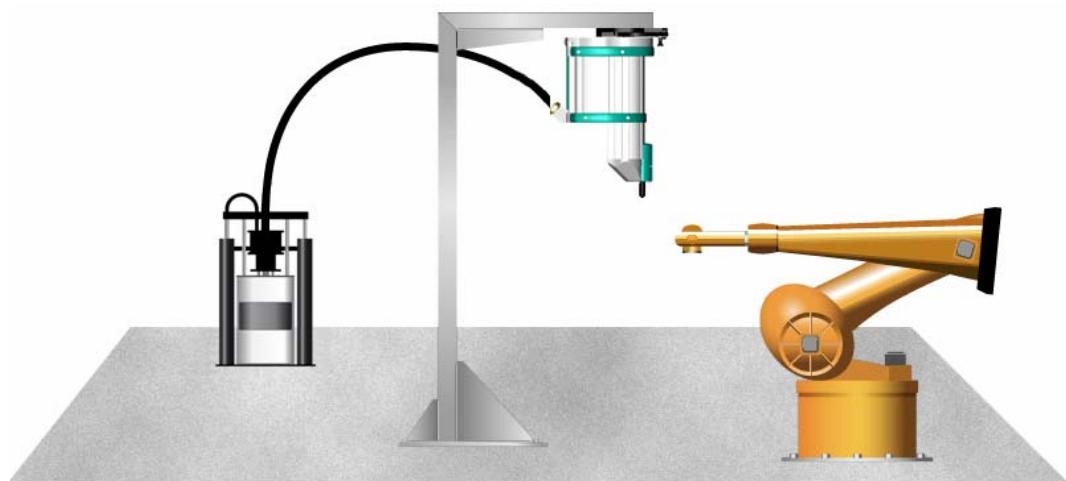
- 插接台

连接：插接台要连接到原料泵、 AE1 和介质控制板。

注意：必须清楚到泵的软管长度最长为 4 米。如需其它长度，请与 **Ingersoll Rand** 联系。

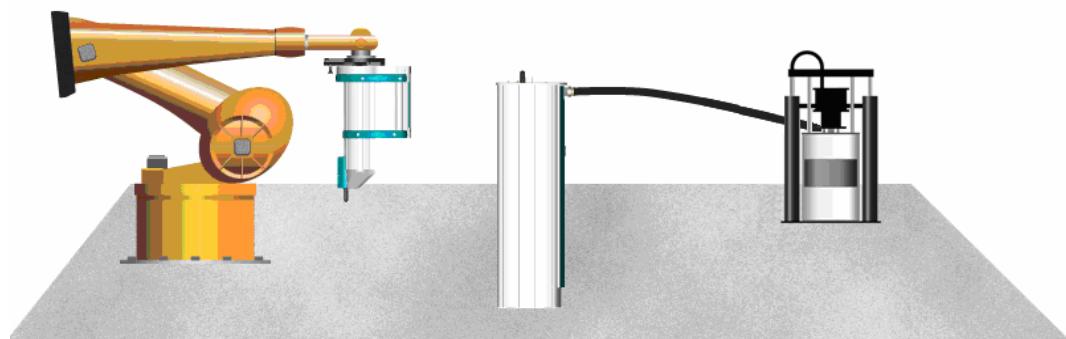
插接台必须放在明确界定的区域内，并且必须是机械手可到达的位置。摆放插接台时应仔细考虑，以减少机械手周期时间。

固定系统 (S80) 布局示例：



等测视图

机械手安装的系统 (R80 和 R250) 布局示例：



等测视图

6 机械安装

将操作员控制设备安放在操作员无危险的位置，可以方便进出，可以随时接触到应急关闭控制设备。在系统布局时考虑操作员安全可以避免许多操作员危险。

须在供气线路上安装一个紧急关闭阀门，并要让他人了解它的安装位置。如果出现事故，该关闭装置可使人身伤害降至最低限度。

将包含控制箱和配送头的配送系统安装到可以安全支撑其重量的稳定结构上。
安装不当可能导致人员伤害。

▲ 警 告

确保所有软管和装置的大小正确，并且牢固固定。软管松动可能导致泄漏或断开，并可能导致突然松开而带来伤害。

避免摩擦或过度扭折软管以防止疲劳磨损。
切勿使用已损坏的、磨损或老化的空气软管及其它连接装置。
磨损或损坏的软管可能会喷发或泄漏而导致人员伤害。

在安装、拆卸或调整此产品上的任何附件之前，或者在对此产品或任何附件进行维护之前，务必关闭空气和原料供应，并释放整个系统的压力。如果不遵守上述指令，可能导致人身伤害。

6.1 加料器

警告 加料器脱离其安装架时将处于不稳定状态。确保在挪动加料器时采取了预防措施并抓握牢固。

所有加料器都装配了手动机械工具更换装置，用于连接到机械手或基座供快速更换加料器之用。机械工具更换装置都有一个 ISO-160 法兰作为接口。

注意：由于加料器是系统中最关键的部件，请谨慎装卸。

可以使用两种不同类型的加料器：

固定型 (S80、S250)

- 需要将一根空气软管和两根润滑软管连接到加料器上。

注意：连接到加料器的空气软管必须来自介质控制板 (7 巴 - 100 psi 的稳压空气)。

- 需要将一根信号电缆和一供电电缆连接到加料器上。

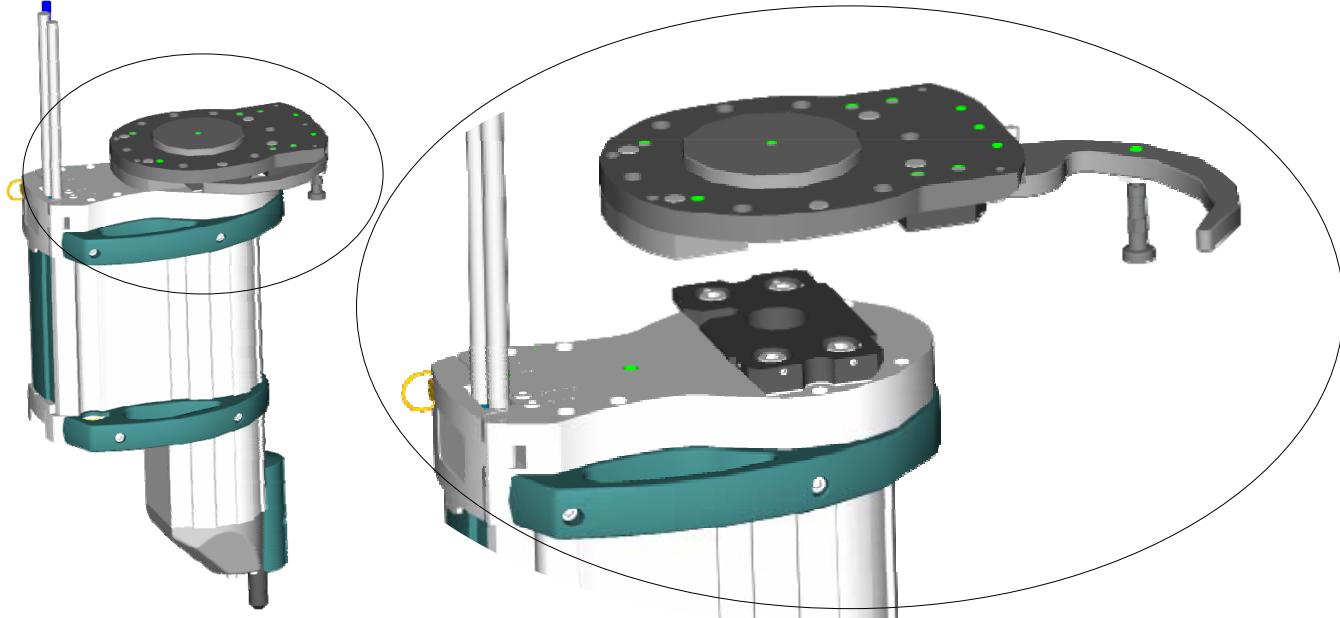
机械手安装型 (R80、R250)

- 需要在机械臂内部或上面安装一根空气软管以及一根信号电缆和一根供电电缆。

注意：连接到加料器的空气软管来自介质控制板 (7 巴 - 100 psi 的稳压空气)。

- 润滑系统通过插接台中的自动油液耦合器插接“润滑剂”，或者通过连接到加料器的两根润滑软管插接 (板载润滑)。

注意：原料软管连接到插接台，而不是沿着机械臂布放。



机械工具更换装置接口。

6.2 加料器支柱 (S80、S250)

在固定系统中，加料器安放在加料器基座上。

基座必须足够稳定，可以承受加料器，并且即使重型车型（叉车）在附近通过时也能保持平稳。

机械工具更换装置始终与加料器一起提供。该装置有一个 ISO-160 法兰接口，位于基座与工具更换装置的外环之间。

可以使用软管托架来支撑原料软管。 **Ingersoll Rand** 提供基座选件，可通过系统进行报价和购买。



示例 - 固定型加料器的加料器支架。

6.3 控制器支架

该支架可用于将电气箱 AE1 保持在人眼的高度（便于操作）。放置 AE1 的机架时，务必使显示器的位置适合站立的操作员（距地面高度大约 1650 毫米）。

Ingersoll Rand 随每台控制器提供此框架。



示例 - 控制器的支架

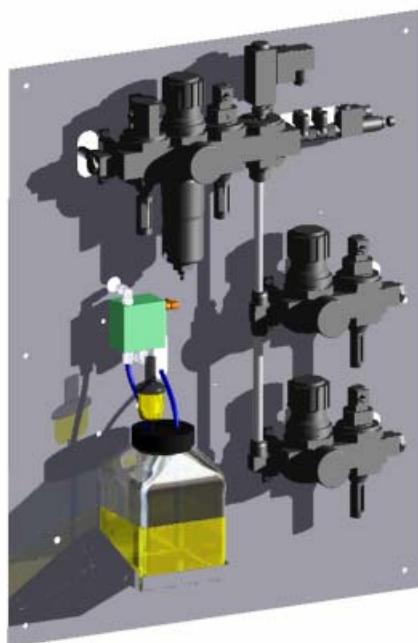
6.4 介质控制板/气源/润滑

将介质控制板放到泵旁边。

将外部气源连接到介质控制板。

将气源连接到泵。

将润滑系统连接到插接台 (Rxxx) 或者连接到基座上的加料器 (Sxxx)。



带主空气装置和润滑系统的介质控制板。

将工厂的气源软管连接到调节装置的左端。在压力传感器的监控下，会将稳压 (7 bar) (100 psi) 连接到加料器。空气调压器 (设置为 2-3 巴) (30-45 psi) 的右端，通过泵阀门为泵供气。
主空气软管最小尺寸为 $\frac{1}{2}$ 英寸。

6.5 原料泵

将 4 米长的加热原料软管连接到原料泵出口。

将气源连接到介质控制板：

将 $\frac{1}{2}$ 英寸的气动软管连接到泵的气动马达，将压力调整到接近 3 巴 (45 psi)。

将 8 毫米的气动软管连接到控制盒，在介质控制板上将压力调整到 7 巴 (100 psi)。

必须在油杯中注油，使油面至少达到杯缘下 1 厘米。

注意：有关推荐油料的详细信息，请参见泵的文档。

6.6 安装插接台和插接支架 (R80、R250)

清理掉机械手操作范围内的危险物品。

▲ 警 告

确保在操作时机械手附近或工作路线内没有人员。

机械手安装的系统需要一个插接台。 插接台包括两个部件：

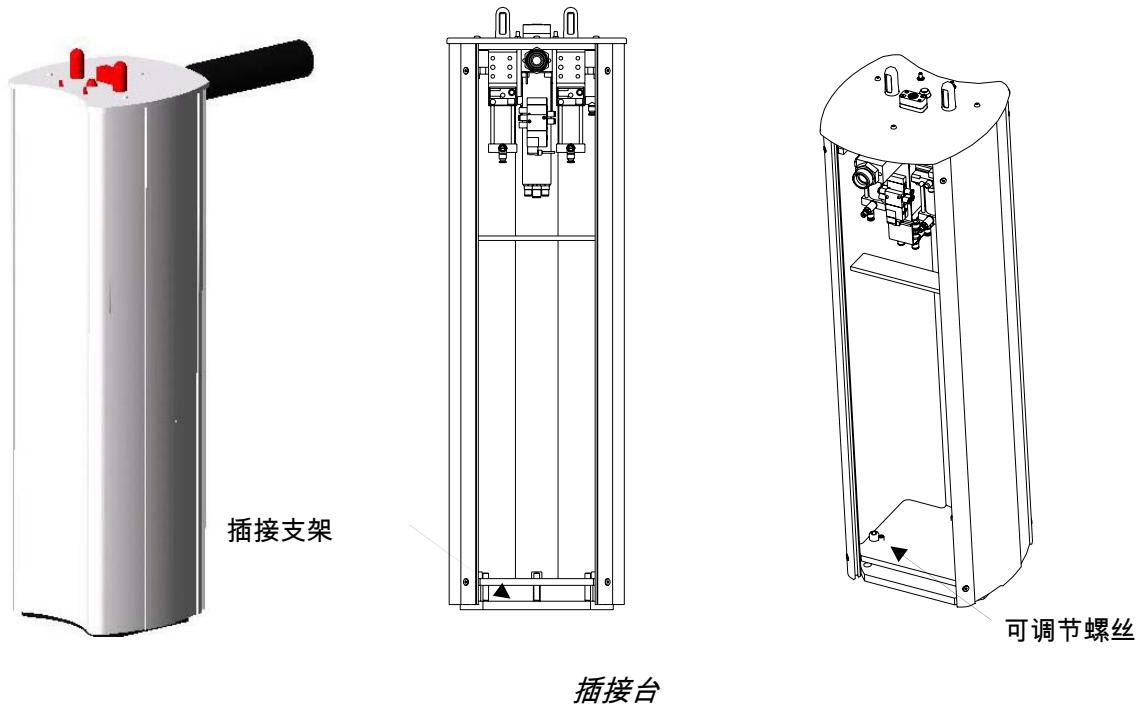
一个插接装置 (带夹具和内部插接阀) 和一个插接支架。

6.6.1 插接支架

插接支架是放置插接台的一块板。 插接支架必须用螺丝固定在现场地面上。

6.6.2 定位和调水平

安装时，需要在插接支架上使用三颗可调节螺丝和一个气泡水平仪，将插接台调整到完全垂直的位置。



6.6.3 插接台

一般情况下，请使用文档图纸和指定设备的组件列表。 在以下说明中出现的数据是指图纸中的相应数据。

6.6.3.1 安装插接装置

图纸/组件列表：

- | | |
|-------------|---------------|
| • DS-ATC 完成 | T2X-16-500-IR |
| • DS 完成 | T2X-16-501-IR |

注 意

此操作需要以下特殊工具和准备物品：安装油膏

- a) 将插接台放入确定的区域，在机械手的接触范围内。将插接支架用螺丝固定到现场地面上。
- b) 在插接支架上使用三颗可调节螺丝 (2) 和一个气泡水平仪，将插接台调整到完全垂直的位置。
用锁定螺丝将插接台固定到正确的位置。
- c) 连接空气软管和润滑软管。进行电气连接 (T2X-16-502-IR 上的 7)。
- d) 安装插接装置 (1)，旋紧 4 颗六角形螺丝垫圈 (16 和 17)。它们可以旋转 180°
后回到相同的位置。
- e) 将原料软管连接到耦接头 (T2X-16-502/503-IR 上的 20)。
- f) 旋下 3 颗六角螺丝 (14)，取下盖板 (9)。

注意：气动系统：加料器离开插接台时，夹具处于正常打开状态。（向上位置 - 在导向插脚内。）

6.6.3.2 气动夹具

图纸/组件列表：

- | | | |
|---------------|-------------|---------------|
| • DS-ATC 插接装置 | | T2X-16-502-IR |
| • 自动工具更换装置 | DS 插接台 | T2X-16-500-IR |
| | DS-ATC 插接装置 | T2X-16-502-IR |
| • 自动工具更换装置 | DS 插接台 | T2X-16-501-IR |
| | DS 插接装置 | T2X-16-503-IR |

另请参见“维修手册”中的第 45532694 节“插接台”。

6.6.3.3 内部插接阀完成

- | | |
|------------|--------------------|
| • 图纸/组件列表： | T2X-16-500/-501-IR |
| | T2X-16-502/-503-IR |
| | T2X-16-510-IR |

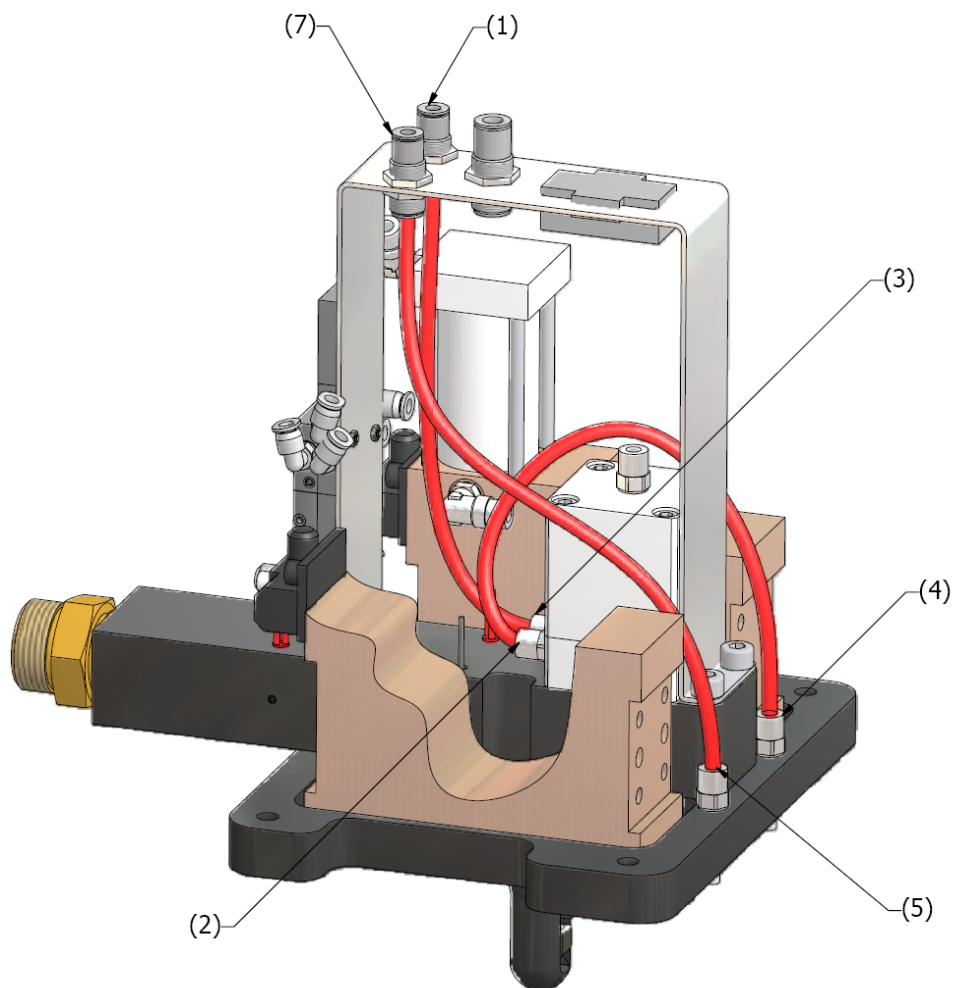
另请参见“维修手册”中的第 45532694 节“插接台”。

6.7 插接台的流动装置 (摘自维护手册)

图纸/组件列表：

- | | |
|------------|---------------|
| • DS ATC | T2X-16-500-IR |
| • DS | T2X-16-501-IR |
| • 插接装置 ATC | T2X-16-502-IR |
| • 插接装置 | T2X-16-503-IR |

有关加料器流动装置和气动装置的信息，请参见第 6.8 章。

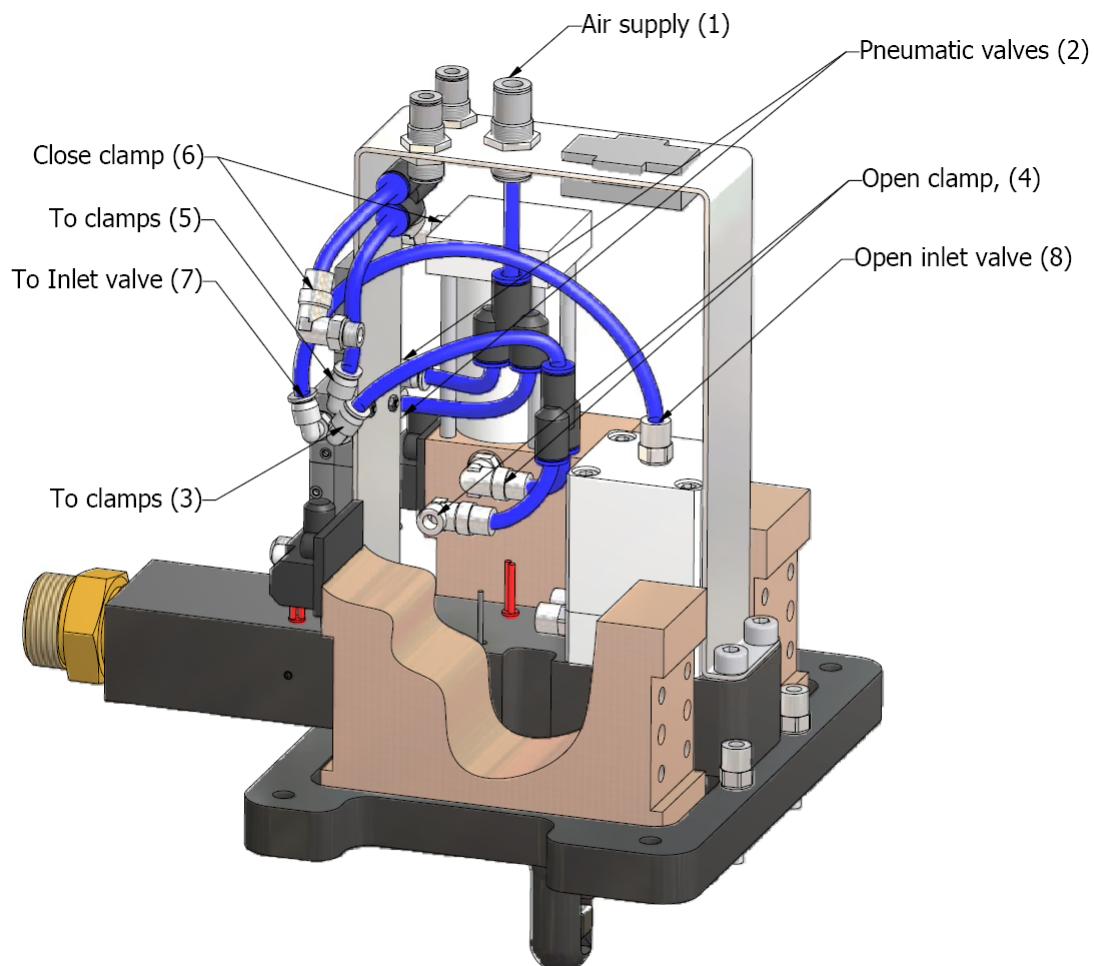


	开始于		结束于
(1)	进口流动装置	(2)	向内进口阀
(3)	向外进口阀	(4)	向内插接装置
(5)	加料器内部	(6)	向内插接装置
(7)	出口流动装置		

6.8 插接台的气动装置 (摘自维护手册)

图纸/组件列表 :

- DS ATC T2X-16-500-IR
- DS T2X-16-501-IR
- 插接装置 ATC T2X-16-502-IR
- 插接装置 T2X-16-503-IR



另请参见气动方案 T2X-07-xxx-IR

	开始于		结束于
(1)	进口气动装置	(2)	气动装置阀 , 连接 1
(3)	气动装置阀 , 连接 2	(4)	开口夹具
(5)	气动装置阀 , 连接 2	(6)	闭口夹具
(7)	气动装置阀 , 连接 4	(8)	开口进口阀

7 电气安装

- **如果安装了应急电源关闭阀门，请确保其容易接触，并让其他人知道其位置。如果出现事故，该关闭装置可使人身伤害降至最低限度。**
- **务必使用指定的电源电压。不正确的电压可能导致电击、火灾、异常工作，而且可能导致人身伤害。**
- **接地产品的插头必须插入依照各种法规和法令正确安装和接地的电源插座中。切勿拆除接地插脚或对插头进行任何形式的改装。切勿使用任何转接插头。**
如果您对电源插座是否正确接地有疑问，请与合格的电工一起进行检查。
如果本产品出现电气故障或损坏，接地可以提供一个低电阻路径导走电流，以免对用户造成电击。
- **配送系统的所有组件都必须接地。使用软管包裹的地线或使用可接地的管道。**
如果不接地，则在正常操作过程中会在配送系统中积聚静电。
静电放电产生的火花可能会点燃易燃原料和气雾。

不同的系统间会有一些差异。下面将介绍最重要的组件。有关具体信息，请参见电气文档。

所有连接头都有固定标签标记。

7.1 电源

该设备将单相负荷连接到本地零电压点。如果工厂中没有零电压，则使用变压器 (D/Y+N) 形成零电压点。

所有类型的 T2X 设备都使用预制的插头连接电线安装，只是长度不同 (2.5-20 米)。这意味着系统的安装很方便，机箱更换也很方便。

电源：3 x 400 VAC + N +PE 25A，直接输入总开关 (如果电压不是 3x400VAC 或没有“ N” ，则需要使用变压器。)

另请参见电气文档。

7.2 电缆布线

这是不同 T2X 系统电缆布线的一般概述。有关详细信息，请参见电气文档。要连接的设备有：

- T2X 控制箱 (AE1)
- 机械手控制器 连接到控制箱 (AE1)。
- 原料泵 连接到控制箱 (AE1)。

- 加料器 为了在加料器和控制箱间进行通信，安装了两根从控制箱到机械手底部 (R80, R250) 的连接头或加料器上 (S80) 的连接头的电缆。
布线商或者机械手制造商负责提供和安装沿机械臂的电缆。 推荐的电缆类型为屏蔽双绞线电缆。
这种电缆可以消除从编码器回馈到外部控制箱以及从电源到加料器的干扰。
在电缆上端 (在机械手腕部)，焊上 **Ingersoll Rand** 提供的连接头 (请参见电气文档)。
- 介质控制板 连接到控制箱 (AE1)。

7.3 总线接口

7.3.1 现场总线

现场总线可以处理 T2X 系统与机械手控制器间的通信。 可将机械手的伺服机构连接到 T2X 的现场总线。

7.3.2 网关通信

T2X 系统还可以通过特殊的转换器模块 (网关) 与其它总线通信，这是此类通信的一种常用方法。

当前可使用的总线如下：

- Interbus
- Profibus
- Can
- DeviceNet
- 以太网
- RS485/RS232 (固定特殊协议)

7.3.3 电压馈电

机械手中现场总线卡可通过控制箱 AE1 进行外部电压馈电。 这样做的好处是：机械手控制关闭时，系统仍可继续运行。 否则 (无外部电压馈电)，关闭机械手控制即意味着加料器的温度下降，导致系统重新启动时加热延迟。 请向 **Ingersoll Rand** 核对类型。

7.4 安全电路连接

该设备没有“自己”的内置安全装置。但是，该设备采用应急关闭的方式实现联锁。

7.4.1 应急关闭

应急关闭可使设备断电，断开气源。 应急关闭装置通过机械手控制系统连接到控制系统。
请参见电气文档。

8 开机前的测试程序

首次开机前，客户应根据以下检查清单进行检查：

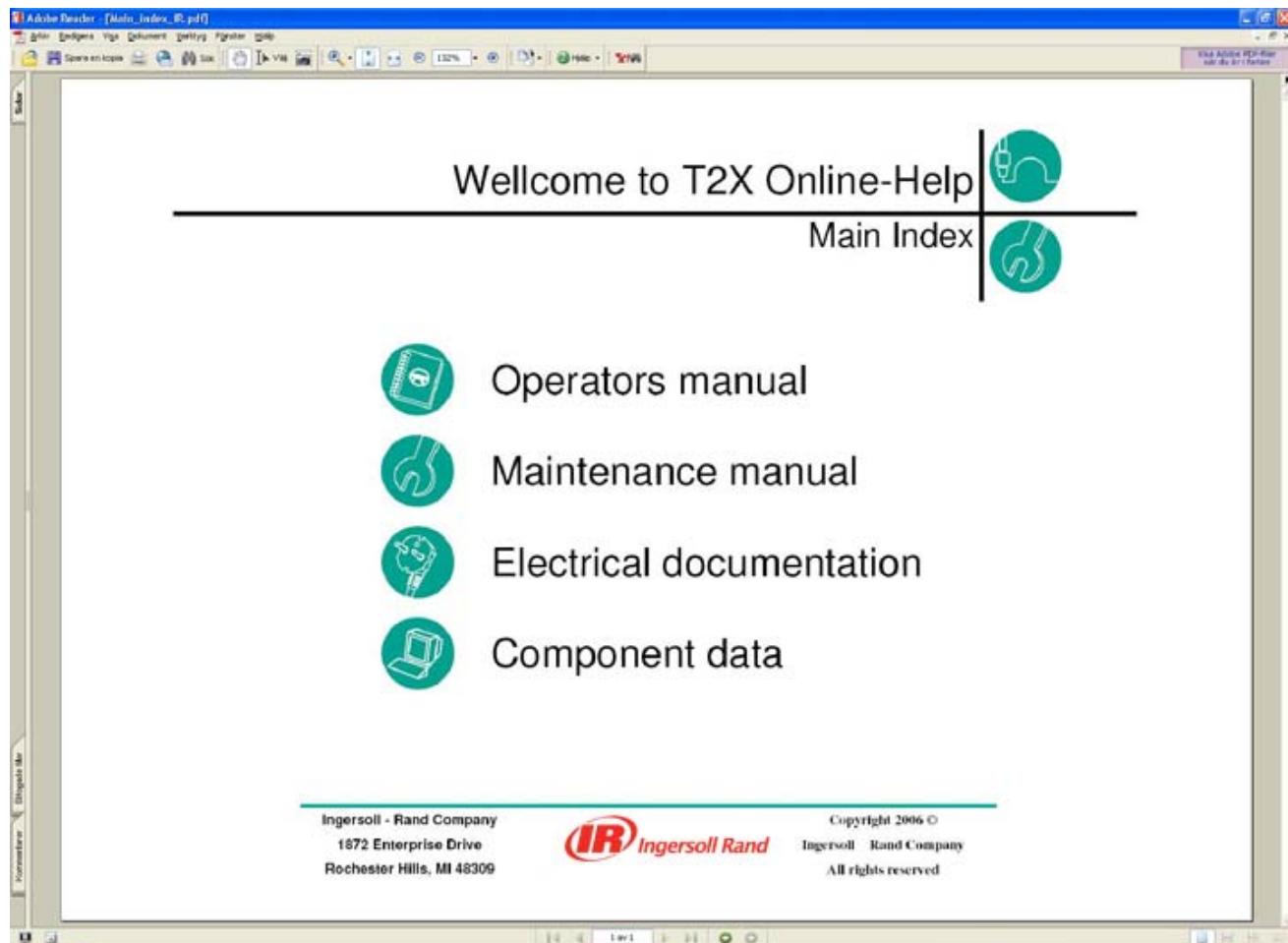
完成 检查内容：

- 所有机箱都已牢固地安装在墙上或立在平面上。
- 加料器已牢固地安装到支架或机械臂上。
- 插接台已牢固地安装到地面上。
- 介质控制板已安装到墙上或支架上。
- 原料泵已正确放置到与软管长度相应的位置。
- 原料泵已牢固安装，软管已有恰当支撑。
- 气源已连接到介质控制板。
- 空气已从 **Ingersoll Rand** 介质控制板连接到加料器。
- 空气已连接到泵和插接台。
- 已正确安装了清洁/涂油脂系统。
- 电源已连接到 AE1。
- Ingersoll Rand** 未提供的所有外围电缆都已根据恰当的规范制作完成，并经过彻底的测试。
- 所有电缆都已正确安装，没有损坏。

9 联机文档

完整的联机文档是作为 T2X 的可选内容提供的。

联机文档提供的信息与纸质文档提供的信息相同。可以在屏幕上显示手册、图纸、部件列表等。



联机文档内容范例

单击要查看的手册。在每个手册的目录中，标题可直接链接到文档中的相应部分。

10 技术规范

控制系统	安装了 Windows XP Pro 和实时扩展的工业 PC PC 中的现场总线主卡 12" VGA TFT 显示器 使用 Borland Delphi 和 Microsoft Visual Studio 内部开发的软件 机械手可与任何类型的现场总线 (即离散 I/O) 连接。					
加料器 - 类型	伺服驱动的活塞式加料器 , 带集成式原料喷枪和压力传感器 使用外部设置值进行 TCP 相关流量控制					
加料器 - 体积	标准尺寸为 80 ccm 和 250 ccm					
加料器 - 数据	体积 [ccm]	最大压力 [bar]	最高温度 [°C]	流量 [ccm/s]	伺服功率 [W]	重量 [kg]
	80	250 (3625 psi)	140	0 - 20	400	23
	250	250 (3625 psi)	140	0 - 20	750	25
可重复性	99.84 % (数据来自 VOLVO 功能包测试 01 , 针对 80 ccm 加料器)					
标准泵	200 升加热型活塞式泵 65:1 , 气动 , 工业用途					
原料输送	高压软管 , 可根据需要加热 , 标准长度为 4 米					
电源	3 x 400 VAC + N +PE 25A , 直接输入总开关 (如果电压不是 3x400VAC 或没有“ N” , 则需要使用变压器。)					
外部连接	连接到机械手控制系统的安全电缆和现场总线电缆					
气源	使用 1/2 英寸耦合器输送到介质控制板 , 7-12 巴 (102-175 psi)					
空气消耗	向泵输送气压为 3 巴 , 为 250 ccm 的加料器补料时 , 大约每分钟 180 升					



www.irtools.com

© 2007 *Ingersoll Rand* Company

