

操作说明

ZH

翻译

IO 720

输入/输出模块

亲爱的顾客：

感谢您选择普发真空产品。您的新 I/O 模块旨在支持您的独特应用，为您提供全面的性能和无故障运行。普发真空品牌代表高品质的真空技术、丰富且全面的顶级产品和一流的服务。我们从这种广泛的实践经验中获得了大量信息，这有助于实现高效部署以及您的个人安全。

由于知道我们的产品必须避免消耗输出量，我们相信我们的产品可以为您提供一个解决方案，帮助您有效并无故障地实施您的独特应用。

首次投入使用前，请阅读这些操作说明。如果您有任何问题或建议，请随时联系我们，网址：info@pfeiffer-vacuum.de。

有关普发真空的更多操作说明，可参见本公司网站中的 [下载中心](#)。

免责声明

这些操作说明介绍了所有型号的产品。请注意，您的产品可能未配备本文件所述的所有功能。普发真空会不断将产品更新到最新技术水平，恕不另行通知。请注意，在线操作说明可能与产品随附的硬拷贝操作说明有所不同。

此外，对因未正确使用产品或明确定义为可预见的误用而造成的损坏，普发真空不承担任何责任或义务。

版权

本文档属于普发真空的知识产权，本文档的所有内容均受版权保护。未经普发真空事先书面许可，不得拷贝、更改、复制或出版本文档的任何内容。

我们保留更改本文档中技术数据和信息的权利。

目录

1	关于本手册	6
1.1	有效性	6
	1.1.1 适用文件	6
	1.1.2 类型	6
1.2	阅读人群	6
1.3	惯例	6
	1.3.1 文字说明	6
	1.3.2 图标	7
	1.3.3 缩写	7
1.4	商标证明	7
2	安全	8
2.1	一般安全信息	8
2.2	安全注意事项	8
2.3	安全措施	9
2.4	正确使用	9
2.5	可预见的使用不当	9
2.6	责任和保修	9
2.7	所有者需求	10
2.8	人员资格	10
	2.8.1 确保人员的资格	10
	2.8.2 保养与维修的人员资格	10
	2.8.3 通过普发真空进行高级培训	11
2.9	操作员要求	11
3	产品介绍	12
3.1	结构	12
3.2	连接	13
	3.2.1 模拟 I/O 连接, 15 针	13
	3.2.2 数字 I/O 连接, 25 针	14
	3.2.3 TP 计连接	15
3.3	产品标识	15
3.4	供应范围	15
4	运输和仓储	16
4.1	产品的运输	16
4.2	产品的存储	16
5	安装	17
5.1	制作用于模拟 I/O 连接的电缆	17
5.2	制作用于数字 I/O 连接的电缆	17
6	装运	18
7	回收和处置	19
7.1	一般处置信息	19
7.2	插件板的废弃处理	19
8	普发真空服务解决方案	20
9	技术参数	22
	欧共体符合性声明	23
	英国符合性声明	24

表目录

表格 1:	适用文件	6
表格 2:	使用的缩写	7
表格 3:	模拟接口	22
表格 4:	数字接口	22
表格 5:	总压力表的连接器	22

插图目录

图片 1:	IO 720 的布局	12
图片 2:	模拟 I/O 连接图	13
图片 3:	ANALOG I/O 引脚分布	13
图片 4:	数字输入的连接图	14
图片 5:	数字输出的连接图	14
图片 6:	数字 I/O 引脚分布	15
图片 7:	TP 计引脚分布	15

1 关于本手册



重要提示

使用前务必仔细阅读。
 务请保存手册以备将来查阅。

1.1 有效性

本文件描述了下列产品的功能，并提供了最重要的安全使用信息。该描述是根据有效指令编写。本文件中的信息涉及产品当前的开发状态。假设客户未对产品进行任何更改，该文档将保持其有效性。

1.1.1 适用文件

名称说明	文件
“HiQuad” QMG 700 操作手册	BG 5400
QUADERA 软件文档	软件的一个组成部分
一致性声明	上述操作指南中的一部分

表格 1: 适用文件

您可以在普发真空下载中心找到本文件。

1.1.2 类型

本文件适用于具有以下零件编号的产品：

货号	名称说明
PT 450 011	IO 720 输入/输出模块

物品编号可在产品包装标签上找到。

普发真空保留在未事先通知的情况下进行技术变更的权利。

本文件中的图形未按比例绘制。

除非另有说明，否则尺寸均以毫米 (mm) 为单位。

1.2 阅读人群

本操作指南适用于对产品执行下列操作的所有人员：

- 运输
- 设置(安装)
- 使用和操作
- 停止运转
- 维护和清洁
- 贮存或废弃

只允许由具备相应技术资格(专业人员)或完成了普发真空相关培训的人员执行本文件中描述的工作。

1.3 惯例

1.3.1 文字说明

本文件中的使用说明采用完整的通用结构。所需操作程序通过单个或多个操作步骤来表示。

单个操作步骤

水平实心三角形表示操作中仅有一个步骤。

- ▶ 即单个操作步骤。

多个操作步骤序列

数字列表指示带有多个必要步骤的操作程序。

1. 第 1 步
2. 第 2 步
3. ...

1.3.2 图标

本文件中使用的象形文字旨在表达实用信息。



注



提示

1.3.3 缩写

缩写	说明
AI	模拟输入
AO	模拟输出
DC	直流
DI	数字输入
DO	数字输出
EMC	电磁兼容性
GND	接地
IO 输入/输出	输入/输出
TP	总压力

表格 2: 使用的缩写

1.4 商标证明

- HiQuad®是 Pfeiffer Vacuum GmbH (普发真空有限公司)的注册商标。

2 安全

2.1 一般安全信息

本文档考虑了以下 4 个风险级别和 1 个信息级别。

 危险
直接的迫近危险 指出一种直接的迫近危险，如不注意，则会导致死亡或严重伤害。 ▶ 有关避免险情的指示
 警告
潜在的迫近危险 指出一种迫近的危险，如不注意，则会导致死亡或严重伤害。 ▶ 有关避免险情的指示
 小心
潜在的迫近危险 指出一种迫近的危险，如不注意，则会导致轻伤。 ▶ 有关避免险情的指示
注意
财产损失的危险 用于强调与人身伤害无关的动作。 ▶ 有关避免财产损失的指示
 注意事项、提示或示例用于表示有关产品或本文件的重要信息。

2.2 安全注意事项

 根据产品使用寿命阶段的安全说明 本文件中的所有安全说明均基于风险评估的结果。普发真空已考虑到产品的所有使用寿命阶段。
--

安装过程中可能发生的危险

 危险
接触电压存在致命危险 根据 EN 61010, 超过 30 V (AC) 或 60 V (DC) 的电压为危险电压。如果接触到危险的接触电压，可能会因电击造成人身伤害甚至死亡。 ▶ 只能将真空计连接到已经过专业接地的设备。 ▶ 如果真空系统中的工艺(例如闪络)可能导致真空计连接处产生危险电压，则请在系统侧采取额外的安全措施。 ▶ 将线路固定到真空计上。

运输时的风险

 警告
受污染产品引致中毒的风险 在出于保养或维修需要而装运含有有害物质的产品时，服务人员的安全和健康会处于危险中。 ▶ 遵守安全运输注意事项。

废弃过程中存在的危险

警告

被有毒物质污染过的组件或设备会危害人员健康，甚至造成中毒

有毒的工艺介质会导致装置或其中的部件受到污染。如果维修过程中接触上述有毒物质，则可危害健康。非法的有毒物质废弃可造成环境破坏。

- ▶ 采取适当的安全防范措施，防止有毒的工艺介质危害健康或污染环境。
- ▶ 在执行保养作业前对涉及零件进行去污。
- ▶ 穿戴防护装备。

2.3 安全措施

该产品是根据最新的技术和公认的安全工程规则进行设计。然而，不当使用可能会对操作者所有第三方生命和肢体造成危险，并对产品和其他财产造成损害。



提供潜在危险相关信息的责任

该产品的持有者或用户必须使所有操作人员意识到产品所具有的危险性。

参与产品安装、操作或维护的人员必须阅读、理解并遵守本文件中安全相关部分规定。

产品搬运作业的一般安全注意事项

- ▶ 必须遵守所有适用的安全和事故预防规定。
- ▶ 定期检查是否遵守各项安全措施。
- ▶ 将安全说明转交给所有其他用户。
- ▶ 切勿让任何肢体部分进入真空范围。
- ▶ 始终确保安全地接到接地导体 (PE)。
- ▶ 切勿在运行过程中突然断开插头连接。
- ▶ 必须遵守上述关机程序。
- ▶ 管路和电缆应远离高温表面 (> 70 °C)。
- ▶ 切勿在设备上擅自开展转变或修改。
- ▶ 在其他环境中安装或运行之前，必须注意设备的防护等级。
- ▶ 如果表面温度超过 70 °C，则应请采取合适的防触摸保护措施。
- ▶ 在开始工作之前，了解可能面临的任何污染。

2.4 正确使用

IO 720 输入/输出模块是用于 QMG 700 HiQuad 质谱仪的 QMS 700 控制器的数字和模拟输入和输出模块。

- ▶ 仅按照这些操作手册安装，操作并维护产品。
- ▶ 遵守各项使用限制。
- ▶ 遵守技术数据。

2.5 可预见的使用不当

产品使用不当会导致所有保修和追责权力无效。任何与产品拟定用途相悖的应用 (不区分有意还是无意) 都会被视为不当使用，特别是：

- 在技术参数中规定的使用限制范围之外使用
- 在未经明确允许的情况下与腐蚀性或爆炸性介质一起使用
- 在户外使用
- 在技术变更后使用 (在产品内部或外部)
- 与不适合或未经批准的备件或配件一起使用

2.6 责任和保修

如果运营公司或第三方存在以下行为，普发真空不承担任何责任和保修：

- 忽视本文件
- 不将产品用于其预期用途

- 对产品进行相应产品文件中未列出的任何修改(转换、更改等)
- 使用相应产品文件中未列出的附件操作产品

操作员负责所使用的工艺介质。

2.7 所有者需求

有安全意识的工作

1. 只在技术上完美无瑕的状态下进行产品操作。
2. 按照产品的预期目的、安全性和危险意识, 并仅按照这些操作规程进行产品操作。
3. 遵循下列指示, 并监督对下列规程的遵守:
 - 正确使用
 - 一般可适用的安全说明及事故防范规例
 - 国际、国家和当地适用的标准与准则
 - 附加的产品相关准则和法规
4. 仅使用原装部件或经普发真空批准的部件。
5. 将操作手册放在进行安装的地方。
6. 确保人员的资格。

2.8 人员资格

本文件中描述的工作只能由具有适当专业资格和必要经验或已完成普发真空提供的必要培训的人员执行。

培训人员

1. 培训产品的技术人员。
2. 只有在经过培训的人员监督下, 才允许受训人员使用产品并进行产品作业。
3. 只允许经过培训的技术人员使用本产品。
4. 在开始工作前, 请确保受委托人员已阅读并理解这些操作规程和所有适用文件, 尤其是安全、保养和维修方面的信息。

2.8.1 确保人员的资格

机械作业专家

只有经过培训的专家才能进行机械作业。在本文件的含义范围内, 专家是指负责产品施工、机械安装、故障排除和维护的人员, 并具有以下资格:

- 按照国家有关规定取得机械领域的资格认证
- 了解此文档

电气工程专家

只有经过培训的电气技师才能进行电气工程作业。在本文件的含义范围内, 电气技师是指负责电气安装、调试、故障排除和维护的人员, 并具有以下资格:

- 按照国家有关规定取得电气工程领域的资格认证
- 了解此文档

此外, 这些人员必须熟悉适用的安全法规和法律, 以及本文件中提到的其他标准、准则和法律。上述人员必须明确授予操作授权, 按照安全技术标准委托、编程、配置、标记接地设备、系统和电路。

经过培训的人员

只有经过充分培训的人员才能在其他运输、储存、操作和处理领域开展所有工作。这种培训必须确保人员能够安全、适当地进行所需的活动和工作步骤。

2.8.2 保养与维修的人员资格



高级培训课程

普发真空为二级和三级的维护人员提供高级培训课程。

经过充分培训的人员是:

- 维护人员级别一级
 - 客户(经过培训的专家)
- 维护人员级别二级
 - 接受技术教育的客户
 - 普发真空维修技师
- 维护人员级别三级
 - 接受普发真空服务培训的客户
 - 普发真空维修技师

2.8.3 通过普发真空进行高级培训

为使本产品获得最佳的无故障使用, 普发真空提供了全面的课程和技术培训。

有关更多信息, 请联系普发真空技术培训。

2.9 操作员要求

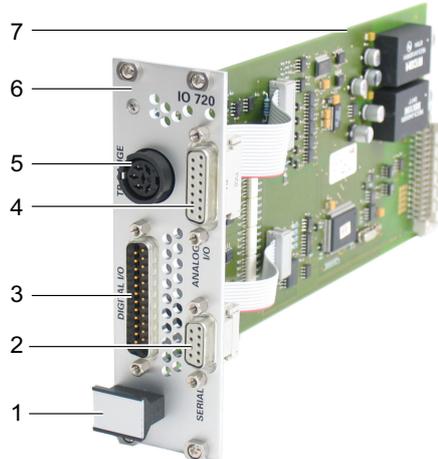
观察相关文件和数据

1. 阅读、注意并遵守本操作手册和使用公司编制的作业手册, 特别是安全和警示手册。
2. 仅按照这些操作手册安装, 操作并维护产品。
3. 仅在完整的操作说明和适用文件的基础上执行所有工作。
4. 遵守各项使用限制。
5. 遵守技术数据。
6. 如果这些操作手册未能解答您有关产品操作或维护的疑问, 请联系普发真空服务中心。
 - 您可以在普发真空服务区找到相关信息。

3 产品介绍

3.1 结构

IO 720 输入/输出模块是用于 QMG 700 HiQuad 质谱仪的 QMS 700 控制器的数字和模拟输入和输出模块。它提供可编程数字输入和输出以及用于 ActiveLine 总压力表的连接选项。

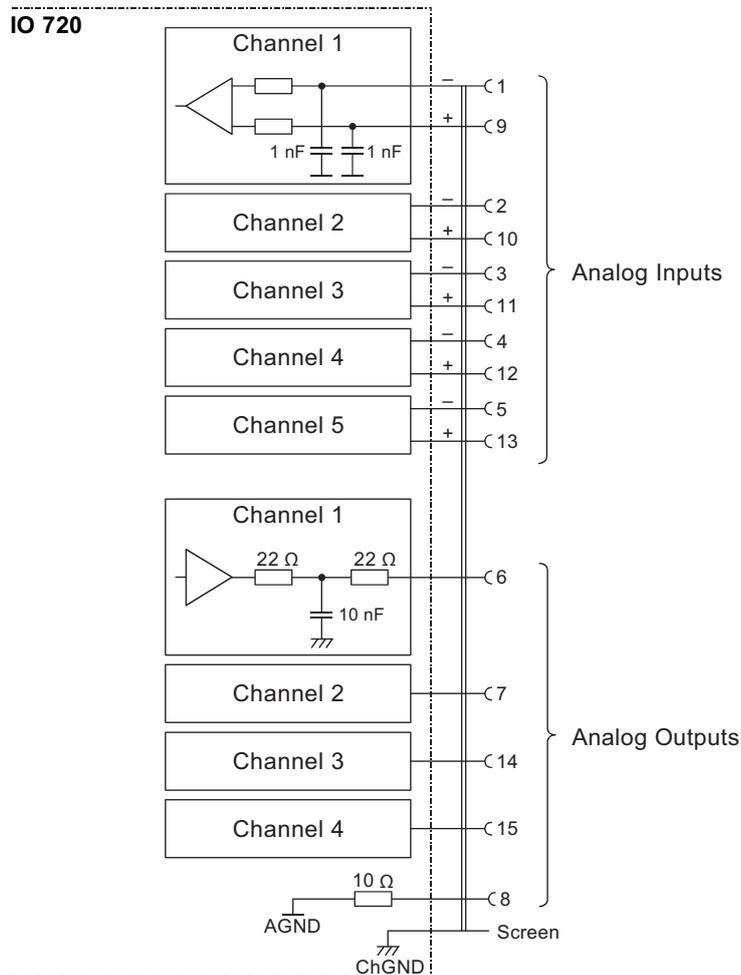


图片 1: IO 720 的布局

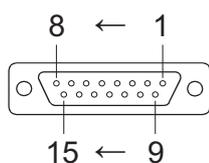
- | | |
|-------------------|-------------------------------------|
| 1 操作 | 5 用于 ActiveLine 总压力表的 <TP GAUGE> 连接 |
| 2 <SERIAL> 连接 | 6 前面板 |
| 3 <DIGITAL IO> 连接 | 7 电路板 |
| 4 <ANALOG IO> 连接 | |

3.2 连接

3.2.1 模拟 I/O 连接, 15 针



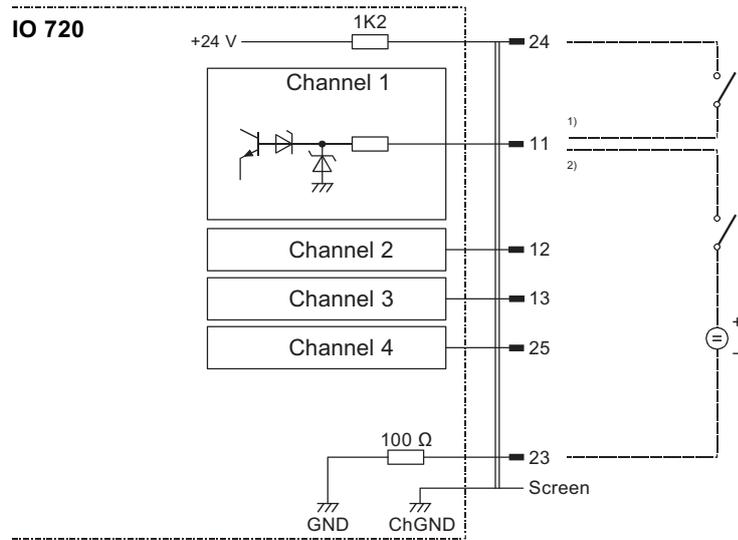
图片 2: 模拟 I/O 连接图



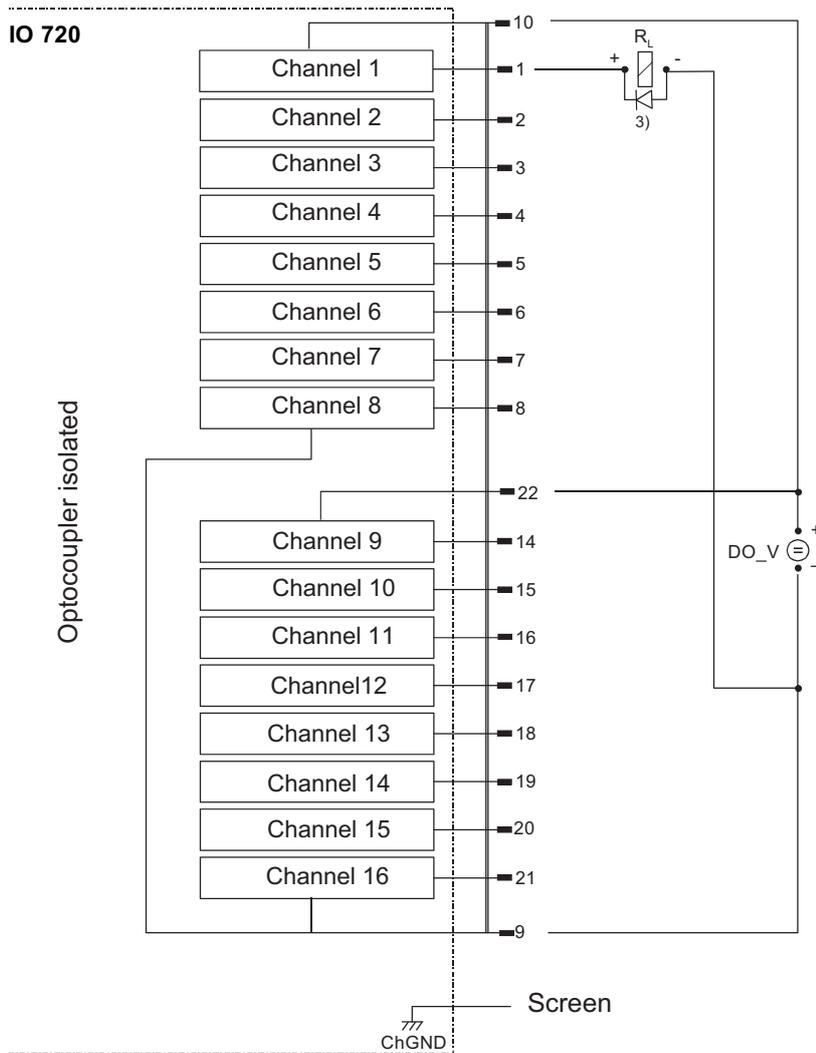
图片 3: ANALOG I/O 引脚分布

- | | |
|------------------|-------------------|
| 1 模拟输入, 通道 1 (-) | 9 模拟输入, 通道 1 (+) |
| 2 模拟输入, 通道 2 (-) | 10 模拟输入, 通道 2 (+) |
| 3 模拟输入, 通道 3 (-) | 11 模拟输入, 通道 3 (+) |
| 4 模拟输入, 通道 4 (-) | 12 模拟输入, 通道 4 (+) |
| 5 模拟输入, 通道 5 (-) | 13 模拟输入, 通道 5 (+) |
| 6 模拟输出, 通道 1 | 14 模拟输出, 通道 3 |
| 7 模拟输出, 通道 2 | 15 模拟输出, 通道 4 |
| 8 模拟输出的参考地 | |

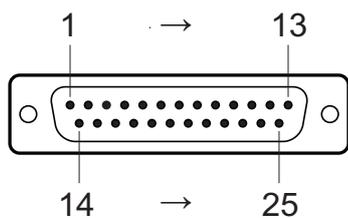
3.2.2 数字 I/O 连接, 25 针



图片 4: 数字输入的连接图



图片 5: 数字输出的连接图



图片 6: 数字 I/O 引脚分布

1 数字输出, 通道 1 ¹⁾	14 数字输出, 通道 9
2 数字输出, 通道 2	15 数字输出, 通道 10
3 数字输出, 通道 3	16 数字输出, 通道 11
4 数字输出, 通道 4	17 数字输出, 通道 12
5 数字输出, 通道 5	18 数字输出, 通道 13
6 数字输出, 通道 6	19 数字输出, 通道 14
7 数字输出, 通道 7	20 数字输出, 通道 15
8 数字输出, 通道 8	21 数字输出, 通道 16
9 数字输出 1 至 16 (DO_0V) 的接地	22 数字输出 9 至 16 的电源 (DO_V+, 外部)
10 数字输出 1 至 8 的电源 (DO_V+, 外部)	23 数字输入的参考地 (0 V)
11 数字输入, 通道 1 ²⁾³⁾	24 +24 V 用于数字输入
12 数字输入, 通道 2	25 数字输入, 通道 4
13 数字输入, 通道 3	

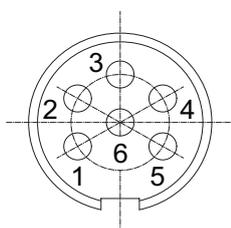
3.2.3 TP 计连接



发射机更换

开机时, I/O 模块 IO 720 会自动识别发射机类型。

- 更换发射机后, 断开控制单元 QMS 700 的电源插头 10 秒钟, 然后重新开机。
 - I/O 模块 IO 720 就可识别新的发射机类型。



图片 7: TP 计引脚分布

1 识别	4 模拟接地(测量信号 -)
2 接地(GND)	5 屏蔽
3 信号输入(测量信号 0 – +10 V DC)	6 电源电压 (+24 V DC)

3.3 产品标识

您可以在 IO 720 前面板上的右上角找到刻有“IO 720”的名称。

3.4 供应范围

- IO 720 输入/输出模块
- 操作手册

拆开产品包装并检查货件的完整性

1. 产品拆箱。
2. 检查货件是否齐全。
3. 确保没有任何零件损坏。

1) R_L 负载可以是继电器、电磁阀或指示灯。
 2) 通过无源触点控制输入
 3) 使用外部电压控制输入(例如 PLC 输出)

4 运输和仓储

4.1 产品的运输

注意

运输不当造成的损坏

运输时包装不当或未能安装所有运输锁都可能会导致产品损坏。

- ▶ 遵守安全运输的相关说明。



包装

建议妥善存放运输包装材料和原厂保护罩。

安全运输产品

- ▶ 注意运输包装上标示的重量。
- ▶ 尽可能始终用原厂运输包装运输或装运产品。
- ▶ 始终为产品使用密实并防撞的包装。
- ▶ 仅在马上安装前拆下现有的屏障和和运输保护装置。
- ▶ 在每次传输之前重新连接传输锁和传输保护装置。

4.2 产品的存储

注意

存储不当造成的损坏

存储不当会导致产品损坏。

静电充电, 受潮等情况会导致电子元件出现缺陷。

- ▶ 遵守安全存储的相关说明。



包装

建议以原厂包装存放产品。

安全存放产品

- ▶ 将产品存放在阴凉、干燥、无尘的地方, 以防止撞击和机械振动。
- ▶ 产品应始终采用密实、防撞的包装。
- ▶ 尽可能将产品存放在原厂包装中。
- ▶ 用防静电包装存储电子元件。
- ▶ 保持允许的存储温度。
- ▶ 避免环境温度发生剧烈波动。
- ▶ 避免空气湿度过高。
- ▶ 与原保护帽密封连接。
- ▶ 使用原厂运输保护装置(如有)保护产品。

5 安装

注意

静电放电对设备装置的损坏

静电放电损坏电子元件。因未能遵守本警告而导致的缺陷应丧失任何质保索赔权利。

- ▶ 只可按照适当的操作方法在 ESD 保护工作站上执行所有作业。
- ▶ 当打开装置时, 采取适当的防静电措施。
- ▶ 务必将电子设备和部件存放在防静电包装中。
- ▶ 遵守 EN 61340、第 5-1 部分、第 5-2 部分-防止电子设备出现静电现象。

5.1 制作用于模拟 I/O 连接的电缆



电缆类型

电缆的数量取决于所使用的功能。



屏蔽电缆

使用屏蔽电缆(EMC, 外部破坏性影响)。将屏蔽连接到连接器外壳。让屏蔽在另一端打开或将其接地, 以防止出现破坏性的均衡电流。

建议: 对于模拟输入的 (+) 和 (-), 请使用双绞线。

操作程序

1. 打开 D-Sub 插座。
2. 准备电缆末端, 并按照连接图将其焊接或压接到电缆插座中。
3. 安装电缆插座。
4. 根据应用准备另一个电缆终端并进行装配。
5. 将电缆插座插入 IO 720 输入/输出模块, 并用合适的螺钉固定插座。

5.2 制作用于数字 I/O 连接的电缆



电缆类型

电缆的数量取决于所使用的功能。



屏蔽电缆

使用屏蔽电缆(EMC, 外部破坏性影响)。将屏蔽连接到连接器外壳。让屏蔽在另一端打开或将其接地, 以防止出现破坏性的均衡电流。

操作程序

1. 打开 D-Sub 插座。
2. 准备电缆末端, 并按照连接图将其焊接或压接到电缆插座中。
3. 安装电缆插座。
4. 根据应用准备另一个电缆终端并进行装配。
5. 将电缆插座插入 IO 720 输入/输出模块, 并用合适的螺钉固定插座。

6 装运

警告

受污染产品引致中毒的风险

在出于保养或维修需要而装运含有害物质的产品时，服务人员的安全和健康会处于危险中。

- ▶ 遵守安全分配的相关说明。



需要收费的去污工作

普发真空可对未明确声明“无污染”的产品进行去污，费用需由您承担。

安全装运产品

- ▶ 切勿装运受微生物、爆炸品或放射性污染的产品。
- ▶ 遵守参与国家和运输公司的装运指南。
- ▶ 在外包装上注明任何潜在危险。
- ▶ 在普发真空服务处下载污染说明。
- ▶ 始终附上完整的污染申报书。

7 回收和处置

警告

被有毒物质污染过的组件或设备会危害人员健康，甚至造成中毒

有毒的工艺介质会导致装置或其中的部件受到污染。如果维修过程中接触上述有毒物质，则可危害健康。非法的有毒物质废弃可造成环境破坏。

- ▶ 采取适当的安全防范措施，防止有毒的工艺介质危害健康或污染环境。
- ▶ 在执行保养作业前对涉及零件进行去污。
- ▶ 穿戴防护装备。



环保

您**必须**按照所有适用的法规处置产品及其组件，以保护人员、环境和自然。

- 帮助减少自然资源的浪费。
- 防止污染。

7.1 一般处置信息

普发真空的产品包含必须回收的材料。

- ▶ 请按照以下类别对我们的产品进行处置：
 - 铁
 - 铝
 - 铜
 - 合成物
 - 电子元器件
 - 无溶剂的油和油脂
- ▶ 务请在处置时遵守特别的预防措施：
 - 氟橡胶 (FKM)
 - 与介质接触，可能受到污染的组件

7.2 插件板的废弃处理

普发真空插件板包含您必须回收的材料。

1. 将组件分为可回收材料。
2. 回收组件。
3. 按照当地适用的法规，以安全的方式处置这些产品或组件。

8 普发真空服务解决方案

我们致力于提供一流的服务

真空组件具有很高的使用寿命，而且停机时间很短，这是您对我们提出的明确期望。我们将以性能卓越的产品和优质的服务来满足您的需求。

我们总是努力使我们的核心竞争力、在真空组件方面的服务达到完美。我们的服务远不会在购买了普发真空产品后结束。它常常在此时才真正开始。当然是以久经考验的普发真空质量提供服务。

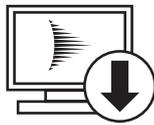
我们的专业销售和服务人员遍布全球，随时为您提供帮助。普发真空将提供一个从原厂备件到服务合约的全方位服务包。

欢迎您随时联系普发真空服务部门

无论是由我们现场服务部门提供的预防性现场检修服务，还是采用新型替换产品进行快速更换或者在您附近的服务中心进行维修 - 您将有机会来确保您设备的可用性。详细信息以及地址见我们主页上普发真空服务一栏。

您将从您的普发真空联系人那里获得针对价廉质优的快速解决方案的指导。

为了迅速流畅地处理服务流程，我们推荐您采用下列步骤：



1. 请下载最新的表单模板。
 - 服务需求流程
 - 服务申请和产品返回
 - 污染声明



- a) 拆下所有附件(所有不属于原厂备件的零件)。
 - b) 必要时将工作流体/润滑剂排放出来。
 - c) 必要时将冷却液排放出来。
2. 填写服务要求和污染声明。



3. 请通过电子邮件、传真或邮件将表单发送至您当地的服务中心。

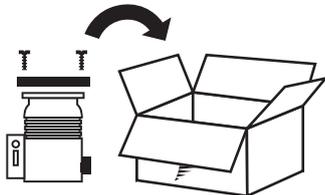


4. 您将收到一份来自普发真空的回复。

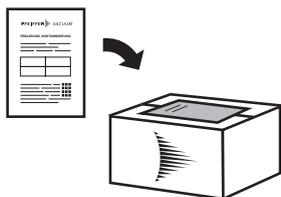
PFEIFFER VACUUM

寄出被污染的产品

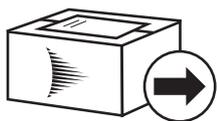
对于受到生物污染、爆炸性污染或放射性污染的产品，原则上不接受。如果产品受到了污染，或者缺乏污染声明，那么，普发真空将进行一次去污操作，费用将由用户承担。



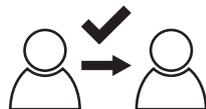
5. 请按照污染声明规定来准备产品的运输。
 - a) 采用氮气或干燥空气对泵进行中和。
 - b) 对所有开口进行气密性封闭。
 - c) 采用合适的保护薄膜封闭产品。
 - d) 请仅采用合适的、稳固的运输箱包装产品。
 - e) 请遵守有效的运输条件。



6. 请将污染声明张贴在包装外部。



7. 现在, 请将您的产品发送至您当地的服务中心。



8. 您将收到一份来自普发真空的回复。

PFEIFFER VACUUM

我们的销售及供货条款以及真空设备和组件的维修和保养条款适用于所有服务订单。

9 技术参数

模拟输入/输出	数量	配置	输入/输出电压	数字分辨率
输入	5	差值	± 10 V DC	14 位
输出	4	单端	0 – +10 V DC	14 位

表格 3: 模拟接口

数字输入/输出	数量	电压/电流	电流供应
输入	4	24 V DC ±20%, 通常为 2 mA	内部或外部
输出	16	24 V DC ±20%, 一组 8 个输出最大 3 A	外部

表格 4: 数字接口

真空计	接口	插头	脱气
PKR 251/261/360/361	模拟	<TP GAUGE>, 6 针	否
PBR 260	模拟	<TP GAUGE>, 6 针	是
TPR 270/271/280/281	模拟	<TP GAUGE>, 6 针	否

表格 5: 总压力表的连接器

欧共体符合性声明

本符合性声明是由制造商全权负责发布的。
该类型产品声明：

输入/输出模块
IO 720

特此声明，所列产品符合下述**欧盟指令**的所有相关规定。

低压 2014/35/EC
电磁兼容指令 2014/30/EU
限制使用某些有害物质 2011/65/EU(第 2 款, 第 4 d、e 和 j 条)

协调标准和适用的国家标准和规范：
DIN EN 61010-1:2020
DIN EN 61326-1:2013-07
DIN EN 55011:2022

签名



(Daniel Sälzer)
总经理

Pfeiffer Vacuum GmbH
(普发真空有限公司)
Berliner Straße 43
35614 Asslar
Germany

Asslar, 2022-11-01



英国符合性声明

本符合性声明是由制造商全权负责发布的。
该类型产品声明：

输入/输出模块

IO 720

特此声明，所列产品符合下述英国指令的所有相关规定。

电气设备(安全)条例 2016

电磁兼容条例 2016

电气和电子设备中限制使用某些危险物质条例 2012

应用的标准与规范：

EN 61010-1:2010 + A1:2019 + A1:2019/AC:2019

EN IEC 61326-1:2021

EN 55011:2016 + A1:2017 + A11:2020 + A2:2021

制造商在英国的授权代表和编撰技术文件的授权代理是 Pfeiffer Vacuum Ltd, 16 Plover Close, Interchange Park, MK169PS Newport Pagnell。

签名



(Daniel Sälzer)
总经理

Pfeiffer Vacuum GmbH
(普发真空有限公司)
Berliner Straße 43
35614 Asslar
Germany

Asslar, 2022-11-01

**UK
CA**



VACUUM SOLUTIONS FROM A SINGLE SOURCE

Pfeiffer Vacuum stands for innovative and custom vacuum solutions worldwide, technological perfection, competent advice and reliable service.

COMPLETE RANGE OF PRODUCTS

From a single component to complex systems:

We are the only supplier of vacuum technology that provides a complete product portfolio.

COMPETENCE IN THEORY AND PRACTICE

Benefit from our know-how and our portfolio of training opportunities!

We support you with your plant layout and provide first-class on-site service worldwide.

ed. B - Date 2301 - P/N:BG5402BZH



Are you looking for a
perfect vacuum solution?
Please contact us

Pfeiffer Vacuum GmbH
Headquarters • Germany
T +49 6441 802-0
info@pfeiffer-vacuum.de

www.pfeiffer-vacuum.com