

气电快插使用说明书

LH-TC



气电快插

版权

本说明书版权属于郑州领航机器人有限公司（以下简称为领航公司），版权所有未经领航公司明确书面许可，不得以任何形式或任何方式复制、传播本手册的任何内容，包括影印和录音。

免责声明

本说明书中提供的信息包含一个或多个领航公司产品的一般使用说明。遵循本说明书的安装和使用不能替代特定应用程序设置得测试和风险评估。领航公司不对因误用或误解本使用说明书中所述任何信息而产生的后果负责。

如果任何说明被认为描述不清楚, 用户有责任在使用前联系领航公司以澄清说明不清楚的问题。

如果用户发现此说明书有任何错误的地方或对此有改进的建议, 请联系并通知领航公司。

领航公司保留对此说明书进行修改和更新的权利, 将不再另行通知。若要获取最新的使用说明书, 请到领航公司官网下载 (<https://www.zzlhjqr.com/>) 。

保修

从交付日期（以领航公司产品到甲方并由甲方签收当天日期为准）开始进入保修期。用户在正常使用情况下保修一年（一年为 365 个自然日）。

注：以下情况不在保修范围内。

- 1、 因不当安装或使用造成的产品损坏
- 2、 易损易耗品达到使用寿命
- 3、 不遵循本说明书的工作条件或超出产品所承受的范围、种类等滥用行为造成的产品损坏
- 4、 因事故造成的产品损坏
- 5、 因不可抗力（例如火灾、水灾、闪电、地震、海啸、台风等自然行为）造成的产品损坏
- 6、 保修不包括因不当使用或安装、正常磨损、滥用、事故、疏忽、火灾、水、闪电或其他自然行为、产品外部原因或其他领航公司无法控制的因素而导致的故障。

联系我们

名称：郑州领航机器人有限公司

地址：郑州市二七经济技术开发区郑投科技创新园 11 号楼

电话：0371-86256680

手机：18503835695

邮箱：zzlhjqr@163.com

官网：<https://www.zzlhjqr.com/>

前言

- 为了能够正确和安全使用本产品请在使用前必须熟读本《使用说明书》，在完全理解后再使用本产品，请妥善保管本使用《说明书》存放在随时可以取阅的位置

- 说明书简介

本说明书含有安全和专业使用本产品的重要信息。

本说明书是产品不可分割的组成部分，请务必妥善保管并存放在产品周围，随时可供人员使用。

在开始工作前，相关人员必须阅读并理解本说明书。安全工作的前提是注意所有本说明书中的安全提示。

本说明书中的图示用于基本理解，可能会与实际款型有区别。

除此说明书之外，其它适用的资料中所列的文献同样适用。

- 安全事项和指示

在使用本产品前，请仔细阅读“安全事项和指示”，并正确使用本产品。这些警告和注意事项指导您安全使用本产品，防止对自己和他人造成伤害。根据风险的严重程度将其分类如下。

类别	解释说明
 危险	对人员造成的威胁 “不遵守本说明书必然导致不可逆损伤甚至死亡”
 警告	对人员造成威胁 “不遵循本说明书可能导致不可逆损伤甚至死亡”
 小心	对人员造成威胁 “不遵循本说明书可能导致轻微受伤”



注意

不遵循本说明书可能会造成财产损失

1. 基本安全须知

1.1 符合规定的使用

- ✧ 该产品仅用于快速对接并传递介质。
- ✧ 为确保安全汽电快插的安装调试、保养检查、修理等请专业的人员执行。
- ✧ 该产品规定用于工业以及工业相关应用。

1.2 不符合规定的使用

- ✧ 不符合规定的使用是指：产品被用作挤压工具、冲压工具、升降装置、导向辅助装置、切削工具、夹具或钻削工具等。
- ✧ 请不要使用容量不足、损伤、导线裸露的电缆线。
- ✧ 电缆线、气管、水管必须满足规定的负荷和空气压力。
- ✧ 任何超出规定使用范围或用于其他用途的使用都视为使用不当。

1.3 结构更改

- ✧ 通过加装和改装、更改和翻修，例如附加的螺纹、钻孔、安全装置，只可能影响功能或安全性或者损坏产品。
- ✧ 只能在领航许可的情况下进行更改。
- ✧ 使用未经许可的备件可能危及人身、导致产品损坏或者故障。

✧ 只能使用原装备件以及获得领航许可的备件。

1.5 工作环境及使用条件

✧ 由于错误的环境和使用条件，产品可能导致重伤和巨大财产损失的危险，并且产品使用寿命显著缩短。

✧ 确保仅在其定义的使用参数范围内使用本产品。

1.6 人员资质

✧ 如果没有足够资格的人员在产品上工作，可能导致重伤和巨大的财产损失。

✧ 让具有资格的人员进行所有工作。

✧ 在产品上进行工作前，相关人员必须阅读并理解整套说明书。

✧ 注意国家特有的事故预防条例和通用的安全提示。

电 气 专 业 人 员	在本产品上执行不同作业的人员必须具备下列相应资质：电气专业人员接受过专业培训，具备必要的知识和经验，能够。在电气设备上完成工作、识别和避免潜在的危险并且了解相关标准和法规。
专业人员	专业人员人接受过专业培训，具备必要的知识和经验，能够执行委托给自己的工作、发现和避免潜在的危险并且了解相关标准和法规。
受 指 导 人 员	受指导人员接受了运营商针对所委托任务以及不当行为时的潜在危险的指导
制 造 商 服	制造商服务人员接受过专业培训，具备必要的知识

务人员	和经验，能够执行委托给自己的工作并且识别和避免潜在的危险。
-----	-------------------------------

1.7 个人防护装备

- ✧ 个人防护装备用于保护人员，使其在工作期间免遭不利于其安全或健康的危险。
- ✧ 在产品上或者使用产品开展作业时，注意劳动安全规定，并且穿戴必要的个人防护装备。
- ✧ 遵守适用的安全和事故预防规定。
- ✧ 对于尖锐边缘、尖锐拐角和粗糙表面，佩戴防护手套。
- ✧ 遇到高温表面，佩戴防护手套。
- ✧ 在操作危险品时，佩戴防护手套和护目镜。
- ✧ 针对活动部件，应穿着紧身防护服并在长发时戴上发网。

1.8 关于安全运行的提示

- ✧ 由于人员操作不当，产品可能导致重伤和巨大财产损失的危险。
- ✧ 禁止任何可能损害本产品功能和操作安全性的工作方式。
- ✧ 按规定使用产品。
- ✧ 注意安全和安装提示。
- ✧ 产品不得接触腐蚀性介质。用于特殊环境条件的产品例外。
- ✧ 立刻排除故障。
- ✧ 遵守保养和维护提示。
- ✧ 遵守产品运营地适用的安全、事故防范和环保规定。

1.9 运输期间的行为

- ✧ 由于运输期间的不当行为，产品可能导致重伤和巨大财产损失的危险。
- ✧ 当重量较大时，用提升工具将产品提升并用合适的运输工具进行运输。
- ✧ 运输和搬运产品时要将其固定，以防止掉落。
- ✧ 不得站在悬挂负荷下。

1.10 故障时的处理

- ✧ 立刻停止产品运行并将故障报告给负责的部门/人员。
- ✧ 由经过相关培训的人员排除故障。
- ✧ 排除故障之后方可重新运行产品。
- ✧ 发生故障后检查产品的功能是否正常，以及是否出现了较大的风险。

1.11 废弃处理

- ✧ 由于废弃处理时的不当行为，产品可能导致重伤和巨大财产损失的危险。
- ✧ 按照当地规定回收或妥善处理产品组件。

1.12 主要危险

- ✧ 保持安全距离，不得关闭安全装置的功能。
- ✧ 在将产品投入运行之前，用合适的防护措施保护危险区域。
- ✧ 进行安装、改装、保养和调整工作之前，请先切断电源。确保系统中不再有剩余能量。

- ✧ 如果已连接电源，则不得用手移动部件。
- ✧ 运行期间请勿将手伸入打开的机械装置中和产品的移动区域内。

由于错误的搬运和安装，产品可能导致重伤和巨大财产损失的危险。为避免危险应按照以下步骤执行。

- ✧ 让具有资格的人员进行所有工作。
- ✧ 进行所有工作前请确保产品不会被无意触发。
- ✧ 遵守适用的事故防范规定。
- ✧ 适用合适的安装和运输设备，采取措施避免被夹住或被挤压。

错误地提升负荷

- ✧ 掉落的负荷可能导致重伤甚至死亡。
- ✧ 不得进入悬挂负荷的下方或者旋转范围内。
- ✧ 必须在有人监督的情况下移动负荷。
- ✧ 悬挂的负荷不得无人照看。
- ✧ 掉落和抛出的组件可能导致重伤甚至死亡。
- ✧ 通过合适的措施保护危险区域。
- ✧ 运行期间不得进入危险区域。
- ✧ 如果系统中仍存在剩余能量，则在产品上工作时可能导致严重受伤。
- ✧ 关闭电源，确保不再有残留能量并防止重新接通。

为了避开危险，不能完全依赖监控功能的响应。在内置监

控系统生效之前，必须考虑到错误的驱动装置运动，其影响取决于控制系统和驱动装置的当前运行状态。维护、改装和加装工作必须在运动范围危险区域之外进行。

为了避免事故和/或损失，必须限制人员在机器运动范围内的停留。通过技术防护措施限制/阻止人员偶然进入。防护罩和防护栅栏必须具有足够的强度，以抵抗最大可能的动能。急停开关必须能够方便接近且快速够到。调试机器或设备前检查急停系统的功能。禁止在保护装置失灵时运行机器。

1.13 特殊危险提示



悬挂负荷导致生命危险

掉落的负荷可能导致重伤甚至死亡。

不得进入悬挂重物的旋转范围内。

必须在有人监督的情况下移动负荷。

悬挂的负荷不得无人照看。

穿戴合适的防护装备。



物体落下或甩出有致伤危险！

运行期间，掉落和甩出的物体可能会导致人员重伤甚至死亡。

采取适当措施保护危险区域。



意外运动会有致伤危险！

如果电源已接通或者系统中还有余电，部件可能发生意外移动，从而造成严重受伤。

在产品上开始所有作业前：关闭电源并防止重新接通。

确保系统中不再有剩余能量。



挤压和撞击有致伤危险！

在移动滑块时和由于机械手手指断裂或松开可能导致重伤。

穿戴合适的防护用品。

请勿将手伸入打开的机械装置中和产品的移动区域内。



锋利的边缘和尖角有致伤危险！

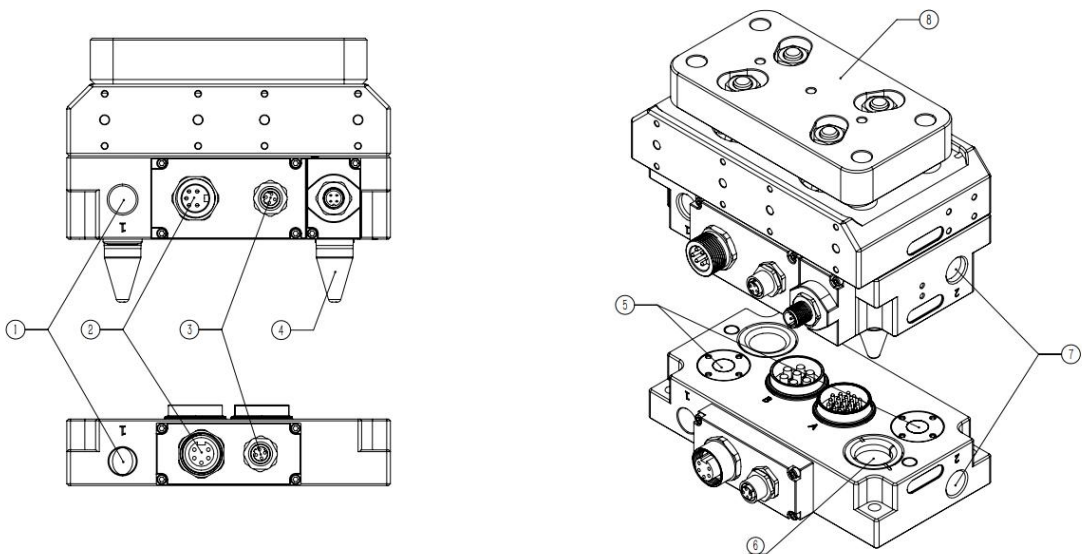
锋利的边缘和尖角可能导致割伤。

穿戴合适的防护装备。

2. 技术数据

名称	LT-F31-BI11
驱动	伺服电机或气缸驱动
可提供的补偿范围	X&Y 轴方向±4mm
	Z 轴方向±2mm
	角度补偿量±3°
结合力要求	≥1526N

3. 结构/功能说明

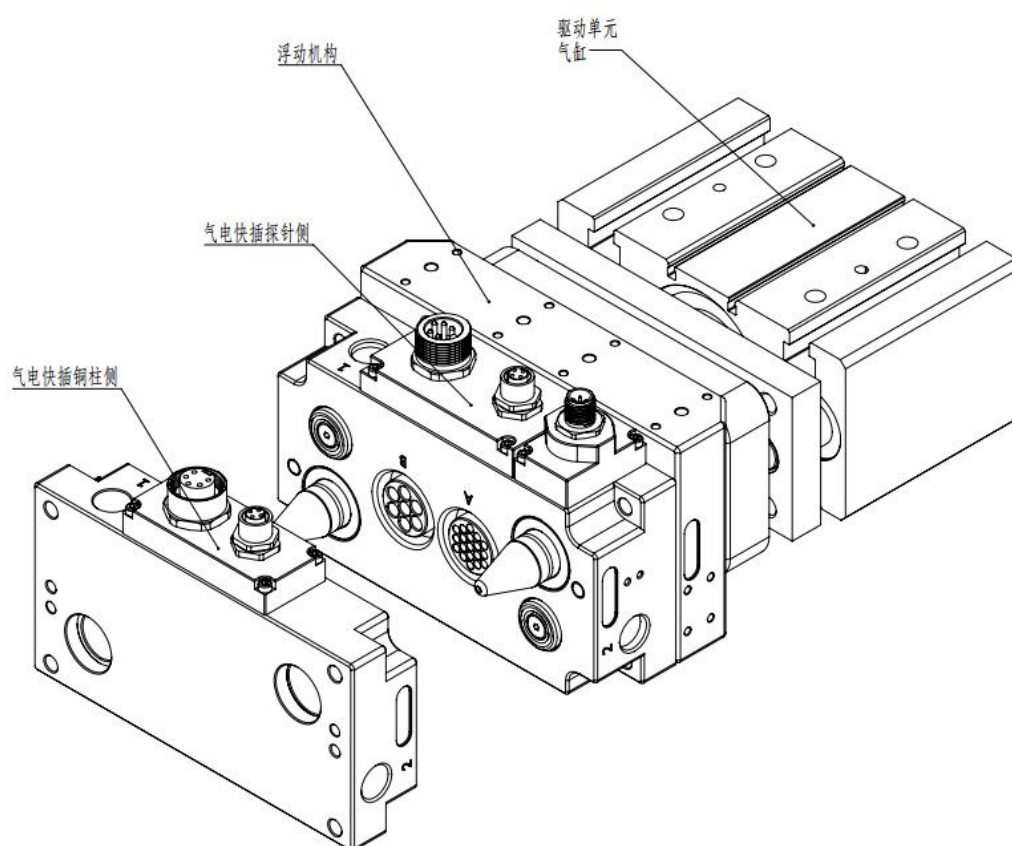


序号	名称/功能
1	密封空气接口 PT3/8
2	7/8-59A 独立总线电源
3	M12-4 针 D 编码总线接口
4	合金钢销轴
5	自封气路
6	合金钢销套
7	密封空气接口 PT3/8
8	浮动机构

4. 安装

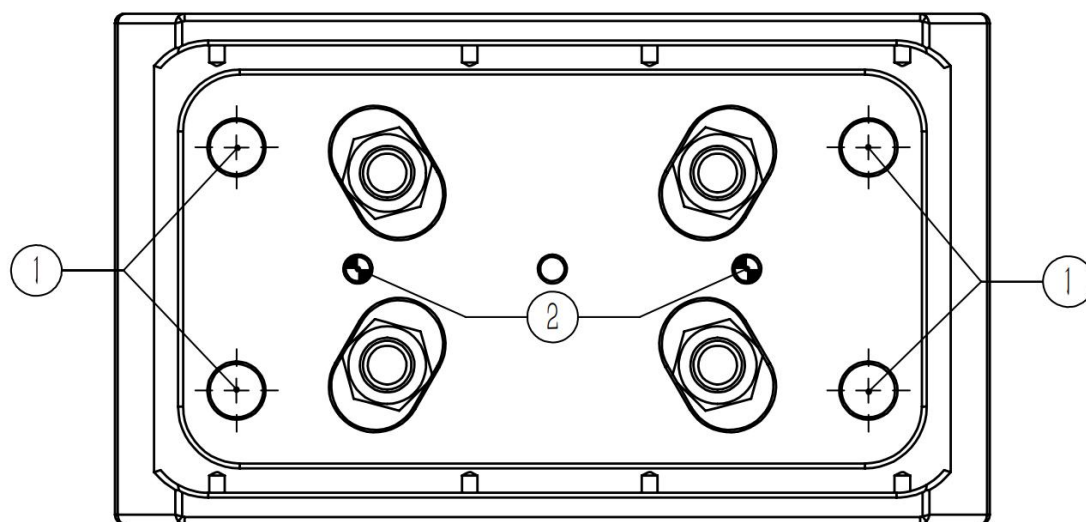
所有组件的安装或拆卸必须在确保产品断电断气，且产品内部无残留能量。

在选取气缸或者电缸时应考虑到水气模块在对接时对气缸产生的反作用力，领航在每一款汽电快插后面备注了驱动力的大小，领航也可以根据用户需要进行选型辅助。



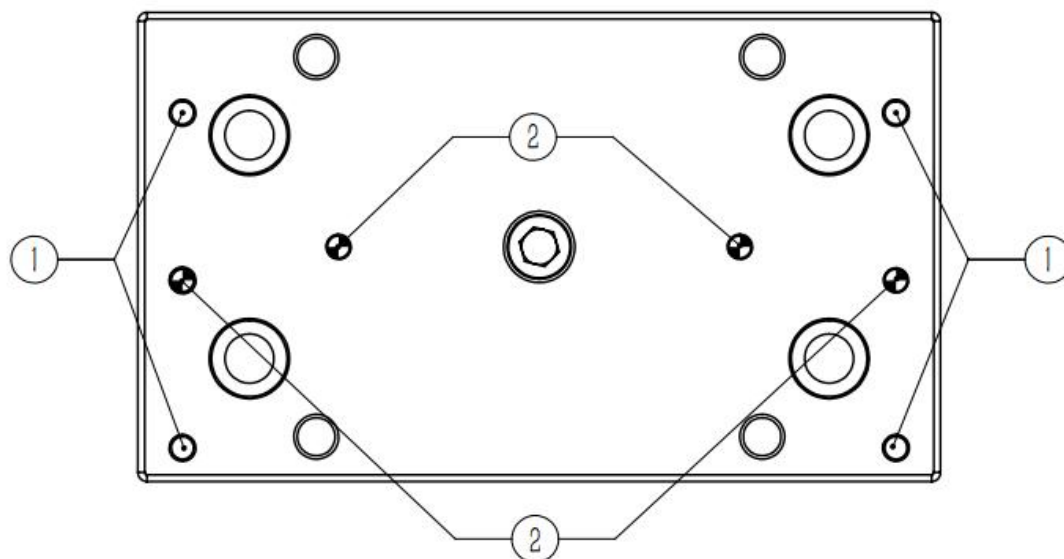
F31-BI11 的结合力要求 ≥ 1526

4.1 F31C 浮动的安装方法



1.M10 安装螺钉过孔，M10 安装长度 ≥ 20 ；

2. $\phi 5H8$ 定位安装销孔；



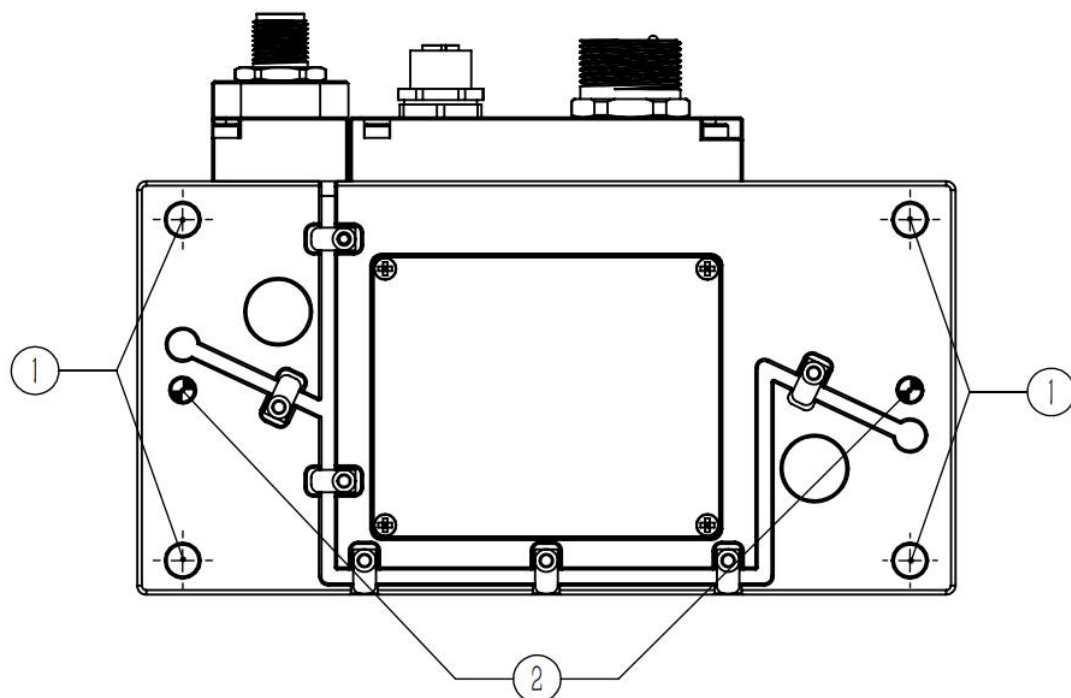
此面连接 F31 探针侧；

1.M6 安装螺纹孔；

2. $\phi 5H8$ 定位安装销孔；

4.2 F31 探针侧安装方法

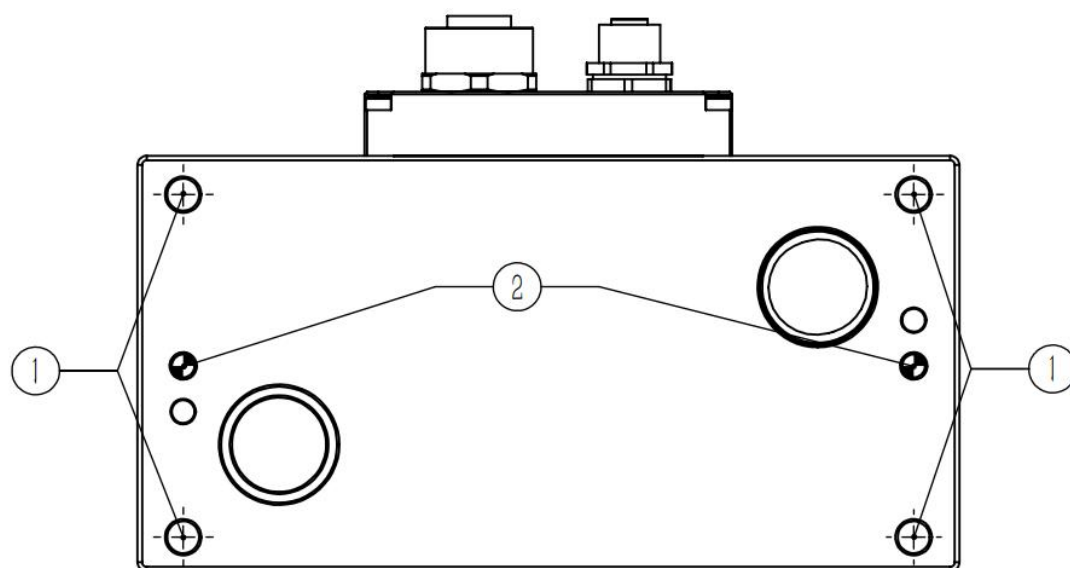
F31 探针侧与 F31 浮动配合使用，也可直接连接动力源。客户选择使用时根据本说明书指示或要求进行选择。



1.M6 安装螺钉过孔；

2. $\phi 5H8$ 定位安装销孔；

4.3 F31 铜柱侧安装方式；



- 1.M6 安装螺钉过孔；
- 2. $\phi 5H8$ 定位安装销孔；

5. 保养

1. 危险提示

部件在工作过程中存在挤压危险。

部件在工作过程中有漏电危险。

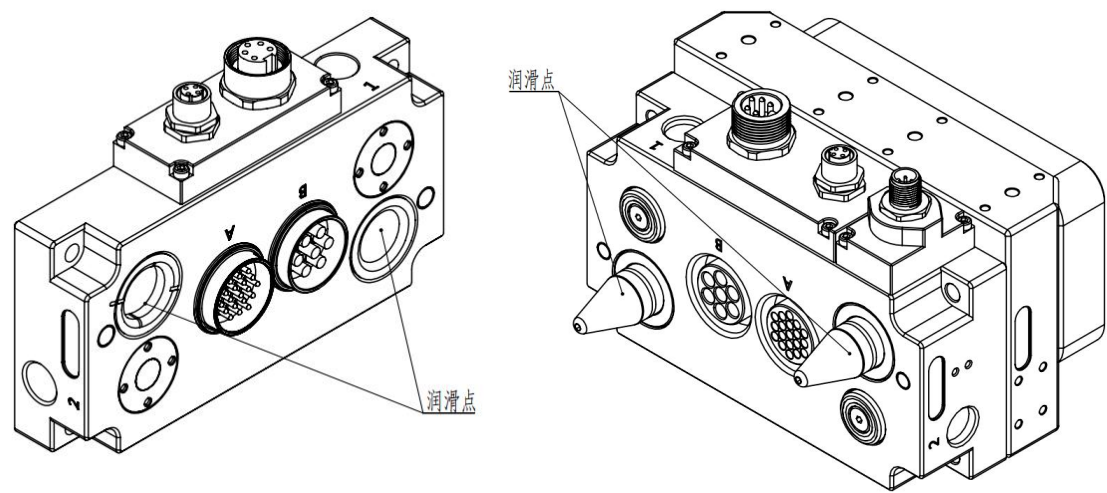
2. 保养和润滑周期

每周一次	确认探针侧、铜柱侧接触面无异物，结合时是否有间隙
	确认探针侧、铜柱侧信号针无异物，信号针的高度一致
	探针侧、铜柱侧接触时空气是否泄露
每月一次	定位销轴、销套是否有润滑脂
	确认本体安装螺钉是否松动
	确认定位销套是否松动

润滑位置及润滑剂

润滑位置	润滑剂
定位销轴表面	Mobil 美孚 XHP222
定位销套内环	

保养时用润滑剂润滑所有润滑点。用无纤维抹布涂敷少量润滑剂。



本说明书遵循的设计原则的标准包括但不限于

GB 2894 《安全标志及其使用导则》

ISO 12100-1 《机械的安全性》