



## 工业流程泵安全手册

### 重要安全注意事项

*致：我们尊贵的客户*

在产品的设计过程中，我们始终以用户的安全为中心。请遵循本手册中列出的防范措施，把造成伤害的危险降到最低。

只要进行正确的安装、维护和操作，ITT Goulds 泵就会安全无故障的运行。

安全的安装、操作和维护 ITT Goulds Pumps 设备是最终用户的基本责任。《泵安全手册》明确了在产品寿命周期内必须时刻考虑到的特定安全问题。为了确保人员、财产和/或环境的安全，必须理解和遵循这些安全警告。但是，只是遵循这些警告是不够的—最终用户也要遵循工业和企业的安全标准。识别和消除不安全的安装、操作和维护是所有从事工业设备的安装、操作和维护人员的责任。

请花费一点时间，阅读和理解《泵安全手册》和《安装、操作和维护手册》（IOM）中概括的安全指南。当前的手册可以在 [www.gouldspumps.com/literature\\_ioms.html](http://www.gouldspumps.com/literature_ioms.html) 下载，或者就近与您的 Goulds Pumps 销售代表联系。

安装和启动前，务必阅读和理解这些手册。

欲获取其它信息，请就近与 Goulds Pumps 销售代表联系，或者访问我们的网站：  
[www.gouldspumps.com](http://www.gouldspumps.com)。



# 安全警告

泵送设备特有的重大风险要求具备比正常安全防范措施更为严格的危险意识。

---

## ⚠ 警告

---

泵属于压力容器，并带有旋转的部件，可能构成危险。如果过度加压，任何压力容器都可能爆炸、破裂或排放出其输送介质，导致死亡、人身伤害、财产损失和/或环境破坏。必须采取一切必要的措施，防止过度加压。

---

## ⚠ 警告

---

在任何情况下，都应当避免在入口和出口堵塞时，操作泵送系统。在这种情况下，即使是短时操作也可能导致内部输送介质过热，造成剧烈爆炸。最终用户必须采取一切必要的措施，避免此类情况的发生。

---

## ⚠ 警告

---

泵可能输送的是有害和/或有毒的液体。务必小心识别泵的输送介质，尤其是有害和/或有毒的物质，要消除泄露的可能性。潜在的危险包括但不限于高温、易燃、酸性、碱性、爆炸性和其它危险。

---

## ⚠ 警告

---

泵送设备《安装、操作和维护手册》明确说明了可以接受的拆卸方法。必须遵循这些方法。尤其是，严禁通过加热来拆卸叶轮和/或叶轮支撑装置。残留的液体可能快速膨胀，导致剧烈的爆炸和严重的伤害。

对于不遵循《泵安全手册》或[www.gouldspumps.com/literature](http://www.gouldspumps.com/literature) 可以下载当前的 IOM 中包含的安装、操作和维护的说明，从而导致的人身伤害、财产损失或工作延误，ITT Goulds Pumps 不承担任何责任。

# 安全性

## 定义

**警告，小心，电气和 ATEX（防爆）**字样的使用，贯穿于整个手册，表示要求操作人员特别注意的地方。

请遵循《泵安全手册》和设备附带的 IOM 中强调的所有小心和警告事项。

---

### 警告

表示危险的情况，如果不避免，可能导致死亡或严重的人身伤害。

**示例：**在没有正确安装联轴器防护罩时，切勿操作泵。

---

### 小心

表示危险的情况，如果不避免，可能导致轻微或中度人身伤害。

**示例：**来自吸入侧的节流可能导致气蚀和泵的损坏。

---


### 触电危险

表示若不遵循指示，有触电的危险。

**示例：**切断驱动器电源，防止触电、意外启动和人身伤害。



安装在可能爆炸的环境中时，必须严格遵循带有 Ex（爆炸）符号的说明。若有违反，可能导致人身伤害和/或设备损坏。对于这些要求如果有任何疑问，或者要改装设备前，请与 ITT Goulds Pumps 的代表联系。

**示例：** 叶轮调整不当可能导致旋转和静止的部件之间擦碰，出现火花或发热。

## 一般预防措施
















### 警告

泵是指包括转动件、可能产生危险的压力容器。泵中可能含有有害液体，如高温、易燃、酸性、苛性、易爆和其它危险液体。操作和维护人员必须认识到这一点，并实施安全措施。不遵守本手册所述程序将导致人身伤害。因未遵守本手册以及设备所附安装操作维护手册中的指导而导致的人身伤害、损坏或延误，ITT Goulds 制泵将不承担任何责任。

一般预防措施		
警告		拆除叶轮时切勿加热。加热可能导致残留液体发生爆炸，导致严重的人身伤害和财产损失。
警告		拆卸泵时切勿加热，因为残留液体有爆炸的危险。
警告		切勿运行未正确安装联轴罩的泵。
警告	 	干燥状态或事先未获指导情况下，切勿以低于建议最低的流量运行泵。
警告	 	实施泵维护时请务必锁定驱动器电源。
警告		严禁运行未安装安全装置的泵。
警告	 	严禁运行排出阀未关闭的泵。
警告	 	严禁运行吸管阀未关闭的泵。
警告	 	未获得 ITT Goulds 制泵公司授权代表的批准不得更改服务应用。
警告		<b>安全服装：</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 操作热轴承或使用轴承加热器时请戴上隔热工作手套。</li> <li>◆ 操作有锋利刃口的部件尤其是叶轮时，请戴厚工作手套。</li> <li>◆ 护目镜（带侧罩）可保护眼睛</li> <li>◆ 钢头鞋可在部件、重型工具等操作时保护足部。</li> <li>◆ 其它个人防护设备可预防危险/有毒液体的侵害。</li> </ul>
警告		<b>接收：</b> 装配完毕的抽运装置及其部件均较重。如不能正确吊装或支撑将导致严重的人身伤害和/或设备损坏。设备只能在特别规定的起吊点或根据现有安装操作维护手册的说明起吊。您可从 <a href="http://www.gouldspumps.com/literature_ioms.html">www.gouldspumps.com/literature_ioms.html</a> 或 ITT Goulds 制泵销售代表处获得目前使用的手册。说明：升降装置（吊环螺栓、吊索、吊具等）必须分级、选择，并用于整体吊装载荷。
警告		<b>对准：</b>

## 一般预防措施

		必须遵守轴对准程序以防止驱动器部件发生灾难性故障或转动件意外碰撞。请遵守联轴器制造商的联轴器安装及操作流程。
警告	 	开始任何对准流程之前，请确保驱动器电源已锁定。否则将导致严重的人身伤害。
小心	 	<b>管道：</b> 将管道铺设到位时切勿在泵的法兰连接处施力。因为这会使设备受到危险应力，并导致泵和驱动器之间对准偏差。管道应力会对泵操作产生不良影响，导致人身伤害和设备损坏。
警告		<b>法兰连接：</b> 只能使用正确尺寸和材质的紧固件。
警告		更换所有已腐蚀的紧固件。
警告		确保所有紧固件正确拧紧，且没有遗漏。
警告	 	<b>启动和操作：</b> 在潜在易爆环境中安装时，请确保发动机已获正确认证。
警告	 	泵运转时反向转动将导致金属件碰触、发热以及密封性遭到破坏。
警告	 	锁定驱动器电源，防止意外启动和人身伤害。
警告	 	必须遵守叶轮净空设置程序。净空的错误设置或未遵守正确程序将导致火花产生、意外的发热以及设备损坏。
警告	 	如果使用集装式机械密封，在设置叶轮净空之前必须安装定心夹，并保持螺钉放松。否则将导致火花产生、发热或机械密封装置的损坏。
警告	 	ATEX 分类环境中使用的联轴器必须经正确认证，并由无火花材料制成。
警告		切勿操作未正确安装联轴器罩的泵。运行无联轴器罩的泵将导致人身伤害。
警告	 	确保轴承正确润滑。否则将导致过热、火花产生和/或轴承过早损坏。
小心	 	ATEX 分类环境中使用的机械密封必须获得正确认证。启动前，确保这一工作环境下过程液体的可能泄漏点均封闭。
小心	 	机械密封上无液体时泵严禁操作。干燥状态下运行机械密封，即使只有几秒，也可能导致密封损坏，因此必须避免。机械密封的故障将导致人身伤害。
警告		驱动器未正确锁定、联轴器定位架未拆除时切勿更换包装。

一般预防措施		
警告	 	在 ATEX 分类环境中不得使用动态密封。
警告	 	当泵低于最低额定流量，或吸管阀和/或排出阀关闭时，严禁操作。这些情况下，输送液体的蒸发可能引发爆炸危险，并立即导致泵故障和人身伤害。
警告		在拆卸泵、取下泵塞、打开排气或排液阀或拆除管道时应确保泵与系统隔离，且压力已释放。
警告		<b>关闭、拆卸和重新组装：</b> 泵部件较重。必须采用正确的起重方式以避免人身伤害和设备损坏。操作全程必须穿钢头鞋。
警告		泵可能会使用有害和/或有毒液体。请遵守正确的净化程序。必须穿戴适当的个人防护装备。必须采取预防措施防止人身伤害。输送液体的操作和处理必须符合适用的环境法规。
警告		操作人员必须了解输送液体及安全预防措施以防止人身伤害。
警告	 	锁定驱动器电源，防止意外启动和人身伤害。
小心		待所有系统和泵部件冷却后方可操作，以防止人身伤害。
小心	 	型号为 NM3171、NM3196、3198、3298、V3298、SP3298、4150、4550 或 3107 的泵如果塑料部件未正确接地，可能有静电放电的危险。如果输送液体不导电，可以采用导电液体排出并冲洗泵，条件是周围环境中不得有火花。
小心		叶轮操作时应戴好后工作手套，因为锋利刃口可能造成人身伤害。
小心		使用轴承加热器应戴隔热手套。轴承会变热并造成人身伤害。

## ATEX 考虑事项和既定用途

在可能爆炸的环境中必须特别小心，确保设备得到正常维护。它包括但不限于：

1. 监测泵轴承座和液力端温度。
2. 保持正常的轴承润滑。
3. 确保泵在既定的水力范围内运行。

只有泵装置在既定用途内运行时，泵的防爆性能才适用。若在操作、安装或维护泵装置时，未按照《安装、操作和维护手册》（IOM）中的说明进行，可能导致严重的人身伤害或设备损坏。这包括对设备的任何改装或使用并非 ITT Goulds Pumps 提供的零件。如果对设备的既定用途有任何问题，继续工作前请与 ITT Goulds 代表联系。当前的手册可以在 [www.gouldspumps.com/literature\\_ioms.html](http://www.gouldspumps.com/literature_ioms.html) 下载，或者从当地的 ITT Goulds Pumps 销售代表那里获得。

所有通过防爆认证的泵装置（泵、密封、联轴器、电动机和泵附件），均以固定在泵或者安装泵的底板上的防爆标签来标识。典型的标签外观如下：



CE 和 Ex 表示符合防爆要求。这些符号正下方的代码含义如下：

- II = 组别 2
- 2 = 分类 2
- G/D = 存在气体和粉尘
- T4 = 温度等级，可以为 T1 至 T6（参见表 1）

代码	最高允许的表面温度 °F (°C)	最高允许的液体温度 °F (°C)
T1	842 (450)	700 (372)
T2	572 (300)	530 (277)
T3	392 (200)	350 (177)
T4	275 (135)	235 (113)
T5	212 (100)	选项不可用
T6	185 (85)	选项不可用

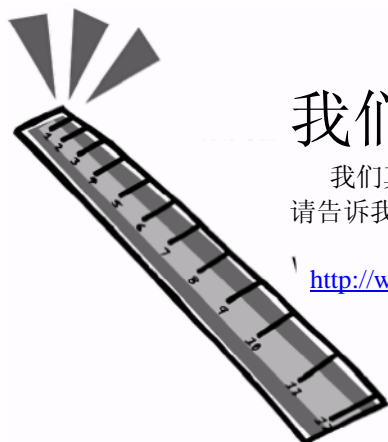
设备上标记的代码分类必须符合设备安装的特定区域。否则，请勿操作设备，并在继续工作前，与 ITT Goulds Pumps 销售代表联系。

## 零件



使用 Goulds 原装零件将为您的泵提供最安全和最可靠的运行。ITT Goulds Pumps 的 ISO 认证和质量控制程序确保以最高的品质和安全水平制造每一个零件。

欲获取有关 Goulds 原装零件的详情，请与当地的 Goulds 代表联系。



## 我们如何做到符合标准？

我们真诚地希望每一个订单都超过客户的期望值。  
请告诉我们，在您的订单上，我们是否实现了这一目标。

请参加我们的客户满意度在线调查：

<http://www.ittindustrialproducts.com/feedbacksurvey.html>

非常感谢您花费宝贵的时间提供反馈。

感谢您购买 ITT 泵、零件和控制器。

访问我们的网站：[www.gouldspumps.com](http://www.gouldspumps.com)

