

产品回收系统 (猪头顶料系统)



乳品、啤酒、饮料、食品与医药行业
专业的自动化工程与工艺工程服务提供商
优质的备品备件提供商

北京瀚海峰科技有限公司是一家为乳品、啤酒、饮料、医药、化妆品、日化行业提供方案设计、系统集成、生产线建造、安装和技术服务和单元式设备等，具有综合工程能力的领先企业。

我们的业务范围包括：电气和自动化系统（SCADA, PLC系统，电气控制柜组装），工艺工程，安装工程（电气安装，机械安装），维护和维修服务，设备销售。凭借多年丰富的经验和专业技术，瀚海峰一直在拓展业务领域。我们的客户遍布国内外，其中包括众多著名的乳品集团，啤酒集团，制药集团、

食品集团等。我们还与世界级的工程公司合作，为客户提供高质量的工艺和自动化工程项目。

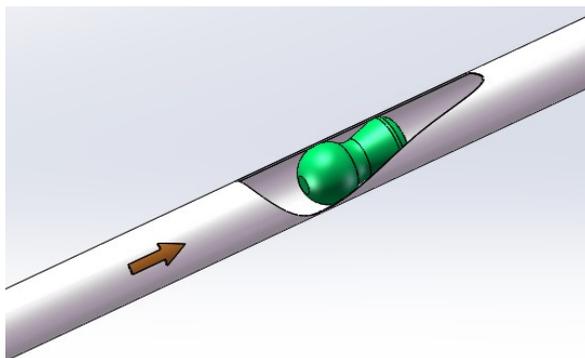
我们为客户提供单元式设备包括：产品回收系统、酸碱回收系统、CIP系统等；产品和备件包括：阀门、泵、仪表、PLC、HMI等。我们与世界一流的供应商建立了稳定的合作关系，提供的产品和备件质量上乘，价格优惠。为客户降低成本，创造价值！



什么是产品回收系统/清管系统/猪头顶料系统？

自20世纪初以来，清管技术以不同的形式出现。如今，处理液体的各种部门、行业和应用都使用清管技术（更准确地说是“液体产品回收”）从管道和管道中回收液体，减少浪费，提高制造和生产过程的效率。

清管的主要目的是清除或回收在生产线上从一个位置转移到另一个位置后留在管道中的残余液体。以最简单的形式，清管系统由一个直径比需要清管的管道稍大的弹性发射物（也叫“小猪”或“清管器”），然后利用水、其他液体、压缩空气或气体，甚至是正在加工的产品推动清管器通过管道，并移除或回收剩余产品。



提高产品产量和减少浪费

在食品和饮料管道以及其他液体处理管道中，只要输送液体，管道中几乎都存有物料。当我们可以从同一生产线运行其他产品之前，排除残留的产品至关重要。在大多数情况下，我们会通过生产线工艺水或清洁化学品来实现这一目标。但是，这非常耗时，并且使用大量资源。与此同时，这个过程会冲走完全可用的产品。

而HYPERFORE提供的产品回收系统在完全受控的操作中几乎可以回收管道中剩余的最后一滴产品，因此可以提高产品产量并节省水和CIP化学品。此外，回收的产品不是作为废物丢弃，而是通过清管保存残余液体并将其推到目的地（罐，包装，储存，任何地方）。

自动化清管解决方案进一步改善了运营

随着劳动力成本的增加和食品安全法规变得越来越严格，我们正在寻找减少手工劳动和增加自动化使用的方法。自动化减少错误，越来越多的制造商在许多工艺中使用自动化。

Hyperfore自动产品回收系统对食品和饮料，医药和食品的制造商有利，因为它们比手动系统更高效，更可靠和更安全。自动回收系统还可以帮助制造商提高加工速度，最大限度地减少人工干预和延长正常运行时间。



瀚海峰科技的工程设计与服务

瀚海峰科技可以提供不仅限于产品回收系统的工艺系统（包括生产线级或车间级）的全套解决方案，涵盖工艺工程设计、3D设计服务、工艺设备与工艺元器件配套、电气自动化系统、自动化系统编程、现场调试、机电安装材料与人工服务、现场安装督导、远程支持与维护等。涉及乳品、医药、食品，饮料、油漆或日化等行业。我们对工艺流程、不同行业与应用的深刻理解意味着我们可以提供您所需的专业工程服务。

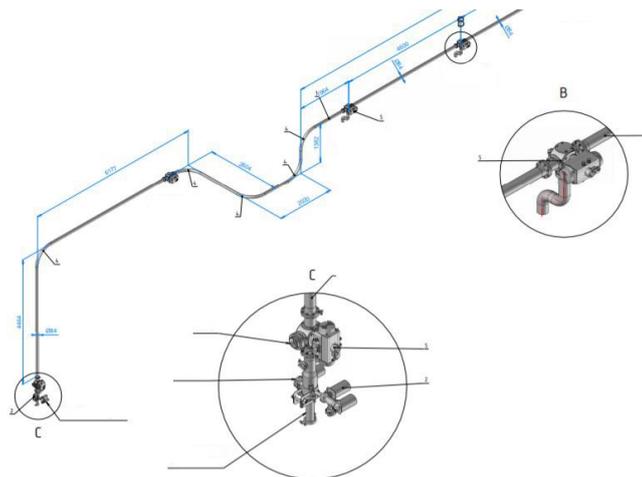
瀚海峰科技与全球著名的工艺器件与工艺设备供应商（包括阿法拉伐、GEA、Definox、SPX等）都有相关合作，可根据您的需求提供最合适的工艺设备与器件，并充分了解您的目标，提供交钥匙解决方案，让您专注于工厂和生产线的运营。如果有需要的话我们也可为您开发新的系统或对已有系统进行改造。

工艺工程设计

瀚海峰在工业和卫生生产过程方面积累了丰富经验，可以为您的工厂产品回收系统以及工厂中的其他工艺系统实施相关的工艺工程设计。

3D设计服务

在设计复杂的阀门布置或单元式系统时，3D设计服务将会变得非常有帮助，可以在正式生产之前或安装实施之前，就能直观展现最终的结果，并能帮助提前发现问题，节约实施成本。如果需要的话，瀚海峰科技能提供用于产品回收系统及其他工艺流程系统的3D图纸和装配模型，以满足用户日益提高的技术需求。

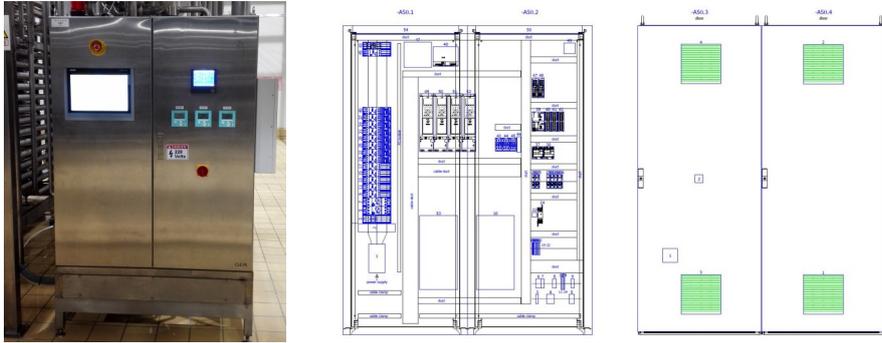


工艺设备与工艺元器件

瀚海峰科技与全球高品质的工艺设备与工艺元器件供应商都有合作，能提供高质量的元器件与设备，满足您在可靠生产方面的需求。

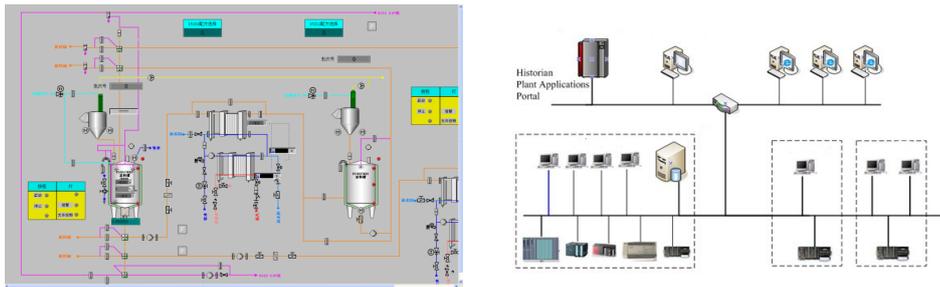
电气自动化系统

在前期机柜设计和后期检查中，我们努力将产生故障的可能性最小化。通过一系列管理方法，提高了设计工作的合理性和准确性，使我们设计的电气柜具有安全稳定的特点。



自动化系统编程

瀚海峰科技在电气自动化系统方面积累了丰富的经验，在十多年的工程实践中与很多欧美一流的工程公司都有相关合作，为他们在中国的业务拓展提供电气自动化方面的设计、实施、编程、调试等服务。



机电安装服务

瀚海峰科技在机电安装领域已积累了多年的经验，我们的安装队伍给多个行业的一线品牌厂家提供了相关的高品质的安装服务。

现场安装督导

针对产品回收系统在不同行业的应用，专业的工程支持非常重要。瀚海峰科技掌握的相关 Know-how 可以从一开始就避免了任何可能的问题。并能提供完整的现场监督和管理。

现场调试

产品回收系统的现场调试工作需要良好的组织与管理。瀚海峰科技能提供相关的工作，包括工艺设备安装检查、IO测试、干试、水试、产品测试以及验收测试。以确保系统内的单个组件的正常工作及它们之间能良好地协调工作，现场调试期间，我们经验丰富的工程师将帮助确保您的工厂顺利无故障启动。

远程支持与维护

出现任何问题和紧急情况，瀚海峰科技可以提供基于 Internet 网的远程支持与维护工作，来确保第一时间为您提供相应的生产保障，把停产的可能性降至最低。

北京瀚海峰科技的产品回收系统

HYPERFORE提供从手动到全自动产品回收系统的设计和制造工程服务。我们的供应和服务范围包括单个组件和完整系统，提供工艺设计、自动化系统实施、管道安装施工以及人员培训和生产监督管理的完整流程。此外，我们还为您的设备提供备件服务，当然还提供维护和维修服务，以确保您的工厂安全、无故障运行。



经济型产品回收系统

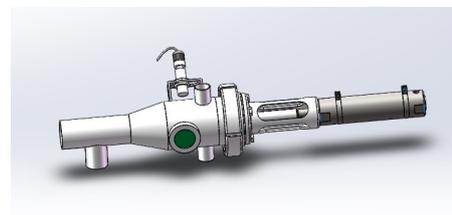
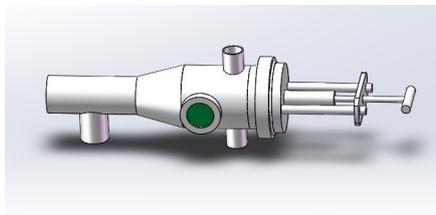
适用于化工、油漆，化妆品以及洗涤剂等行业简单应用。适合预算有限，希望节省成本和快速获得投资回报的客户。

Hyperfore提供的经济型产品回收系统中发射站和可清洗组件作为经济高效的模块化模型，可以创建完整的可回收及清管的管道系统。

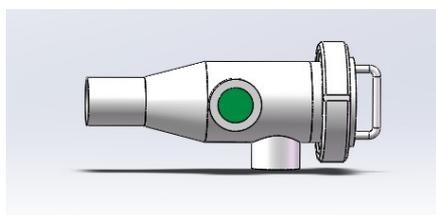
特点：

- 发送站和接收站可以同管道一同清洗。
- 在进入站内时，“小猪”因受到阻尼的影响而平稳的停止。
- 可以在任何时候进一步升级自动化组件。
- 维护和运营成本低

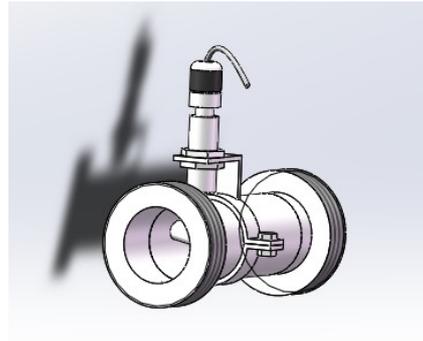
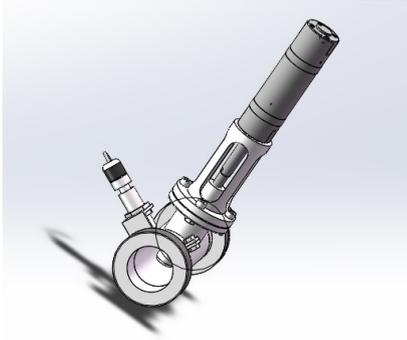
发射站



接收站



停止器

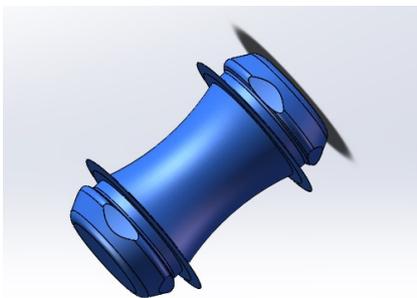


清管器/“小猪”

- “小猪”所需的驱动介质可为：水，纯净空气，二氧化碳或者产品
- 尺寸为DIN11850系列DN25---DN100和ISO（国内常用）系列1"---4"
- 猪球材质为：Silicon, PVDF

切线型“小猪”——适用所有情况的“小猪”

切线型“小猪”为一体设计，选用符合卫生级要求并且磨损微小的弹性材质。它独特的造型提供不易磨损的推动头和受力均匀的球形受力端。Hyperfore切线型“小猪”拥有较细的腰身，这样的设计可以让它自由通过半径1.5的弯头。切线型“小猪”同时也用于清管并没有变径的三通。



唇形“小猪”——刮清能力超强的“小猪”

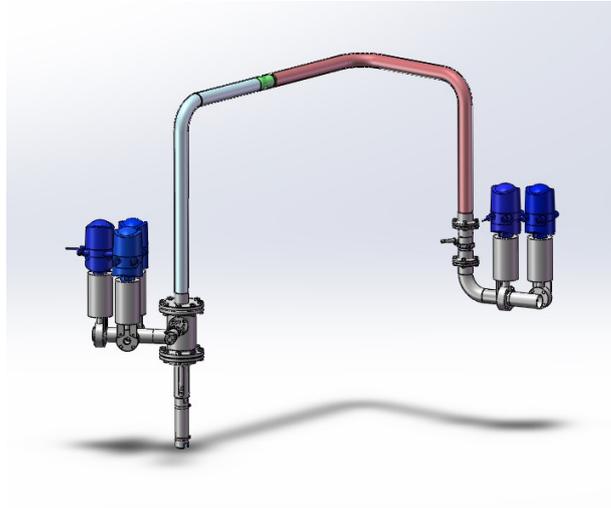
Hyperfore唇形“小猪”由多个卫生级材料和柔软的卫生级弹性唇片构成。唇片独特的设计，使“小猪”的使用寿命更长，并且对摩擦系数较高的产品更加适用。唇片可以单独更换，唇形“小猪”可以自由出入半径2.5的弯头。

卫生型产品回收系统

适用于食品、饮料、乳品、巧克力、糖果以及化妆品等行业卫生应用。

Hyperfore提供的卫生型产品回收系统是具有CIP-SIP功能的发射站和可清洗组件模块化模型创建完成的。可做为经济型的模块化补充。

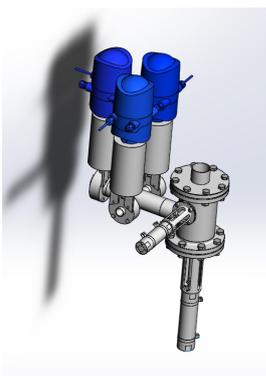
完全回收残余液体，为客户定制的设备结构和结构，从DN 25到DN 100



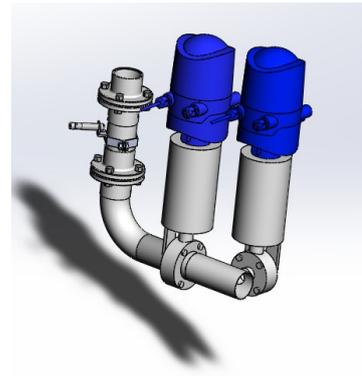
产品回收系统解决方案包括：

- ◆ 提供产品回收系统的功能描述（FDS）
- ◆ 管道设计和管道布局
- ◆ 自动化系统
- ◆ 安装服务
- ◆ 现场调试和用户培训
- ◆ 维护和维修服务
- ◆ 备件供应

发射站



接收站

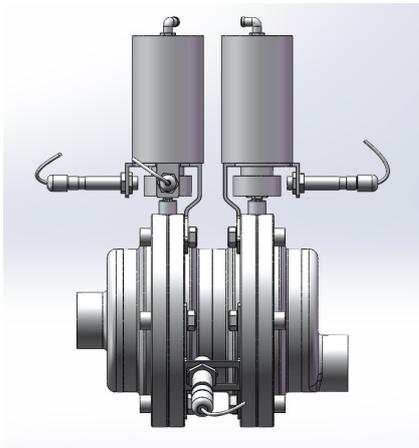


超卫生型产品回收系统

适用于乳制品、医药及生物技术等高要求的行业应用。

Hyperfore提供的超卫生型产品回收系统的直列式工作站具有CIP-SIP功能，适用于设计完整的清管线，无需使用任何球阀。超卫生型产品回收系统是对卫生型产品回收系统的进一步补充，其发射站的更改，使得整套产品回收系统更加符合卫生以及无菌级别，更加安全以及可靠。

发射站



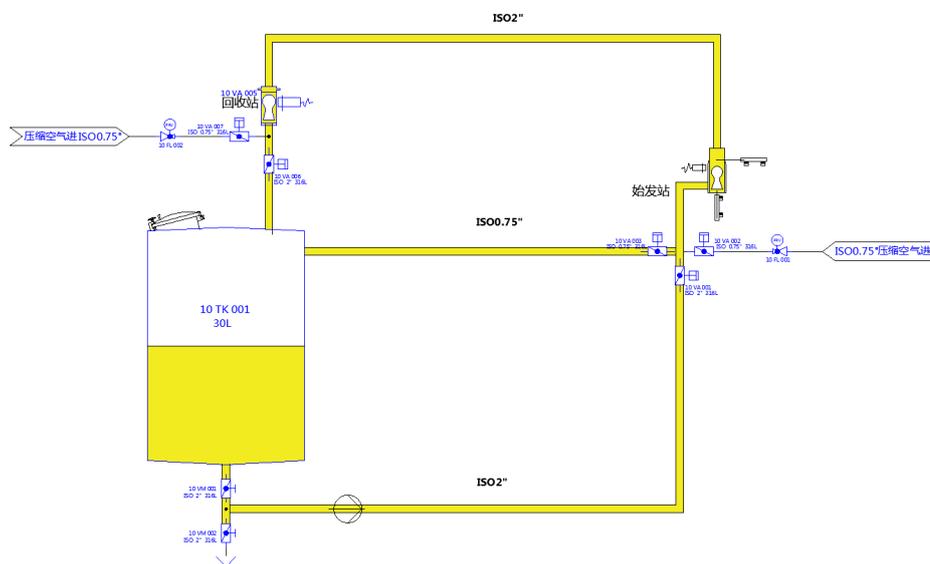
优势：

- 低能耗
- 维护和运营成本低
- 快速投资回报
- 污水量大幅度减少
- 超卫生结构，可SIP

技术特点：

- 非粘稠或粘性液体
- DN40至DN100
- 适用于DIN11850、ISO管道
- 标准工作压力:10bar
- 工作压力可达:16bar

应用工艺流程图



产品回收系统辅助器件

<p>可清管管道：DIN11850标准，ISO标准</p> <p>DIN11850：DN40–DN100</p> <p>ISO：1.5”–4”</p> <p>材质：304L, 316L</p>	
<p>可清管弯头：</p> <p>DIN11850标准，ISO标准</p> <p>1.5D, 3D</p> <p>材质：304L, 316L</p>	
<p>管夹</p> <p>DIN11850标准，ISO标准</p> <p>DIN11850：DN40–DN100</p> <p>ISO：1.5”–4”</p> <p>材质：304L, 316L</p>	
<p>无菌法兰连接</p> <p>DIN11850标准，ISO标准</p> <p>DIN11850：DN40–DN100</p> <p>ISO：1.5”–4”</p> <p>材质：304L, 316L</p>	
<p>无菌和卫生连接通过3-A卫生认证。 我们还提供符合3-A卫生标准的O型圈。</p>	

<p>视镜:</p> <p>DIN11850标准, ISO标准</p> <p>DIN11850: DN40-DN100</p> <p>ISO: 1.5" -4"</p> <p>材质: 304L, 316L</p>	
<p>卫生螺纹接头</p> <p>DIN11850标准, ISO标准</p> <p>DIN11850: DN40-DN100</p> <p>ISO: 1.5" -4"</p> <p>材质: 304L, 316L</p>	
<p>卫生法兰连接</p> <p>DIN11850标准, ISO标准</p> <p>DIN11850: DN40-DN100</p> <p>ISO: 1.5" -4"</p> <p>材质: 304L, 316L</p>	
<p>T型头</p> <p>DIN11850标准, ISO标准</p> <p>DIN11850: DN40-DN100</p> <p>ISO: 1.5" -4"</p> <p>材质: 304L, 316L</p>	
<p>卡箍: DIN11850标准, ISO标准</p> <p>DIN11850: DN40-DN100</p> <p>ISO: 1.5" -4"</p> <p>材质: 304L, 316L</p>	

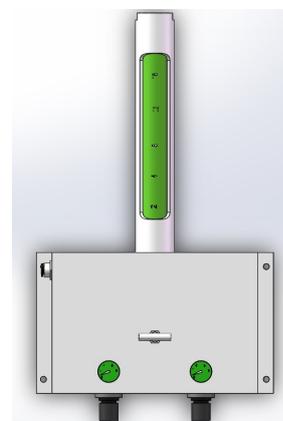
可清管软管

- ◆ 对于润滑油、化学品、食品等不同产品，可使用不同材料的清管软管。
- ◆ 专业安装
- ◆ 钢/不锈钢连接法兰或旋转接头，确保最高的灵活性和安全性。使用可清管软管的例子有分配到不同连接点和改变距离，和罐车的灵活连接。
- ◆ 可用直径：DN 50-DN 100（2” -4”）



1. 机械气体驱动控制器：

推动介质调节器可以保证“小猪”在管道中匀速的移动，不受管道长度制约，在调节器的帮助下，“小猪”移动的速度将被匀速控制。



2. 压力控制气体驱动自动控制器

3. 质量控制气体驱动自动控制器

清管器速度控制面板持续自动地将清管器的推压调整到最合适的压力。在清管过程中，用于即时控制清管器的移动速度。

无论清管器生产线或回收产品的特殊性如何，都可以使用该系统。“知道如何预测控制清管所需的流量和压力”

- ◆ 保护管路免受压力波动的影响
- ◆ 防止清管器堵塞
- ◆ 确保用户安全和安装的安全
- ◆ 适用于同一生产线上可传输的各种产品
- ◆ 增加“小猪”的寿命



产品回收系统复杂器件

可清管防混阀：

- 阀体的选材与制造同蝶阀和转向阀相同，保持了阀体壁厚特点，机械强度高，不易变形。阀体材质同样为316L不锈钢。
- 球形阀体设计，是为了减少压力损失。
- PFA材质的双重漂浮密封垫，可承受任何清洗剂，使清洗更完整，更彻底。
- 双座双密封防混阀的两个完全独立的阀板和密封垫构成了两个完全独立的腔，两阀板之间的泄露仓避免了阀板密封垫损坏时，两种产品混淆的风险。
- 泄露仓可独立清洗。
- 可清管阀门下方的管道可以通过“小猪”，管壁上的产品可以被完全清理干净，阀门在运行时不会泄露。



- 球阀的特点是模块化设计，对接法兰容易维护，带清洗喷嘴。清洗喷嘴可以清洗球和密封，确保卫生级别的CIP清洗，能够清洗到不容易到达的地方。
- 球阀的特点是具有无障碍的流动通道，是适用于产品回收系统的理想阀门。



多端口球阀

多端口球阀用于关闭一个或多个回路或将加压流体分配到一个或多个通道。多端口阀由一个主体（包括2到4个通道）和一个导向流体循环的键（圆柱形球体）组成。它的卫生设计使它有可能确保没有保留区，能够清洗到不容易到达的地方，是适用于产品回收系统的理想阀门。



北京瀚海峰科技-自动清管系统专家

无论简单或复杂，自动化清管系统都可以提高加工速度，生产效率和产量。它还增强了安全性并减少了人为错误的可能性。更重要的是，Hyperfore全自动清管系统还确保了很高的清洁性和卫生级别。

电气自动化系统- HMI/SCADA与PLC系统

Hyperfore 可以提供不同形式的清管系统的电气自动化解决方案，具有以下特点：就人机界面来说，包括不同尺寸的HMI及不同形式SCADA系统。电气控制柜，可以提供包含/不包含PLC，如不包含PLC，则清管系统集成到客户已有的控制系统中。可以通过硬线连接或通信的方式与其他控制系统进行相关的信号交换，通过多种选择，来满足最终用户的各种不同需求。

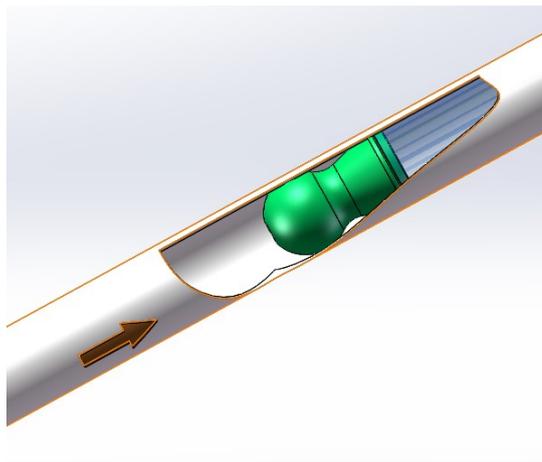
电气自动化系统-工程技术服务

通过Hyperfore在流体控制方面的丰富的经验和工艺知识，我们开发并编写了完全灵活，强大，久经考验的清管控制系统和软件。虽然我们的重点是自动清管系统控制，但我们也可以开发自动化系统来控制工厂中的其他工艺过程。

瀚海峰的电气自动化团队可以提供以下各项服务：

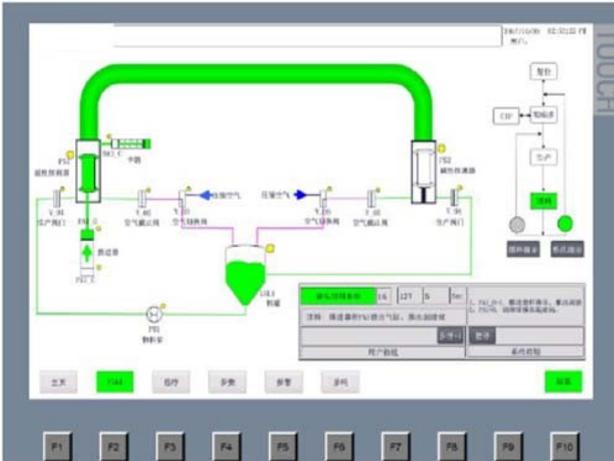
- 修改现有程序和工艺控制系统
- 将新设备集成到现有系统中
- 协助或实现不同PLC类型之间的程序转换
- 构建功能设计规范（FDS）
- 提供全尺寸HMI到各种形式的SCADA系统
- 提供专用电话支持
- 远程访问（系统拨入）系统以协助进行故障排除，如果需要，进行远程修改。

自动清管系统专家



独立和集成的产品回收自动控制系统

北京瀚海峰科技拥有一支经验丰富的自动化专业团队，可满足您的工厂自动化控制需求。我们专注于西门子和AB的控制设备。我们的自动清管系统由PLC控制，带有HMI或SCADA系统。



北京瀚海峰科技可以提供独立或集成的清管控制系统。无论提供何种控制系统，瀚海峰科技都将设计和构建您项目所需的控制柜。

独立的系统具有单独的控制柜，PLC和HMI，可自动控制清管过程。虽然是独立的，但我们可以设置通信以将数据从一个PLC传递到另一个PLC。我们还可以用硬接线将互锁或禁止的信号连接到客户的控制系统中。

如果在PLC和HMI中有扩展能力，可以将自动清管系统集成到现有控制系统中，那么我们的工程师将在需要时执行此操作。

瀚海峰也可以提供控制逻辑（FDS），并与客户的自动化小组合作，确保清管系统控制可以集成到现有的自动化系统中。

瀚海峰—经济型产品回收系统的行业应用

Hyperfore经济型产品回收系统应用在乳品，酒类，饮料，食品，化妆品，洗涤剂，油漆和涂料等行业。标准尺寸范围从DN 25至DN 100，管道标准符合DIN11850和ISO（国内常用）系列标准。

化妆品行业

在化妆品行业，由于最大程度地减少了添加剂（防腐剂）产品的使用，产品回收系统已经成功应用。产品回收系统使清洗剂的使用降至最低并且减少污染，从而使加工成本降至最低。产品和颜色快速转换提高了生产资源的产能利用率。如果要求简单的安装，可以使用手动清管系统。



洗发水，洗手液，洗涤剂行业

Hyperfore在家用清洁液体处理方面的丰富经验可确保经济，高效的操作。我们独特设计的“小猪”可回收高达99.5%的产品，即使在1.5 D弯道行驶时也能保持完全接触。具有手动、半自动或全自动控制可选。



颜色和油漆行业

Hyperfore一直是油漆和颜料行业产品回收系统的供应商。对于这个行业的应用，我们设计了一个特殊的清洁方法，避免了产品混合物。这一方法保证了清管过程中产品的完全使用和管道的整体清洁，并降低了清洁成本。系统组件适合您的要求。

对于颜料和涂料行业，两个“小猪”串联的清管系统配合相应的清洗工艺被证明非常有效。为了达到最佳清洁效果，我们建议使用硅树脂制成的”小猪“。



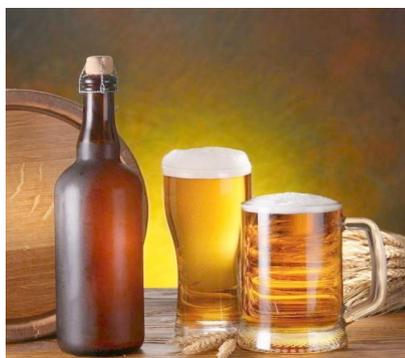
瀚海峰-卫生型清管系统的行业应用

Hyperfore产品回收系统应用在卫生领域，如酒类，饮料，巧克力，乳制品等流体产品管道。管道标准符合DIN11850和ISO（国内常用）系列标准。

酒行业/饮料行业

产品回收解决方案在整个酒行业和饮料行业中广泛使用。卫生的清管和液体输送有助于加快转换时间，减少清洗用水，防止交叉污染，降低啤酒、葡萄酒和烈酒制造商和加工者吸收溶解氧的风险。

瀚海峰部件的优势在于它们能够进行CIP清洁。公称尺寸大多根据DIN 11850与ISO（国内常用）系列进行调整。此外，投资成本也因原材料的节约和生产设备高程度利用而迅速得到回报。管道连接可以焊接，并与符合食品卫生级别的配件相连。



巧克力和糖果行业

在许多糖果专家相信，必须加热可清管的巧克力管道。然而，国内一家主要的巧克力生产商证明，通过使用产品回收系统，不再需要双壁管道。

在巧克力行业，产品回收系统是必不可少的。如果没有它，巧克力生产将出现几个问题：



巧克力通过45-50° C的管道运输。当产品温度低于此温度时，不可能泵送和/或储存巧克力。因此巧克力生产商安装了非常昂贵的管道，这显示出各种各样的缺点。

当生产停止时（如周末），不可能排空管道。随着管道的永久加热，巧克力的老化和质量损失也随之发生。管道中也有沉积物堆积的可能性。食用巧克力中的果糖会结晶，从而破坏整批产品。

许多巧克力生产商现在意识到使用清管技术生产巧克力的好处：生产管道和储存容器可以通过一条可清管管道相互连接。将储存容器与塑形工厂连接起来也很有效。使用清管技术，管道中99%以上的产品可以被排空。

乳制品和食用油行业

Hyperfore的清管系统已被证明在乳制品工业、饮料行业和油脂行业中是有效的，包括水果酸奶、凝乳和奶油奶酪、果汁和蔬菜汁的生产以及食用油的生产。



在生产设备中的应用范围：

- 从产品接收到预混罐
- 从预混罐到混合/处理罐
- 从混合/处理罐到储存罐
- 从储存罐到过滤器管线
- 从处理管线到存储罐/灌装机管线

卫生型产品回收系统还适用于以下产品：

- 洗发液、沐浴液、润肤霜、牙膏
- 液体药品
- 洗涤剂、清洁剂
- 酸奶、酸奶酪、干酪
- 果肉、糖浆、浓缩液
- 面团、植物油
- 个人护理产品
- 内服药

产品回收系统适用的前提条件：

- 适合泵送的流体产品
- 不沉淀的产品
- 在被清管的管道内没有突出的安装，比如测量仪表的安装
- 适用于与“小猪”尺寸相匹配的可清管阀门
- 管道系统内径相同
- 无锐边和强下垂焊缝
- 可使用内部圆形的传输连接配件。
- 适用低椭圆度的弯头-和管道外景相比上下容差1.5%左右

瀚海峰-无菌清管系统的行业应用

设计和实施完全根据无菌标准，“小猪”和密封材料符合FDA标准，Hyperfore可清洗接头内外表面均经过高光抛光处理。表面粗糙度可以小于 $0.4\mu\text{m}$ 。对于Hyperfore使用的“小猪”，仅使用无菌/卫生认可的聚合物材料，根据客户要求定制解决方案。

管道标准符合DIN11866标准。

乳制品行业

Hyperfore无菌产品回收系统在乳品行业主要应用于酸奶，凝乳和奶油干酪等价值较高的产品。无菌型产品回收系统主要适用于要求严格的食物、软饮料、医药等工厂。



制药和生物技术工业

Hyperfore产品回收系统应用在卫生无菌领域，如要求较高的生物技术行业和医药行业等流体管道。



北京瀚海峰科技有限公司

乳品、啤酒、饮料、食品与医药行业
专业的自动化工程与工艺工程服务提供商
优质的备品备件提供商



工艺工程

自动化工程

单元系统

柜体成套

机电安装

产品代理

备品备件

地址：北京市昌平区景兴街18号
企业墅上区1-5单元3层

邮编：102200

电话：+86 10 89764800

邮箱：admin@hyperfore.com

网址：www.hyperfore.com

www.hyperfore.cn

