



Hydro-Mix HT 机械安装指南



重新订购报价部件号:

HD0766ch

修订版:

1.5.0

修订日期:

2026 年 2 月

版权所有

未经 **Hydronix Limited**（以下简称为 **Hydronix**）事先书面批准，不得以任何具体形式改编或复制本文档中所包含的全部或部分信息或其中所描述的产品。

© 2026

Hydronix Limited
Units 11-12,
Henley Business Park
Pirbright Road
Normandy
Surrey
GU3 2DX
United Kingdom

公司名称:01609365 | 增值税号: GB384155148

版权所有

客户职责

客户应用本文档中所描述的产品，即表示接受该产品是一个可编程的电子系统，该系统本质上非常复杂并且可能会存在错误。因此，这意味着，客户要承担相应的责任，确保该产品由训练有素的合格人员来正确安装、使用、操作和维护，并根据所提供的说明书、安全措施或良好的工程实践来操作，还要全面验证该产品在特定应用中的使用情况。

文档中的错误

本文档中所描述的产品将会不断发展和完善。所有技术性的信息和产品详情及其使用，包括本文档中包含的信息和详情，均由 **Hydronix** 善意提供。

Hydronix 欢迎您就该产品和本文档提出宝贵的意见和建议

声明

Hydronix、**Hydro-Probe**、**Hydro-Mix**、**Hydro-Skid**、**Hydro-View** 和 **Hydro-Control** 是 **Hydronix Limited** 的注册商标

客户反馈

Hydronix 不仅不断改进产品，还不断改善为客户提供更优质的服务。如果您对我们的方式有任何建议，或者其他任何有帮助的反馈，请填写我们的简短表格 www.hydronix.com/contact/hydronix_feedback.php。

如果您的反馈与 **Atex** 认证产品或服务有关，请尽可能向我们提供您的联系方式、产品型号编码及序列号。这可以让我们在必要时联系到您，并为您提供相关安全建议。留下联系方式并非强制性要求，且所有信息将被视为保密信息。

Hydronix 办事处

英国总部

地址: Units 11-12,
Henley Business Park
Pirbright Road
Normandy
Surrey
GU3 2DX

电话: +44 1483 468900

电子邮件: support@hydronix.com
sales@hydronix.com

网址: www.hydronix.com

北美办事处

覆盖北美、南美、美国各领地、西班牙和葡萄牙

地址: 692 West Conway Road
Suite 24, Harbor Springs
MI 47940
USA

电话: +1 888 887 4884 (免费)
+1 231 439 5000

传真: +1 888 887 4822 (免费)
+1 231 439 5001

欧洲办事处

覆盖中欧、俄罗斯和南非

电话: +49 2563 4858
传真: +49 2563 5016

法国办事处

电话: +33 652 04 89 04

修订历史记录

修订版本号	日期	更改说明
1.1.0	2017 年 3 月	第一版
1.2.0	2018 年 6 月	已添加隔板安装建议
1.3.0	2019 年 10 月	少量更新
1.4.0	2022 年 5 月	更新了温度额定值。增加了室内和室外使用说明。
1.5.0	2026 年 2 月	添加了链式输送机安装信息，更新了螺旋输送机安装信息，更新了格式，更新了技术规格。

目录

第 1 章 Hydro-Mix HT 安装.....	11
1 简介	12
2 适用于流动物料应用	12
3 适用于搅拌机应用.....	12
4 一般安装建议	13
5 物料搅拌和输送	15
6 安装传感器	23
第 2 章 温度额定值	31
1 流程温度范围	31
2 环境温度范围	31
3 额外冷却	32
第 3 章 防腐	33
1 防腐	33
2 维护	34
第 4 章 技术规格.....	35
1 技术规格	35
附录 A 文档交叉引用	39
1 文档交叉引用	39
附录 B 风险评估	41
1 风险评估	41

图表目录

图 1: Hydro-Mix HT	11
图 2: 室外安装条件	13
图 3: 平面安装.....	14
图 4: 曲面安装.....	14
图 5: 双轴有机搅拌机安装.....	15
图 6: 有机单轴搅拌机安装.....	15
图 7: 螺旋输送机物料位	16
图 8: 螺旋输送机 安装角度.....	16
图 9: 螺旋输送机安装.....	17
图 10: 传感器与螺旋叶片之间的间隙.....	17
图 11: 螺旋输送机上的螺旋叶片挡边	18
图 12: 无轴输送机.....	18
图 13: 质量流输送机	19
图 14: 管道系统 (DSAHT 和 DSVHT).....	20
图 15: 单链输送机安装.....	21
图 16: 双链输送机安装.....	22
图 17: 倾斜链式输送机.....	23
图 18: 安装传感器 (外部安装固定板).....	23
图 19: 安装传感器 (嵌装固定板)	24
图 20: Hydro-Mix HT 安装组件	25
图 21: 已装配并连接到安装板上的卡圈	25
图 22: Hydro-Mix HT 连接至卡圈和安装板	25
图 23: HMHT 隔板.....	26
图 24: 卡圈及安装到传感器上的隔板.....	26
图 25: 总装, 固定板已安装	27
图 26: 最小/最大插入深度	28
图 27: 测量插入深度	28
图 28: 放置卡圈.....	29
图 29: 传感器的最终位置	29
图 30: 嵌装安装板.....	29
图 31: 卡圈 (嵌装)	30
图 32: 暗装式传感器	30
图 33: 温度曲线图	31
图 34: 水冷却	32
图 35: 安装了水滴回路的 Hydro-Mix HT.....	33
图 36: 安装了保护盖的 Hydro-Mix HT	33

表 1:伤害严重程度.....	41
表 2:伤害发生概率.....	41
表 3:风险类别.....	41

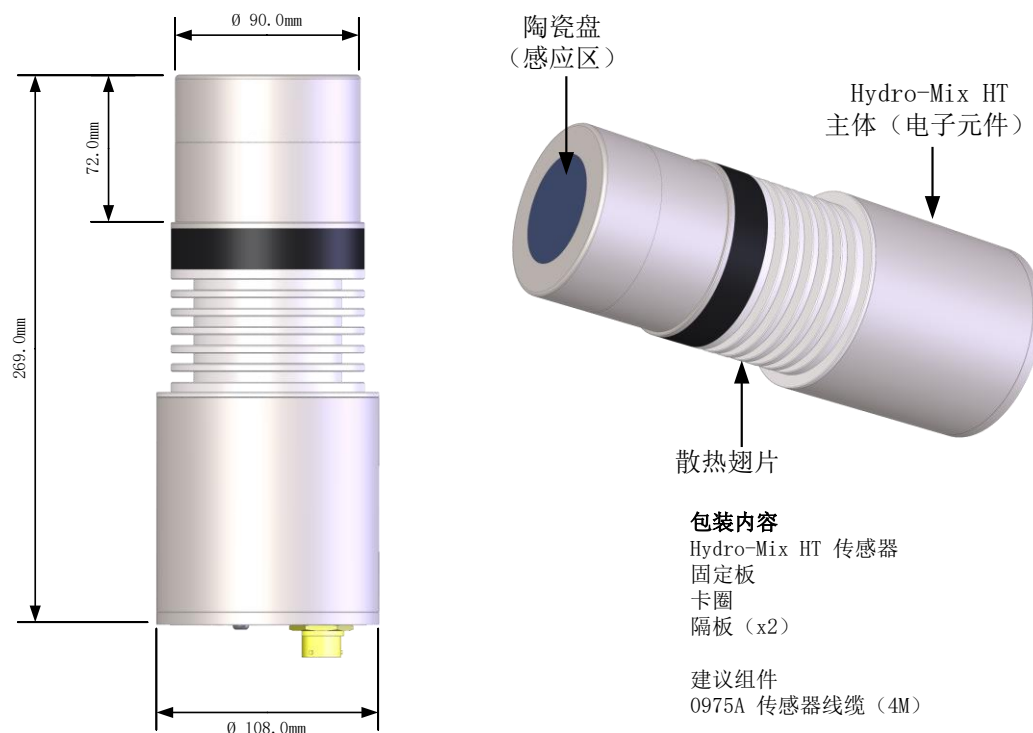


图 1: Hydro-Mix HT

提供的配件:

部件号	说明
4010	HMHT 安装板 (随传感器提供), 也可订购额外的安装板
4020	NMHT 卡圈 (随传感器提供)。也可订购额外的卡圈
4030	HMHT Hydro-Mix 适配器
0975A	4m 传感器电缆
0975A-10m	10m 传感器电缆
0975A-25m	25m 传感器电缆
0116	电源 - 30 瓦, 最多可为 4 个传感器供电
0049A	RS232/485 转换器 (DIN 导轨安装)
R0049B	RS232/485 转换器 (9 针 D 型接线端子)
SIMXX	USB 传感器接口模块, 包括电缆和电源
EAK01	以太网适配器套件, 包括电源
EPK01	可选以太网电源适配器套件
DSAHTXX	倾斜管道系统
DSVHTXX	垂直管道系统

要免费下载 Hydro-Com 配置和诊断软件, 请访问 www.hydronix.com。

1 简介

Hydro-Mix HT 是一款暗装式数字微波湿度传感器，用于测量流动的有机物料。该传感器可以安装在烘干、管道、搅拌和传送系统中，制造材料均达到食品安全级别

该传感器每秒读取 25 次数据，在流程中能迅速检测含水量的变化，其中包括搅拌流程中均匀性的测定。该传感器可以非常方便地连接到任何控制系统，如果使用专门的 Hydronix 软件与 PC 相连，还可以远程配置该传感器。其中有许多参数可供选择，例如：输出类型和过滤特征。该传感器适用于室内和室外使用。

2 适用于流动物料应用

为准确测量湿度，Hydro-Mix HT 应安装在物料以受控制的一致流动速率接触陶瓷盘的位置。

按照以下建议进行操作，将传感器放置到合适的位置：

- 将传感器放在物料以一致速率流动的位置。
- 在弧形面上安装传感器时，确保陶瓷盘的中心与内壁的半径平齐。
- 出于校准目的，采样点必须接近传感器。
- 避免安装在物料流剧烈震动的区域。
- 确保传感器位于物料不会堆积在陶瓷盘上的位置。
- 将传感器放置在远离电气干扰的位置（请参见《电气安装指南 HD0678》）。
- 将传感器放置在便于日常维护、调整和清洗的位置。

3 适用于搅拌机应用

Hydronix 系统的一个重要好处就是搅拌机中只需要一个传感器。但是，务必将其安装在正确的位置，即，要注意传感器与搅拌机的类型、物料和进水口及其他运动部件（如叶片和桨叶）的相对位置。虽然桨叶或刮刀叶片对于保持传感器不受物料堆积的影响来说非常有用，但是可能会对未正确放置的传感器造成损伤。必须定期检查搅拌机叶片、桨叶的位置和底面磨损程度。在所有安装中，建议您将传感器安装在远离任何可能有“积水”的区域。

随着搅拌机底面的磨损，偶尔需要在搅拌机中将传感器向下调整，以便让传感器与搅拌机底面保持正确的相对位置。另外，还需要调整叶片，以便保证搅拌操作的效率，保持陶瓷盘清洁。

如果允许传感器凸出在搅拌机中，则传感器很容易受到搅拌机叶片/桨叶及研磨材料的损害，会卡在桨叶、搅拌机底面和传感器露在外面的侧面之间。

注意：这些情况造成的损坏不在保修范围内

为了使湿度测量更精确、更具代表性，必须使传感器与流动的物料相接触。同样重要的是，要确保物料不会堆积在陶瓷盘上，以免阻碍传感器读取数据。

按照以下建议进行操作，将传感器放置到合适的位置：

- 最好是在搅拌机外壳上添加一个小型检查盖，这样在搅拌过程中或当搅拌机清空以后，不用掀起主盖板就能观测陶瓷盘。
- 确保将传感器安装在远离水和物料入口的地方。应特别注意确保不会有较重的物体落到传感器上。
- 在弧形面上安装传感器时，确保陶瓷盘的中心与内壁的半径平齐
- 避免安装在剧烈震动的区域。物料在传感器上顺畅地流动时，可获得最佳信号。
- 传感器应该放置在能获取连续物料样本以及可清扫叶片以确保物料不会堆积在传感器表面的位置。
- 将传感器放置在远离电气干扰的位置（请参见《电气安装指南 HD0678》）。

- 将传感器放置在便于日常维护、调整和清洗的位置。

4 一般安装建议

4.1 放置传感器

传感器可室外安装。传感器的 "工艺输入 "部分设计可与湿料接触。传感器的“工艺输出”侧不得与任何液体接触。

传感器的最佳位置因安装类型而异，以下页面详细介绍了许多选项。用于固定传感器的安装组件见第 6.2 节。

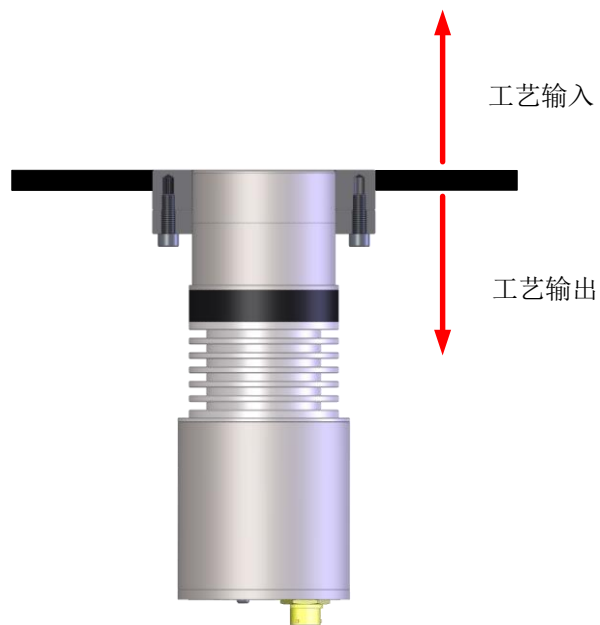


图 2: 室外安装条件

4.2 在平面上安装

对于平面安装，传感器的顶部必须与内壁面对齐。

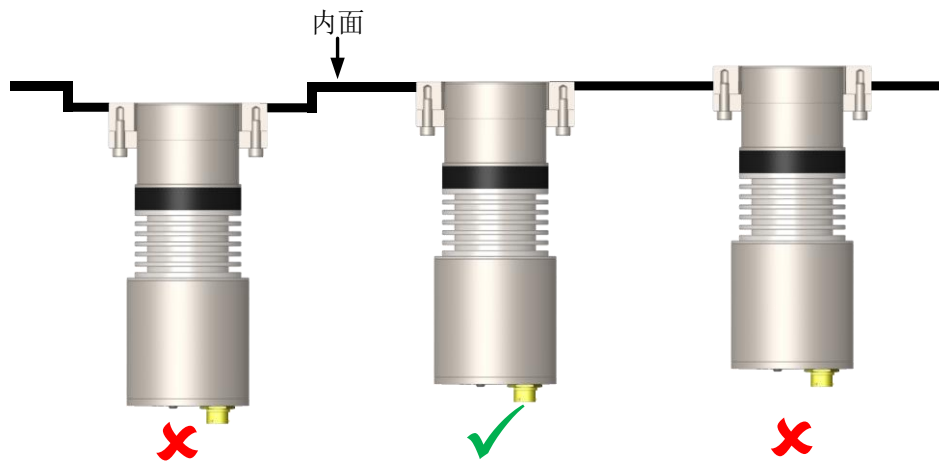


图 3: 平面安装

4.3 安装在曲面上

在曲面上安装传感器时，确保焊接固定板的外边缘与内壁表面齐平。

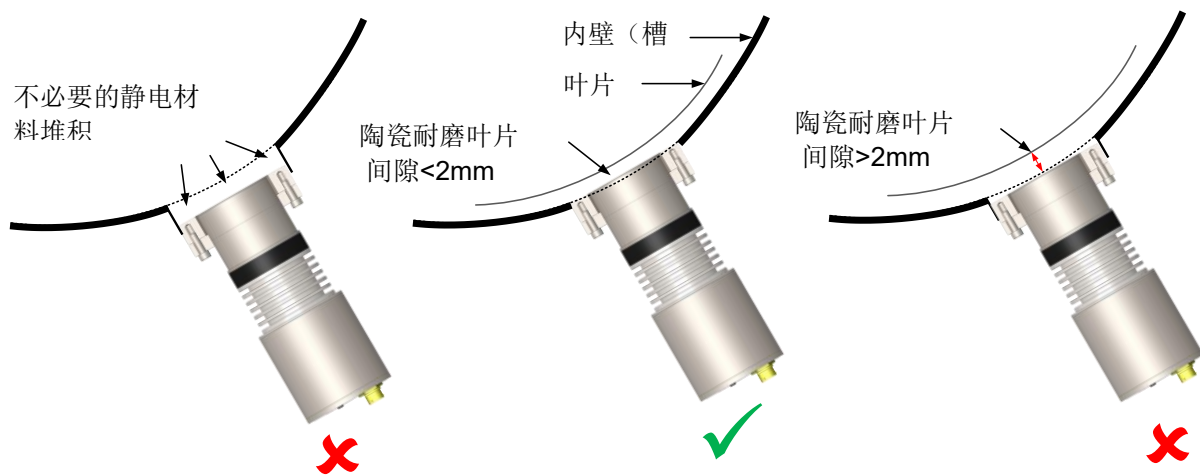


图 4: 曲面安装

5 物料搅拌和输送

传感器必须安装在没有堆积物的地方，其中一个搅拌器叶片（或刮刀片）在工作时会经过传感器的陶瓷盘。

通常情况下，电机一侧的端壁是最合适的位置，因为它有利于物料的流动和持续的清洁作用。

虽然搅拌器的腹部能更好地将物料输送到传感器的面板上，但有机搅拌器不得使用此位置，除非叶片在传感器表面 2 毫米范围内通过。这是因为在没有适当刮刀可用的情况下，传感器陶瓷盘上很可能会堆积物料。

传感器必须安装在轴旋转的上冲程（承载侧），与垂直方向的夹角约为 30° 。这可确保传感器陶瓷盘上的物料呈现一致。

注意：传感器不得安装在可能积水的地方。

5.1 双轴搅拌机

建议 Hydro-Mix HT 应位于两个轴之间的端壁上。传感器的高度应低于轴的高度以确保完全覆盖陶瓷盘。

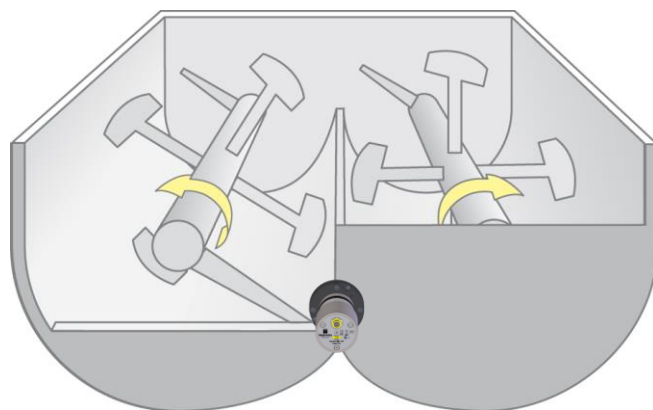


图 5：双轴有机搅拌机安装

5.2 单轴搅拌机

单轴搅拌器的传感器应安装在上冲程，与垂直方向成 30° 角的端壁上。

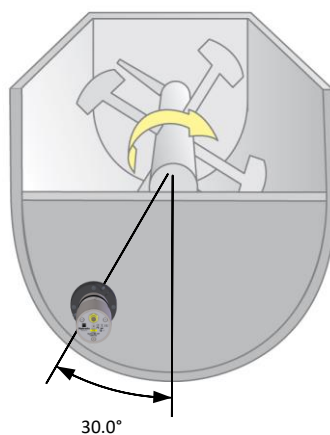


图 6：有机单轴搅拌机安装

5.3 螺旋输送机

螺旋输送机必须满足以下条件：

- 保持稳定的物料填充水平，确保传感器陶瓷盘前的物料深度始终高于 100 毫米(见图 7)。
- 以恒定的转速运行，避免物料运动的波动。
- 确保输送机与传感器的陶瓷面板保持 2 毫米的最大间隙。
- 保持均匀的物料进料，防止流量激增和中断。

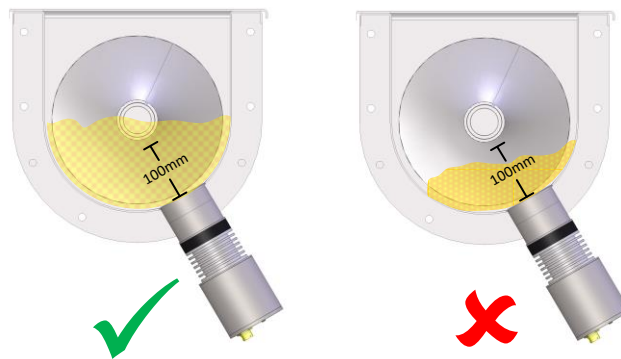


图 7：螺旋输送机物料位

注：所需的最小物料深度可能会有所不同，并取决于物料类型。

适合安装传感器的螺旋输送机的最小直径为 250 毫米。

传感器必须安装在螺旋体的下部，位于螺旋叶片旋转的上行段（送料侧），且安装角度与垂直方向呈约 30°。(参见图 8)。

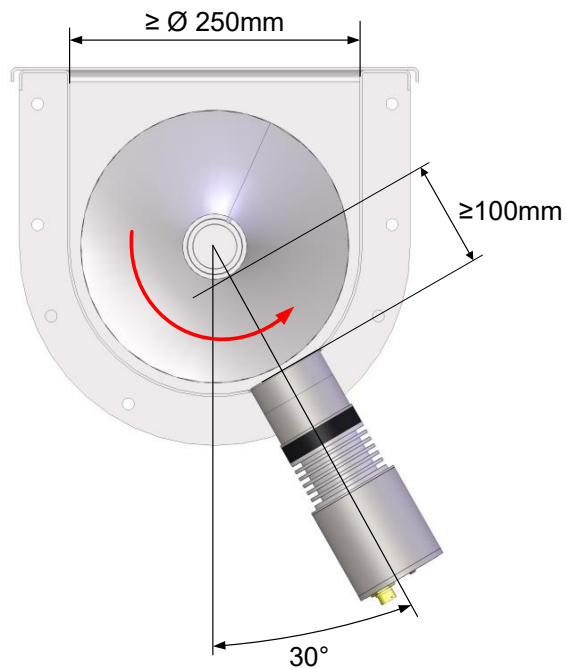


图 8：螺旋输送机 安装角度

传感器必须安装在距离输送机入口和出口至少有一叶片距离，尽量减少脉冲，并确保陶瓷盘上的物流保持一致（见 图 9），从而获得稳定的输出信号。

在 图 9 所示位置安装取样口。

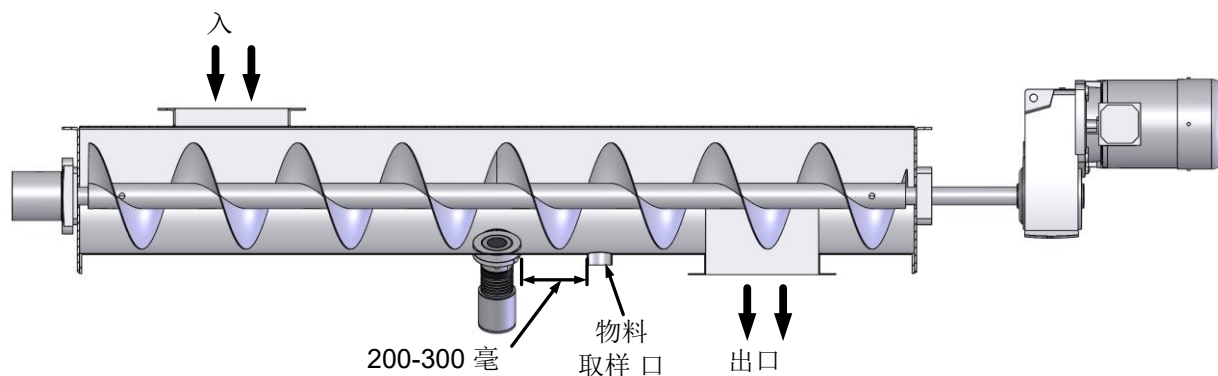


图 9: 螺旋输送机安装

输送机螺旋叶片通过传感器时的间隙不得大于 2 毫米（见 图 10），不得与传感器表面接触，否则会造成损坏。如果不能保持 2 毫米的间隙，则需要叶片挡边（见 图 11）。

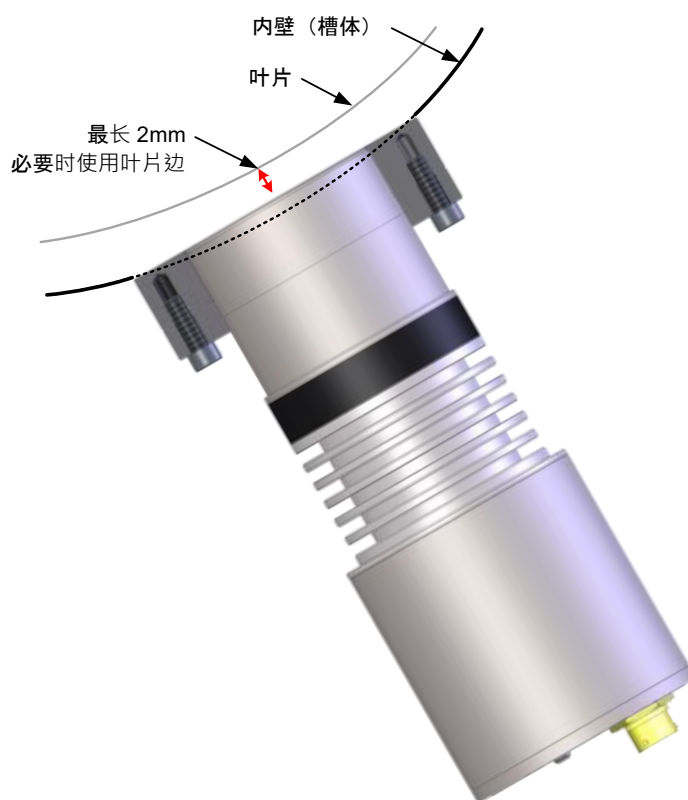


图 10: 传感器与螺旋叶片之间的间隙

对于粉末状物料或输送槽内有粉尘聚集的应用，必须安装螺旋叶片挡边。

螺旋叶片挡边减少了叶片挡边与输送机槽之间的间隙。这样可以减少积灰，并有助于保持传感器陶瓷盘无灰尘和物料堆积（见 图 11）。



图 11：螺旋输送机上的螺旋叶片挡边

5.3.1 无轴输送机

保持第 5.3 中所述的定位，但尽可能靠近轴承端。

在无轴输送机（也称为螺旋或无轴螺旋输送机）上安装传感器时，应确保传感器的位置尽可能靠近输送机的轴承，以便在运行过程中，轴发生弯曲时最大限度地降低叶片接触传感器的风险。

这是因为无轴螺旋钻本质上比传统的有轴螺旋钻刚性更弱，因此容易与输送机的槽体发生接触。

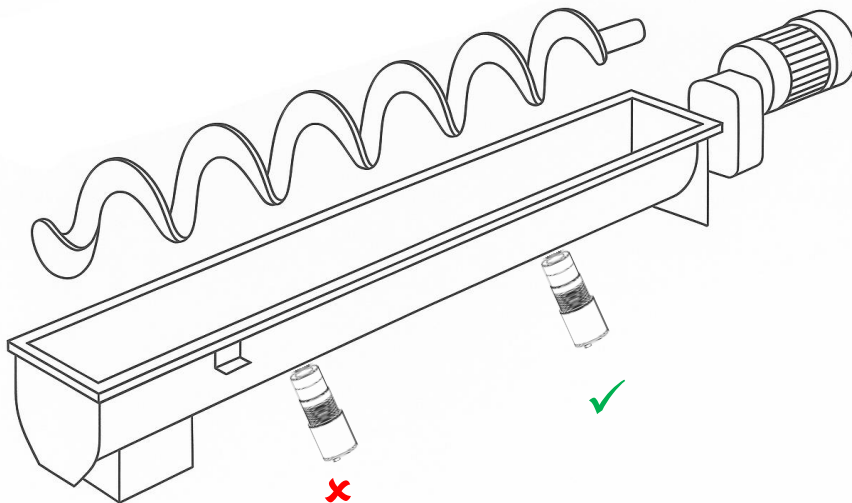


图 12：无轴输送机

无轴螺旋输送机可配备内衬，螺旋体在内衬上旋转。传感器可能或无法安装。需要进行检查，以确定沿螺旋体长度方向是否存在螺旋体与槽衬板之间约 2 毫米的间隙，或是否可以形成这种间隙。

5.3.2 质量流螺旋输送机（活动底部式）

在质量流输送机中安装传感器时（以锥形轴设计为特征），应确保轴表面距离传感器的陶瓷盘至少 100 毫米（见图 8）。

质量流输送机的典型特征是进料区有一个锥形轴部分（见图 13）。增加的轴直径可能会干扰传感器的读取并导致测量误差。

传感器必须安装在螺杆轴直径最小且螺旋叶片间距恒定的部分。

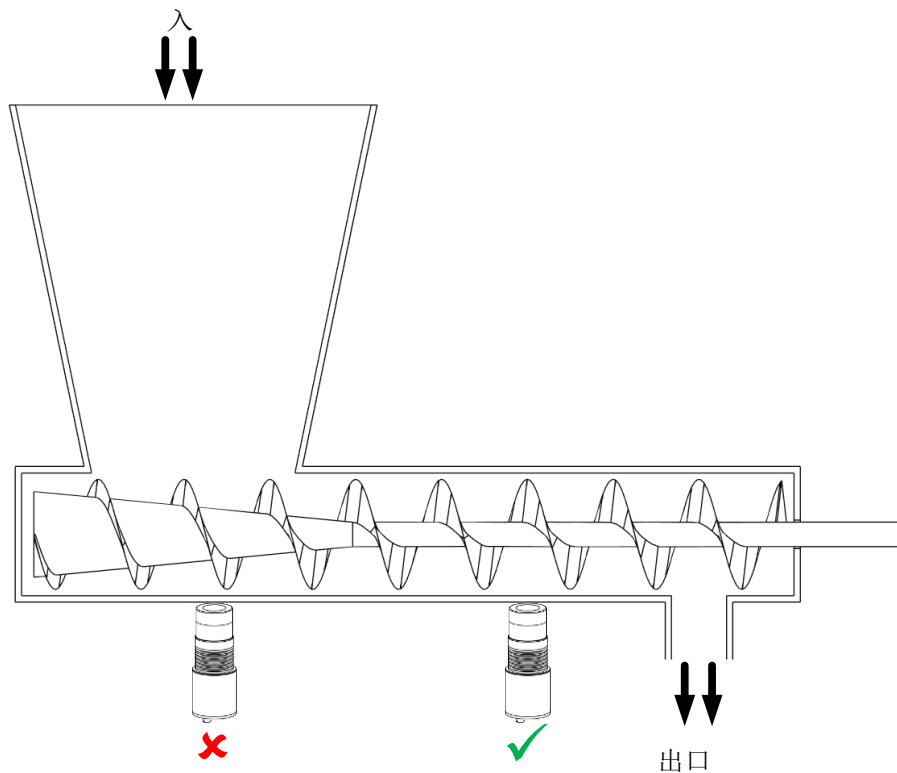


图 13: 质量流输送机

5.4 管道集成

Hydro-Mix HT 可集成到管道中。可能需要修改管道以取得一致的结果。

Hydronix 建议在将 Hydro-Mix HT 安装到管道中时使用 Hydronix 管道系统（垂直管道或倾斜管道）（图 14）。该系统适用于垂直管道（DSVHT）或倾斜管道（DSA）。请联系 Hydronix 以了解更多有关适用管道系统的信息。

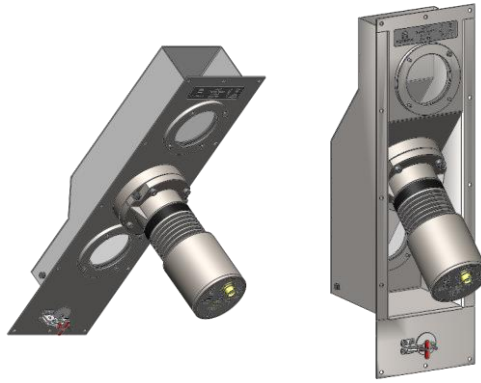


图 14: 管道系统 (DSAHT 和 DSVHT)

5.5 链式输送机

5.5.1 一般安装要求

传感器陶瓷盘上稳定的物料流动至关重要。为确保这一点，必须满足以下条件：

- 输送机必须以恒定的速度运行。
- 传感器必须被约 100 毫米的移动物料持续覆盖。
- 物料必须均匀地送入链式输送机。
- 输送机桨叶与输送机地面的最大间隙必须为 2 毫米。
- 链式输送机的底部必须保持无物料堆积，包括灰尘或残留物。

注：所需的最小物料深度可能会有所不同，并取决于物料类型。

重要说明：传感器陶瓷盘上的任何静态物质积聚都会降低测量精度。

传感器必须安装在距离入口和出口至少一个叶片间距的地方，以尽量减少脉冲，并确保陶瓷盘上的物料流均匀一致。

在图 15 和图 16 所示位置安装取样口。

建议在传感器位置附近安装一个观察窗。窗口位置正确，可以在不拆卸设备的情况下进行以下检查：

- 运行时传感器上方的物料深度
- 输送机闲置时陶瓷面板的清洁度

5.5.2 单链输送机

在单链输送机安装中，传感器必须安装在输送机底板的一侧。安装传感器至少需要 90 毫米的净空间（宽度），且不能有链节（见 图 15）。这样可确保拖链不会直接穿过陶瓷盘，从而干扰测量并损坏传感器。

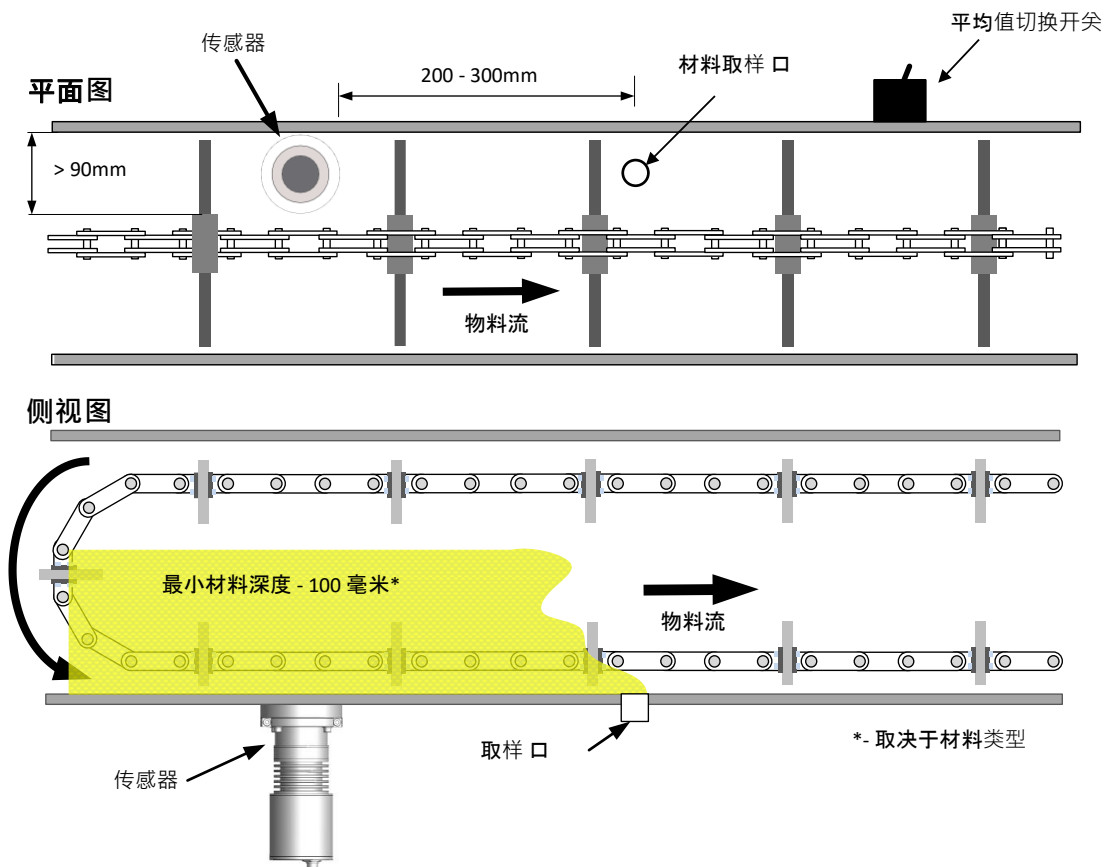


图 15: 单链输送机安装

5.5.3 双链输送机

在双链输送机安装中，传感器必须安装在输送机底板的中央。安装传感器至少需要 90 毫米的净空间（宽度），且不能有链节（见 图 16）。这样可确保拖链不会直接穿过陶瓷盘，从而干扰测量并损坏传感器。

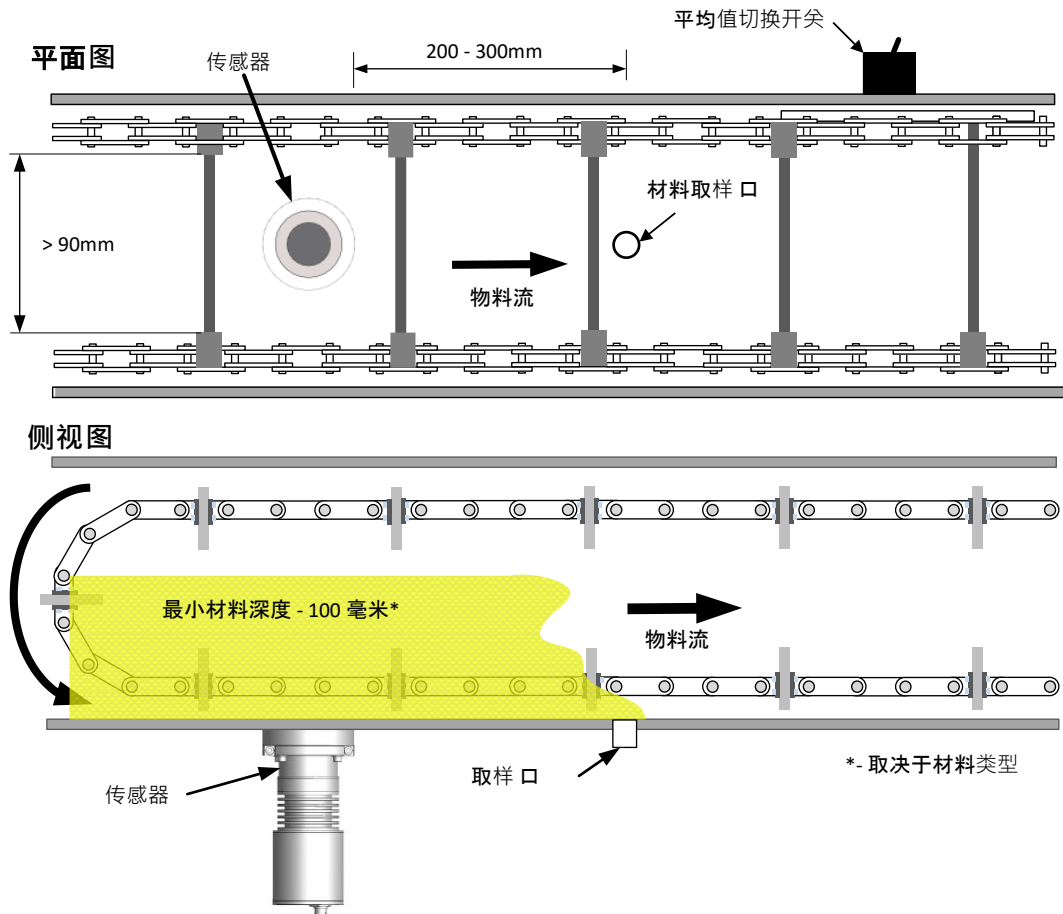


图 16: 双链输送机安装

5.5.4 倾斜链式输送机

安装在输送机底板的水平部分。如果没有其他选择，可以使用不包括弯管的倾斜部分，但其适用性将受到输送机角度和输送物料类型的限制。请联系 **Hydronix** 支持部门获取建议。

输送机的弯曲部分可能有物料堆积，包括缓慢移动层或静止层。这将大大降低传感器的精度。

不要安装在输送机的弯曲部分。

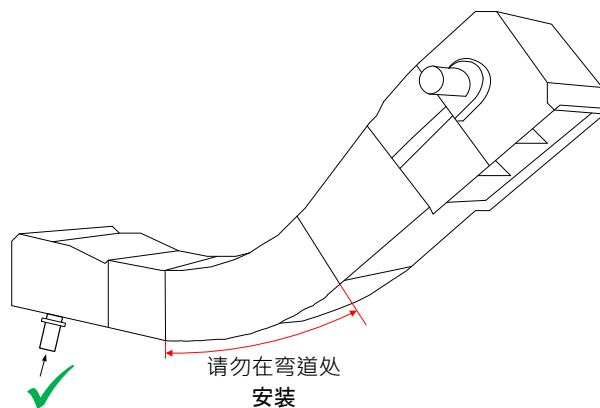


图 17: 倾斜链式输送机

6 安装传感器

这些说明适用于在平面上安装 Hydro-Mix HT；所有其他安装位置都使用相同的安装方式。

每个传感器都附带有卡圈。连接后，这允许传感器连接到安装板，安装板在外部焊接或嵌装到安装位置的底面或壁。

卡圈有助于正确放置传感器，也有助于以后调整传感器的高度。

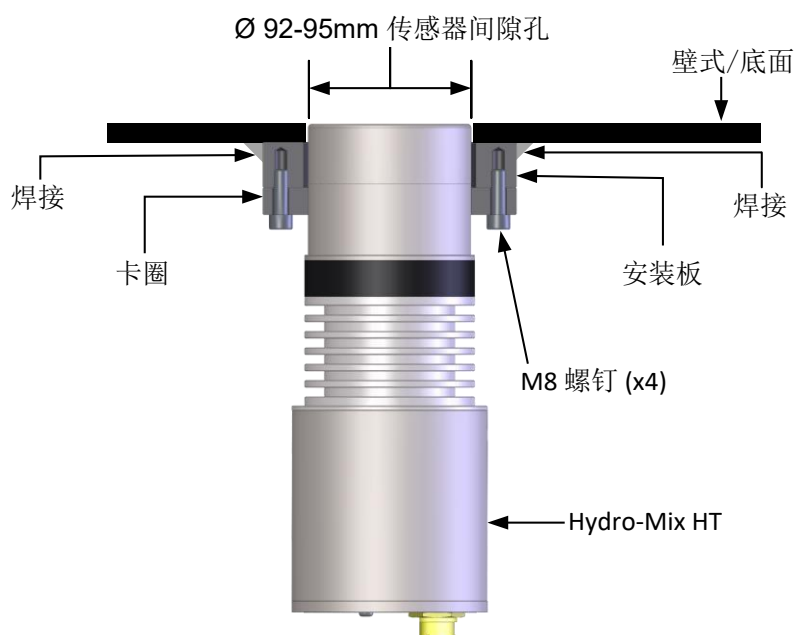


图 18: 安装传感器（外部安装固定板）

与内壁齐平安装固定板时(图 19)，可使用所提供的隔板来确保传感器已正确对准。

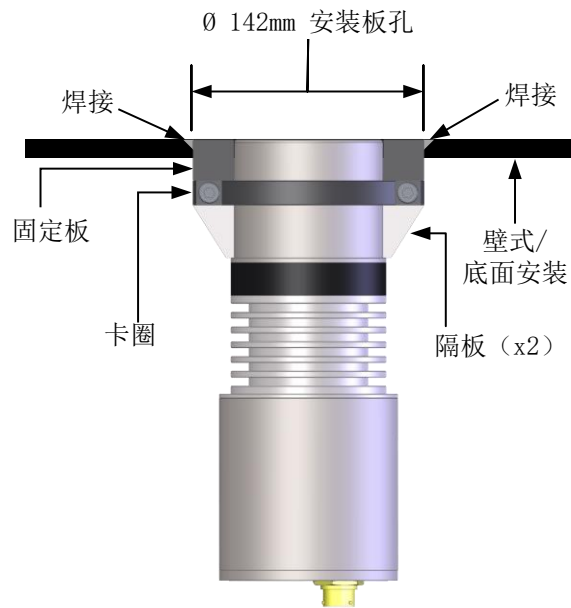


图 19: 安装传感器（嵌装固定板）

6.1 为传感器切孔并安装安装板

6.1.1 在外部安装安装板

在将安装板焊接到安装位置之前，应在搅拌机外壁和所有内部耐磨板上切割出一个直径 92-95mm 的孔。

虽然传感器的外径为 90mm，但建议切割直径为 92-95mm 的孔以便允许公差。

然后将安装板焊接到孔上的位置。确保安装板垂直于内壁。

在任何焊接操作期间，必须移除传感器。

6.1.2 在内部嵌装安装板

要使安装板与安装位置的内壁齐平安装，必须在外壁和所有内部耐磨板上切割一个 142mm 的孔。可使用所提供的隔板来确认传感器已与内壁齐平安装。

安装板可以从内部或外部焊接，具体取决于安装要求。确保安装板与内壁齐平。

6.2 将卡圈安装到传感器上 (无需隔板)

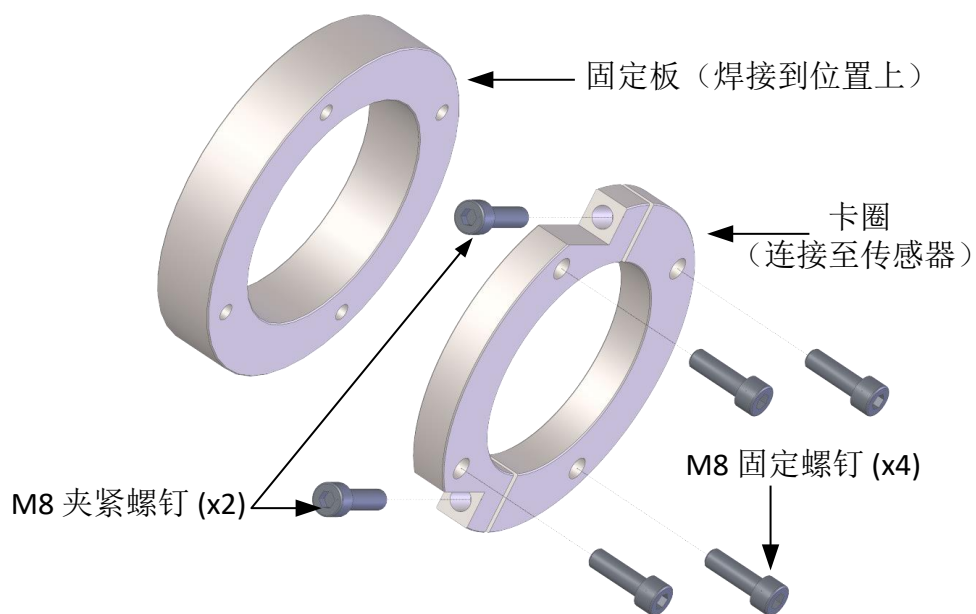


图 20: Hydro-Mix HT 安装组件

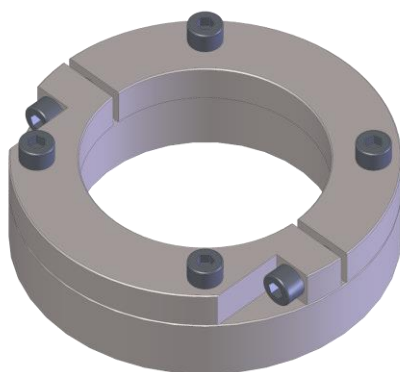


图 21: 已装配并连接到安装板上的卡圈

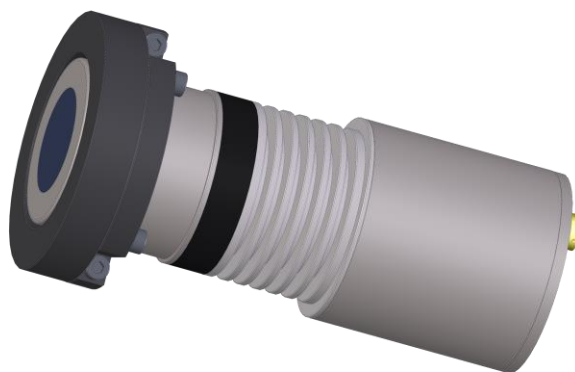


图 22: Hydro-Mix HT 连接至卡圈和安装板

6.3 使用隔板安装卡圈

如果固定板已与内壁齐平安装，那么可以将隔板添加到卡圈中，从而协助安装(图 23)。隔板将保证陶瓷面板与固定板齐平安装。

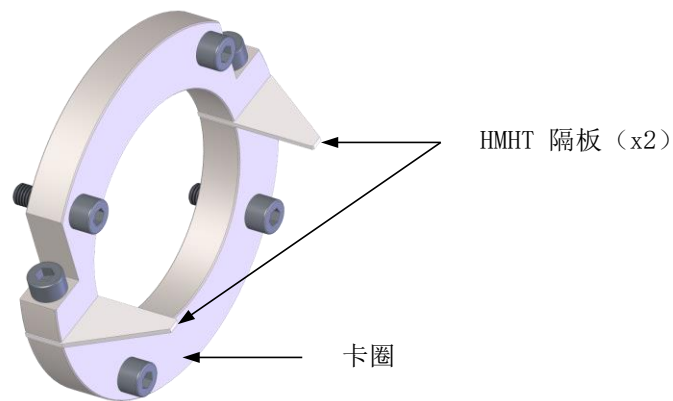


图 23: HMHT 隔板

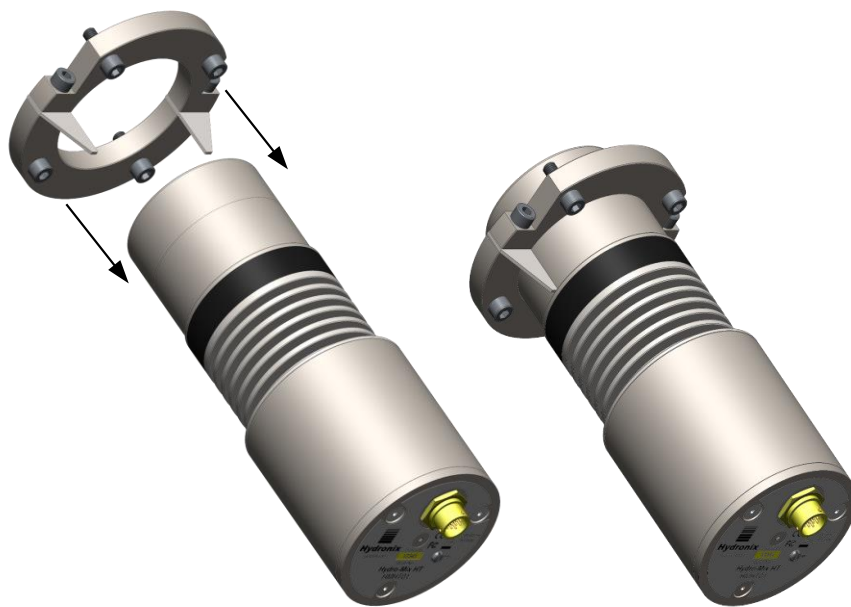


图 24: 卡圈及安装到传感器上的隔板

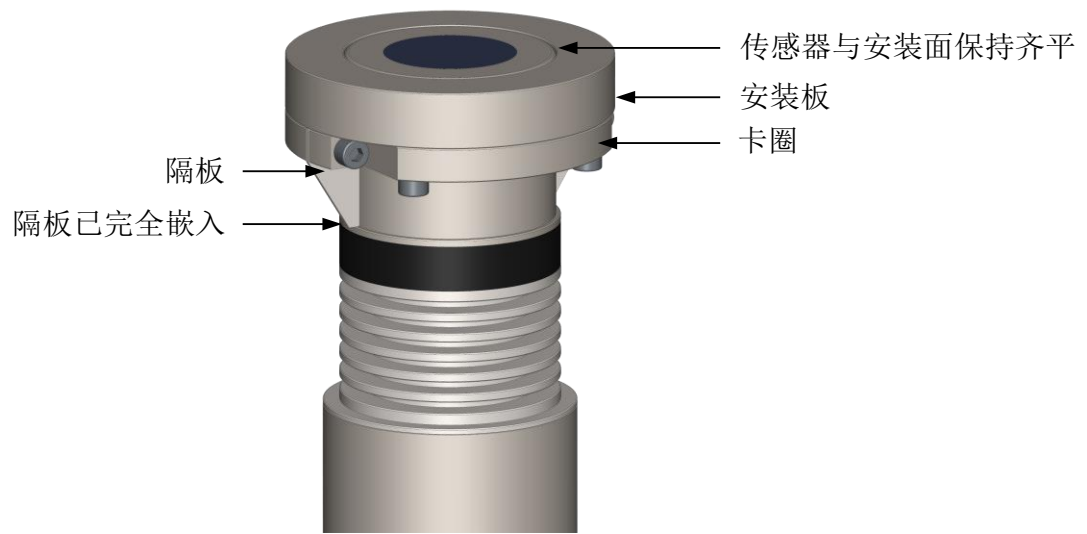


图 25: 总装，固定板已安装

6.4 安装传感器



切勿敲击陶瓷盘

陶瓷面非常耐磨，但是易碎，如果受到冲击可能会破裂

安装 Hydro-Mix HT 时，务必确保陶瓷面板与槽体内壁保持齐平。通过调整卡圈的位置，传感器可以调节的范围达 32mm (图 26)

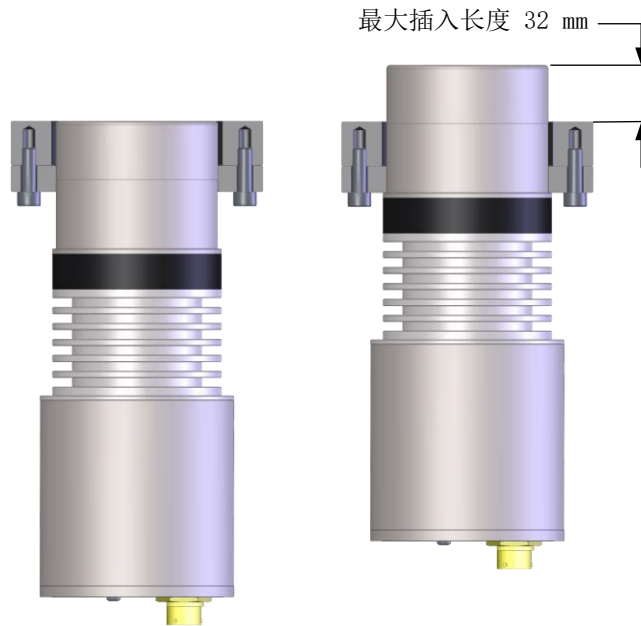


图 26: 最小/最大插入深度

6.5 把传感器安装到安装板上

6.5.1 在外部安装安装板

- 一旦安装板已焊接到适当尺寸的孔上方，应测量安装板的外壁面到内壁 (x) 的距离 (图 27)。

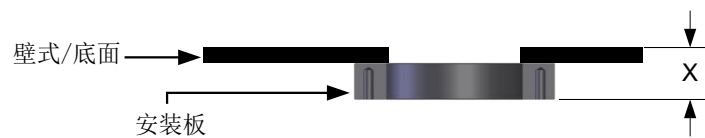


图 27: 测量插入深度

- 把卡圈连接至 Hydro-Mix HT
- 调整卡圈的位置以匹配所需的插入深度 (图 28)

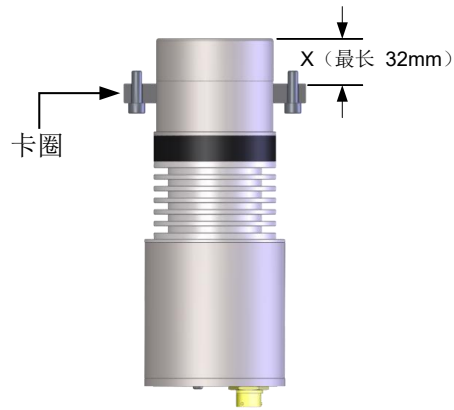


图 28: 放置卡圈

4. 将传感器插入安装板，并使用 4 颗螺丝固定。
5. 确认传感器与内壁平齐。如果传感器未能平齐，请调整卡圈位置。

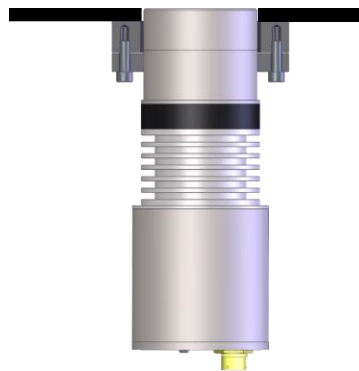


图 29: 传感器的最终位置

6.5.2 嵌装安装板

1. 当固定板焊接到位时，确保其与内表面齐平（图 30）。



图 30: 嵌装安装板

2. 将卡圈连接到安装在 Hydro-Mix HT 的隔板上
3. 确保隔板已接触到传感器脊线（图 31）。拧紧卡圈的螺丝，将卡圈固定到位

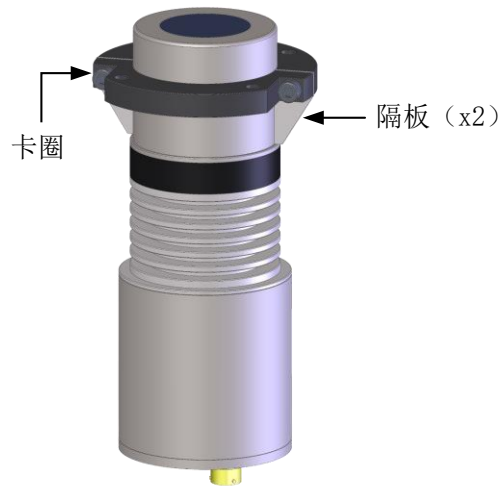


图 31: 卡圈 (嵌装)

4. 将传感器插入安装板，并用 4 颗 M8 固定螺丝固定。
5. 确认传感器与安装位置的内壁平齐（图 32）。如果传感器未能平齐，请调整卡圈位置。

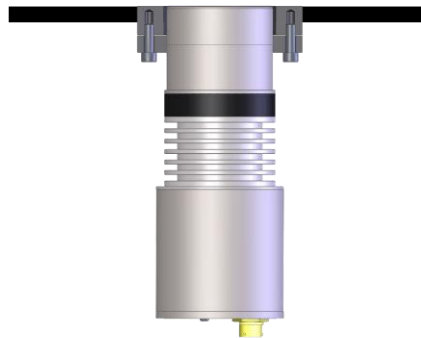


图 32: 暗装式传感器

6.6 移除传感器

清除传感器周围压紧的物料或密封剂。

移除安装板上的 4 颗螺丝，然后移除传感器。

警告：请勿敲击陶瓷面板来移除传感器。

本安装指南中说明的最高温度范围仅在使用随附的安装系统（安装板和卡圈）安装 Hydro-Mix HT 时适用。

1 流程温度范围

Hydro-Mix HT 适用于流程温度在 0-120° C 之间的应用。传感器将在 130° C 之内的温度下间歇运行，以便进行清除（最多 10 分钟）。

Hydro-Mix HT 带有额外的散热翅片，可以快速散热。散热翅片不能被覆盖，并且必须始终保持清洁，以实现有效的冷却。

如果传感器电子元件超过 70° C，可能需要进行额外的冷却。

2 环境温度范围

传感器主体周围的环境温度将影响传感器可以工作的最大流程温度。Hydro-Mix HT 的最高环境温度为 60° C。然而，环境温度的上限会随着流程温度的升高而降低。以下温度曲线图说明了给定环境温度的最大流程温度（图 33）

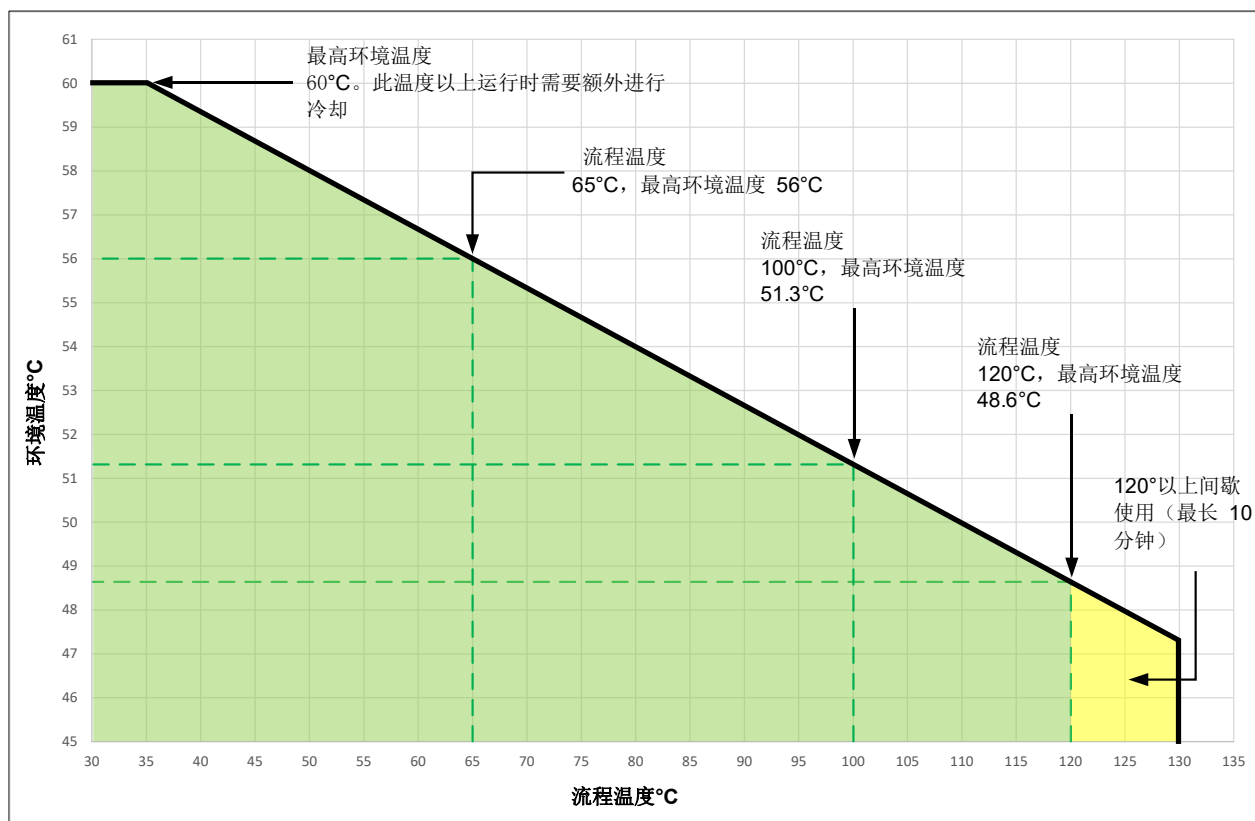


图 33: 温度曲线图

3 额外冷却

如果传感器电子元件的温度超过 70°C ，则需要进行额外的冷却。冷却可以通过安装强制空气供给来实现。空气应该被引导通过散热翅片和传感器主体。

也可以安装水冷却系统——用合适的水管缠绕在传感器主体周围（图 34 图 34）。

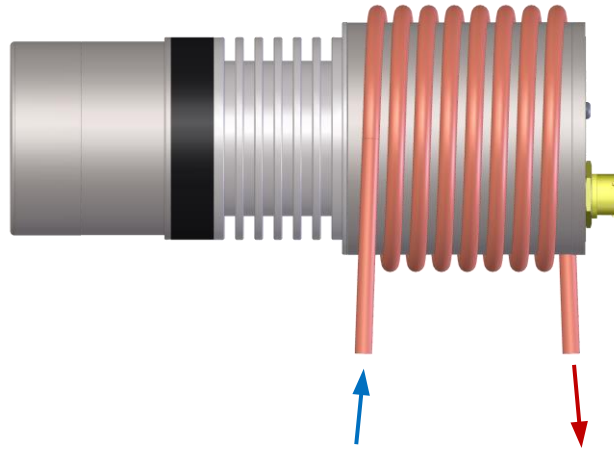


图 34：水冷却

1 防腐

在使用腐蚀性物料的情况下，可能会损坏电缆接头。对传感器安装方式进行几项简单调整，可以防止这种腐蚀。

1.1 传感器位置

定位传感器，使物料不接触接头。

传感器必须始终保持在主物流中，以便得到精确的湿度测量结果。

1.2 水滴回路

虽然规定接头防进水，但建议安装电缆中有水滴回路的传感器。请参见（图 35）。

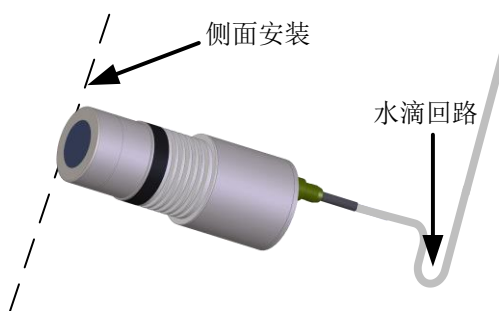


图 35: 安装了水滴回路的 Hydro-Mix HT

1.3 保护盖

可在传感器顶部安装保护盖，以便使物料偏离接头。（请参见图 36）。还可以使用自粘带来密封接头

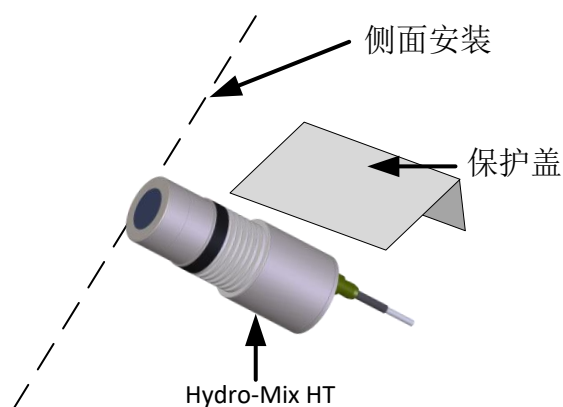


图 36: 安装了保护盖的 Hydro-Mix HT

2 维护

- 设备不含用户自行维修部件，不得打开、修改或现场维修。如有损坏或出现故障，必须将设备送回修理。
- 应定期检查传感器，确保其没有损坏或过度磨损。如果发现，请立即停止使用传感器并安排返修。
- 通电时，请勿断开任何传感器接线。
- 定期检查传感器的陶瓷面是否被干硬物质包裹。如有发现，必须用水清理干净陶瓷面。无需使用清洁化学品。

1 技术规格

1.1 尺寸 & 重量

直径:	90mm (3.5") (感应头)
长度:	285mm (11.2") (包括军用规格连接器)
固定: 直径为	92-95 (3.6-3.7") 的传感器孔或直径为 142mm 的安装板孔
重量:	7.0kg

1.2 构造

壳体:	316 不锈钢
面板:	陶瓷
O 形环:	EPDM (不可维修)

1.3 工作温度

工作温度 范围 - 环境 (加工外):		0°C 至 +60°C (32°F 至 140°F)
湿度检测温度范围 (过程中)	连续:	0°C 至 +120°C (32°F 至 248°F)
	间歇:	0°C to +130°C (32°F 至 266°F)
存储温度 范围:		-20°C 至 +75°C (-4°F 至 167°F)

1.4 工作环境

湿度 范围:	0-90%RH 无冷凝
额定高度:	2000 米
过电压类别:	1 类

1.5 测量区域和频率范围

材料渗透:	75-100mm, 具体取决于物料
工作频率:	760 - 870MHz

1.6 湿度范围

对于散装物料，该传感器测量饱和点以下的湿度。

1.7 电气额定参数

标称功耗:	4 W
电源电压范围:	15 至 30 VDC
开机电流:	≤1ADC

1.7.1 数字输入

- 可配置的数字输入:15 – 30 VDC。
- 可配置的数字输入/输出:
 - 输入规格 15 – 30 VDC
 - 输出规格: 集电极开路输出, 最大电流 500 毫安 (需配备过流保护装置)

1.7.2 模拟输出

两个可配置的输出 0 – 20mA 或 4 – 20mA 电流回路输出, 分别用于湿度和温度。传感器输出也可以转换为 0 – 10 V DC。

1.8 运行压力

1 巴真空到 5 巴压力 (采用带 O 型圈的 4100 HMHT-EX 型固定板)。

1.9 数字 (串行) 通信

光隔离的 RS485 2 线端口, 用于串行通信, 包括更改工作参数和进行传感器诊断。

1.10 连接

连接传感器: MIL-DTL-26482 圆形 10 针公插口

1.10.1 传感器电缆

- 六对双绞线 (共 12 芯) 屏蔽电缆, 导线规格为 22 AWG、0.35mm²。
- 屏蔽: 编织屏蔽层 (最低 65% 的覆盖面积) 加铝/聚酯薄膜。
- 推荐的电缆类型: Belden 8306, Alpha 6373
- 500 Ohm 电阻器 - 推荐的电阻器是以下规格的环氧密封精密电阻器: 500 Ohm, 0.1% 0.33W)
- 电缆最大长度: 100m, 与其他重型设备供电电缆区分。

1.10.2 接地

传感器主体连接到电缆屏蔽层。请确保等电位连接所有暴露的金属件。在闪电高发地区, 应实施正确并适当的保护。

传感器电缆屏蔽层连接到传感器主体。要防止接地回路, 屏蔽层不能连接在控制面板

1.11 测量模式

“模式 F”、“模式 V”和“模式 E”

1.12 白利糖度测量输出

否

1 文档交叉引用

本节列出本用户指南中引用的所有其他文档。阅读本指南时准备一份参考文档可能会对您有所帮助。

文档编号	称谓
HD0678	Hydronix 湿度传感器电气安装指南
HD0679	Hydronix 湿度传感器配置和校准指南

1 风险评估

本节中的信息旨在帮助进行风险分析。

严重程度组	人员	所需设备	环境
灾难性	一次或多次死亡	系统或设施损失	不会对环境造成灾难性影响
严重	致残性伤害/疾病	主要子系统损失 设施损坏	N/A
中度	医疗或受限制的工作活动。	子系统轻微损坏	N/A
轻微	仅供急救使用	非严重的设备或设施损坏	N/A

表 1:伤害严重程度

可能性	预期发生率
频率	每年超过五次。
可能	每年一次以上，但不超过五次。
可能	五年一次以上，但每年不超过一次。
罕见	十年一次以上，但不超过五年一次。
不太可能	不超过十年一次。

表 2:伤害发生概率

风险评估/风险类别			
风险	伤害发生概率	严重性	备注
触电	不太可能	轻微	传感器采用 24VDC 供电，不会造成伤害。
陶瓷碎裂，碎片飞溅	不太可能	轻微	传感器应安装在安全门后面和操作时没有人的地方。

表 3:风险类别

索引

卡圈		额外冷却.....	32
可调式.....	23	物料	
安装到传感器.....	25	堆积.....	12
最大插入深度.....	28	电气干扰.....	12
安装		管道：管道集成.....	19
位置.....	12	维护.....	12
建议.....	12	范围：存储温度.....	35
安装：位置.....	13	范围：运行温度.....	35
安装：螺旋输送机.....	16	规格：最大功耗.....	36
安装：调整.....	28	规格：湿度.....	35
安装板		防腐	
内部嵌装.....	24	传感器位置.....	33
切孔.....	24	水滴回路.....	33
外部安装.....	24	盖33	
技术规格.....	35	预防.....	33
接地.....	36	陶瓷	
温度额定值		盘保养.....	28
室温.....	31	隔板安.....	26
流程.....	31		