



OMNI edge

IoT service for manufacturing industry

以数字方式可视化零件的状态
物联网服务, 实现预测性维护

THK

预测性维护，其实很简单

THK正在推进“可立即在现场使用的物联网”服务。
您想增加可视化的零部件数量吗？

物联网在制造业现场迅速普及。

尽管想快速导入，但实际生产现场运营中仍有许多障碍。

THK可提供贴近您的使用环境，能共同克服障碍的物联网服务。

凭借作为顶级机械零件制造商的专业知识，
我们希望能和您分享物联网导入的成果。



对于为以下事项烦恼的客户

- 维护依赖于专家的经验 and 直觉...
- 考虑破损程度以及给脂状态，每年都进行几次定期维护...
- 想导入物联网，但是成本太高...

对于以下的设备

- 机床
- 注塑机
- 高负荷驱动部件
- 机器人搬运设备
- 包装机
- 恶劣环境下运行的设备

只需将传感器安装到相关零部件即可实现预测性维护

传感器连接到相关零部件，将当前状态数字化，可视化，实行预测性维护。

另外，提前设定阈值，当检测到各个部分处于“异常”状态时通过邮件通知担当人员。

物联网可以立即导入使用，轻松加装在现场使用设备上即可迅速导入使用物联网。

拥有
OMNledge

可以在通过THK SENSING SYSTEM进行状态的量化

通过THK独特的传感技术THK SENSING SYSTEM可对关键零部件的状态进行量化。

通过设定阈值，可以指定维护或更换的时期。

在应用程序屏幕上即可确认。



拥有
OMNledge

维护时可不依赖于个人判断

近年来，为了解决劳动力的短缺和技能传承的困难，通过量化统一了判断标准。

即使新手也可以安心的做出判断。

也可以用作替代海外操作人员和替代维护人员的对策。



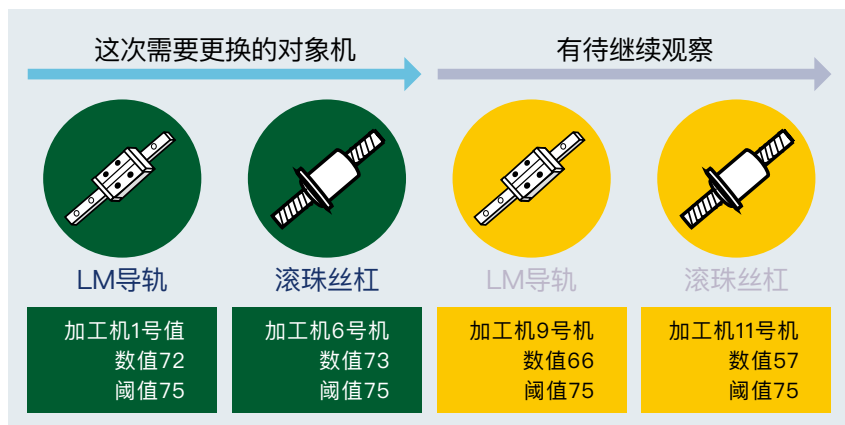
拥有
OMNledge

维护的最优化，因为可以通过查看状态来判断

是否在长假之前进行了大规模维护？

同种设备中，稼动状态和加工处理负荷也是完全不同的，因此零件的状态也不同。

阈值进行数字化，因此到阈值的这部分差异从而可视化。只需对需要维护的部分实施保养，从而减少工时和成本。

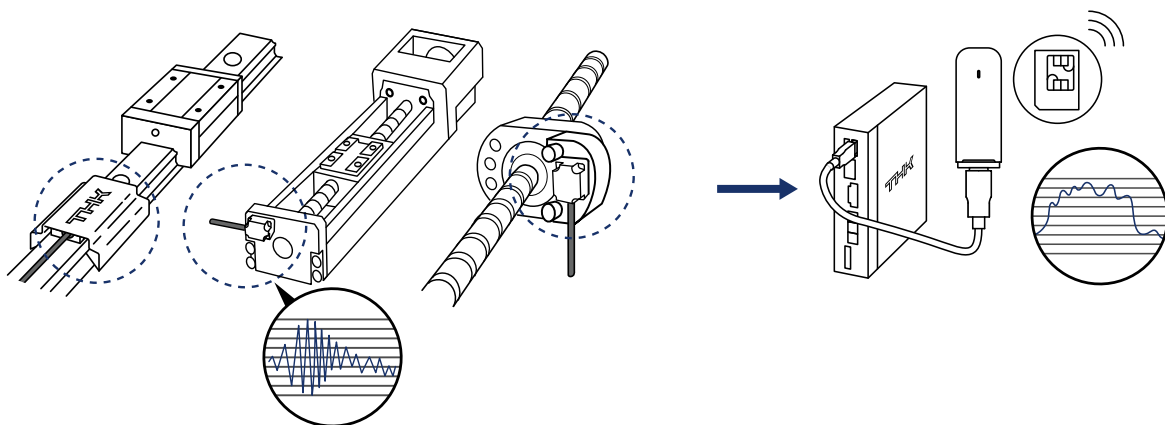


面向制造业的物联网捆包服务,实现了“轻松”,
无需IT工程师即可轻松安装和操作。可以体验“在生产现场立即使用的

OMNIedge的工作原理

易于安装

只需在THK零部件上安装专用传感器，然后打开电源即可自动建立网络。



传感器可量化损坏和润滑情况。

安全



为了对应全球客户，我们将为每个国家/地区选择最合适的通信线路。

拥有
OMNIedge

拥有专门的技术人员支持



即使OMNIedge安装简单，
也由我们的员工提供技术支持。
提供电话，电子邮件，在线会议，
访问等各种支援方法。为您提供安心保障。
此外我们还会进行导入之前的数据确认，
请随时与我们联系。

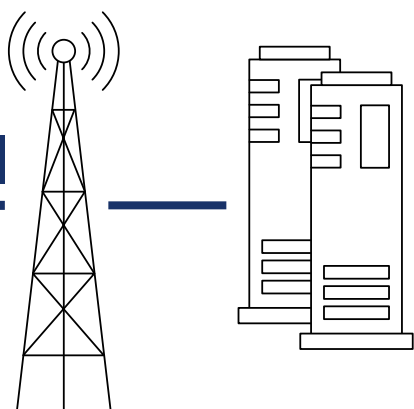
“安全”，“初期零成本”。

物联网”。

安全操作

安全地收集在封闭的网络中。

通信



还支持全球扩张。

安全通信



预测性维护

使用预测性维护软件分析数据。
软件从储存的数据中学习，进化。



通过电子邮件通知。

拥有
OMNledge

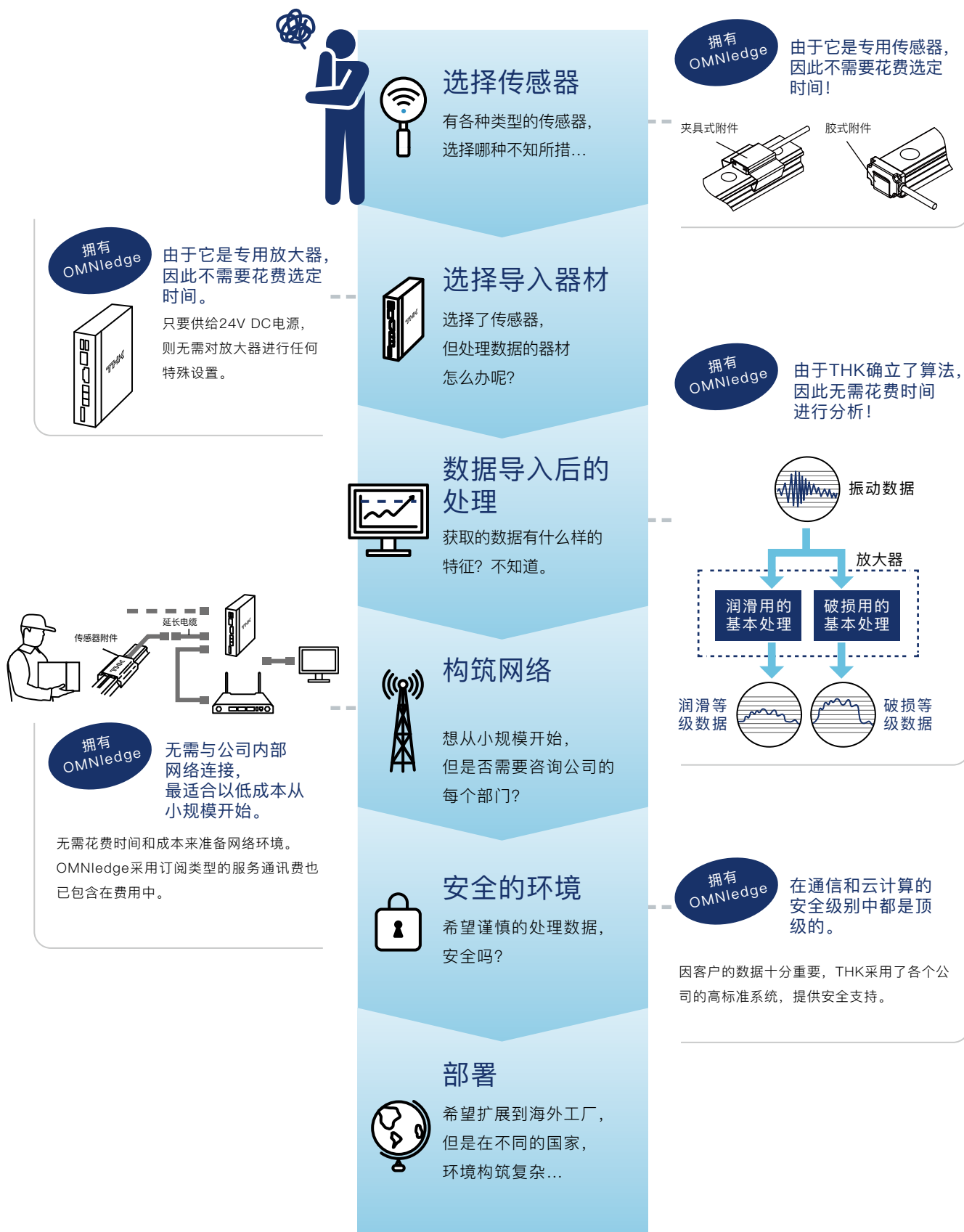
由于它是全球SIM，因此可以在国外使用。



因众多拥有海外业务的客户希望能在日本之外使用，我们推出了“全球SIM”。我们将重点在日系企业的海外据点推进。关于推进的对象国家，请垂询THK。

捆包后立即解决了“难以引入，设置和操作”的物联网课题

自从物联网开始以来已经有好几年了，听到了很多困扰客户的声音
诸如“想导入物联网，但无法掌握”，“导入过程本身就很难”等等。



扩大OMNledge系列， 增加“可视化”和“可理解”。

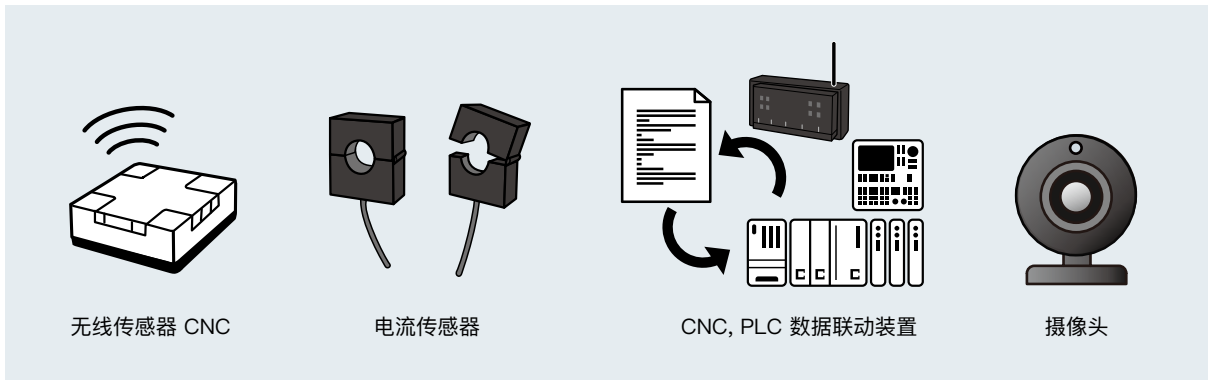
1 扩大产品线

从LM导轨开始的OMNledge，已经追加了对滚珠丝杠和引动器进行可视化的功能。如果要可视化构成驱动机构的零件并进行预测性维护，则可以使用OMNledge。有关对应的产品系列，请联系THK。



2 追加OMNledge系列（预定）

除了增加检测对象零件之外，我们还计划添加传感设备。
不仅是振动传感器根据用途组合最合适的设备，使零件的状态可视化并能够预测性维护。



3 根据使用目的轻松选择“套餐”

有些客户扩大产品线，并增加传感设备，但是却发生了这样的苦恼，“有更多的选择是好事，但我应该选择哪一个呢？”

无需您花费时间选择零件，您所需要的我们将以套餐形式为您提供。此外我们还将根据您的需求提出合理建议。欢迎与我们联系。

直线运动零部件维护套餐

回转零部件维护套餐

直接运动和回转并用组合套餐

引动器维护套餐

驱动机构监控套餐

因为是充分听取了客户意见的应用程序， 所以“易于理解”和“直观操作”

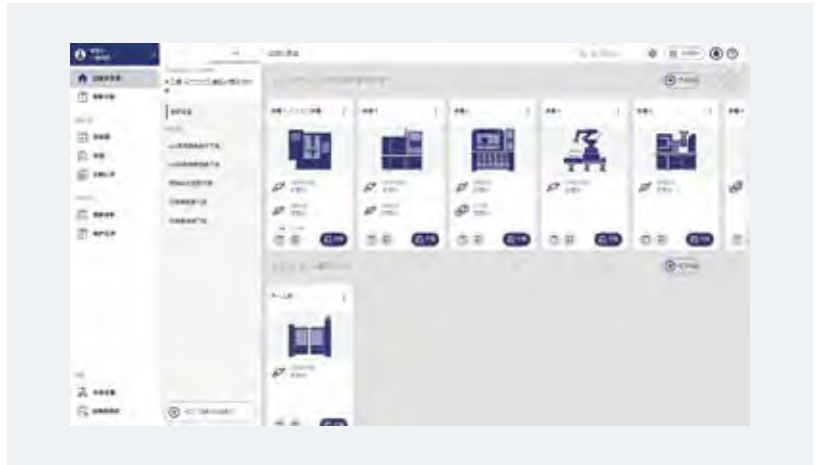
1 仪表板

强化机能后的仪表板是通过使用设备插图并按颜色显示情况，可以提高可见性。

由于这是始终要首先检查的屏幕，因此可以在此处掌握大多数状态。

同时也可以使用同一帐户检查多个据点。

阈值可以分两步设置，可以留有余量设置阈值。



2 详细的趋势管理屏幕

可以通过图表查看每日数据的趋势，我们准备了一个图表，可以详细地每次检查所获取的数据。

可以在csv文件中输出，以便将其用于分析和报告。

如果检查仪表板并找到感兴趣的零件，则可以在此处立即进行检查。



3 比较画面

同一设备的比较，不同据点的比较，与过去的比较等。

由于有时想比较获取的数据，因此比较屏幕也已升级。

与趋势图和详细图形一样，可以用csv文件输出，因此可以在报告等中创建具有实际价值的比较材料。



通过采纳导入该产品的客户需求，OMNI edge 采用案例的数量正在增加。

导入实例1 机器人行走轴

问题①

如果较长的机器人行走轴发生故障，将突然停止！

连接多个LM导轨以形成较长（比如15m或20m）的运输轴，尽管存在连接部件损坏和精度不足之类的因素，定期更换仍需要3天。

此时突发状况下的停止，将转变为长时间停止。

解决“时间浪费”！

Before 导入OMNIedge之前当机器突然停止

→修复所需10个小时（工作日）

After 导入OMNIedge之后计划型维护导致的停止

→修复只需3个小时（节假日）

由于LM导轨等位于设备的底部，更换可能需要更长的时间，因此如果您能够提前掌握趋势，结果将大不一样。



导入实例2 食品加工设备

问题②

食品加工过程中的周围环境是导轨破损的一个因素！

在加工食品的过程中，在例如湿气，油，化学药品，气体和高温等环境中这些都是导轨可能会导致过早损坏的因素。

我们正在采取诸如加保护盖等对策，但如果生产线停了下来，将会造成很大的损失，因此我们希望能够尽早发现变化。

解决“库存成本”！

Before 以前 不知道什么时候会破损

→为了保险起见，需要有足够的库存

After 导入OMNIedge之后则可以进行计划维护

→通过检查零部件的状况来保持必要数量

不知道什么时候会破损，所以需要补充很多库存。

如果可以实现可视化并实现定期维护，则可以优化库存量。



导入实例3 住宅，建材加工设备

问题③

从焊接飞溅中发现导轨损坏！

在材料焊接过程中，飞溅物，烟尘等形成油和铁粉的混合物，这导致了导轨的损坏。

如果在发生异常声音时就能察觉到还是可以更换的，但是直到钢球脱落才发觉，真让人烦恼。

解决“意外发生的费用”！

Before 导入OMNIedge之前当机器突然停止

→导致数十万甚至数百万的损失

After 导入OMNIedge之后计划型维护导致的停止

→损失能够降至1/3

您一定想节省如此巨大的费用。由于OMNIedge易于安装，维护期间可以立即更换传感器，从而即使更换后也可以继续使用。



可以根据使用环境自己选择

1 可以根据网络环境选择

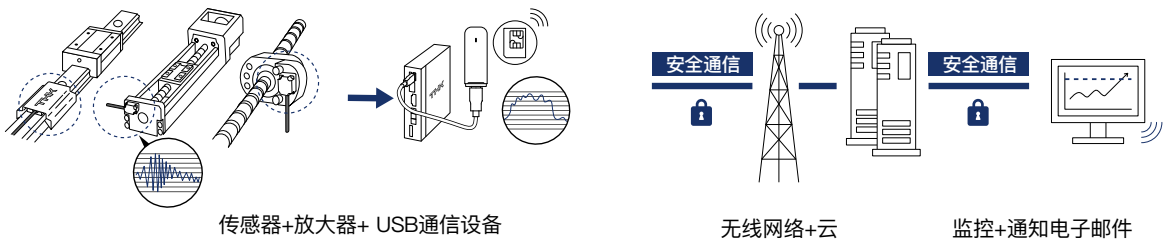
可以根据客户环境选择云服务版本或IPC本地版本。

可以放心使用云服务版本，因为它使用安全的网络。

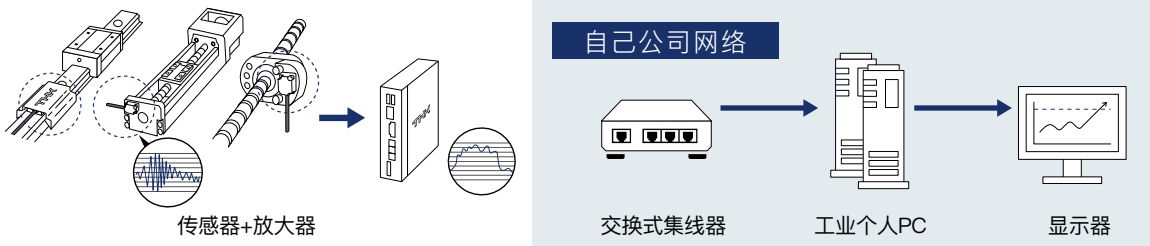
不需要网络接线的USB通信设备类型我们为您提供边缘计算路由器版本，可以连接大量设备。

* IPC本地版需要另外配置工业个人计算机（IPC）。 ”

■ 云服务版本

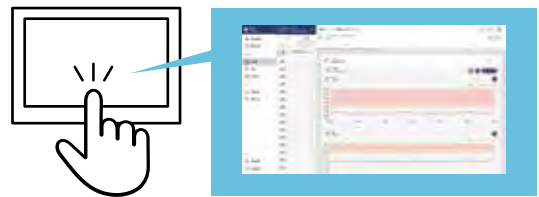


■ IPC本地版本 * IPC：工业个人计算机



可以将应用程序安装在配备Windows OS的HMI上，
从而可以顺利地对现有设备进行改装。
可以与其他连接设备的信息一起显示。

* 有关Windows OS规格，请参阅第15页。



2 兼容工业平台

除上述内容外，还可以在工业平台上安装和实现。

我们计划与各个行业中的强大平台进行联合，
例如FILED system，MindSphere，Edgecross，
可与现有平台进行高度兼容。

FIELD system

可选择合同和购买形态！ 长期费用也很安心！

1 您可以选择购买方式

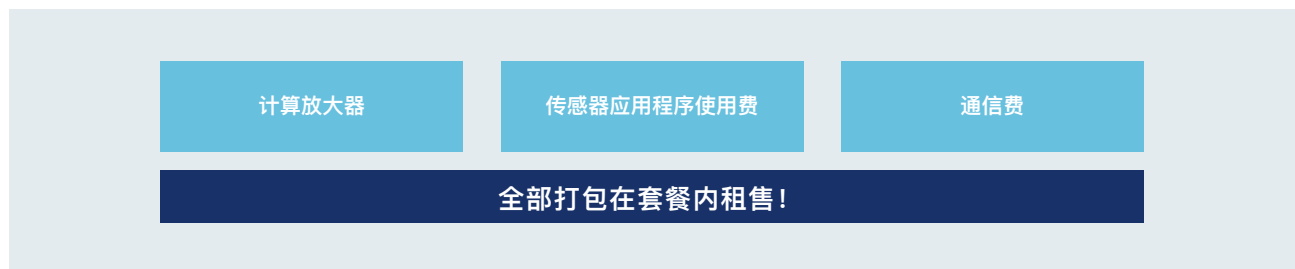
■ 硬件租用

无论如何如果要立即以合理的价格开始，建议使用订阅类型。

费用详情请咨询THK。

费用中包括硬件设备（计算放大器，传感器），通信费，应用程序使用费等。

契约期间硬件设备由THK提供租售。



■ 硬件购买

根据您的预算，我们为您提供了硬件设备购买服务。

您可以购买计算放大器，传感器等硬件设备，就可以永远的拥有它们。

您只需承担年通讯费，程序运用使用费，费用合理。

详情请与THK商谈。

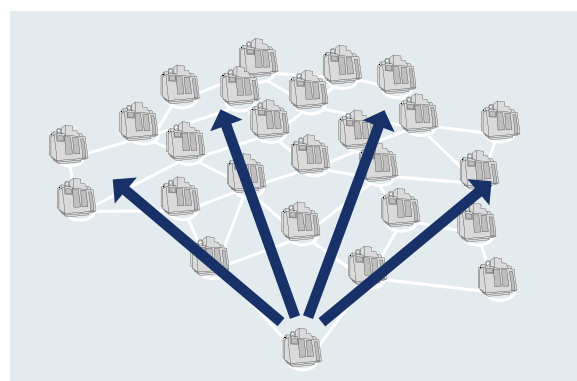


2 安心对应多台设备

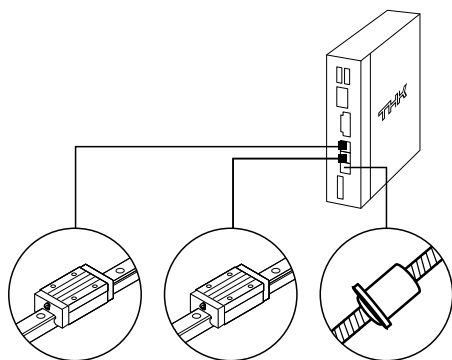
对于多台设备的导入，我们准备了

“托管型私有云”以及“客户公司内部服务器”的解决方案，
以迎合客户降低运营成本的需求。

我们的专业销售人员将为客户提供最佳性价比方案。

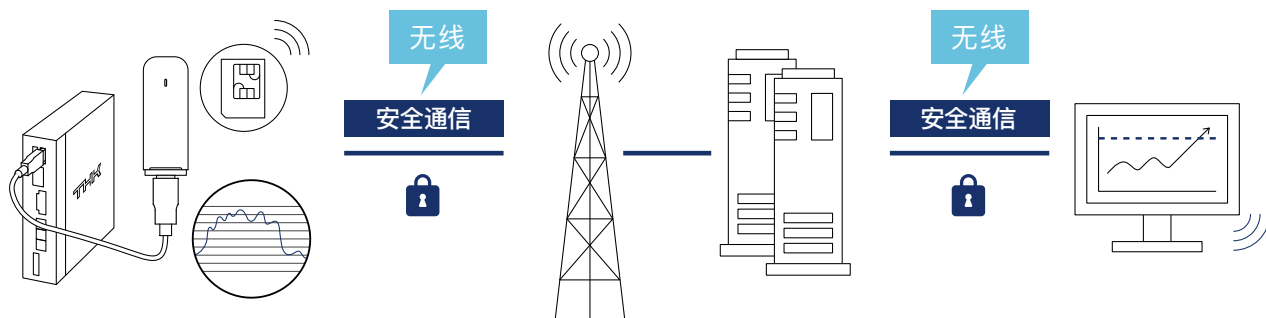


在一台放大器可以连接多达3个TSS传感器



1 云服务版单连接配置图

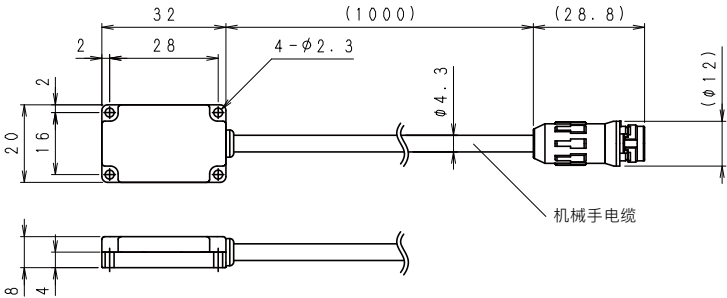
每个放大器都需要一个USB通信设备，无需电线连接。



1 传感器，放大器，电缆

■ 传感器规格

▼结构/尺寸



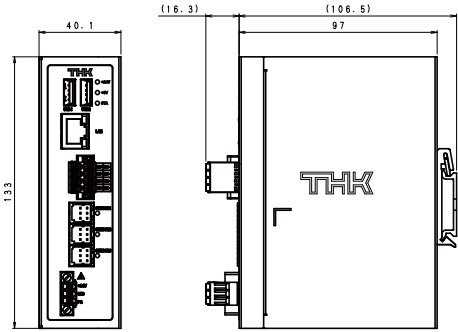
▼基本规格

项目	规格
电源电压	5VDC
防护等级	IP67

分类	项目	规格
使用环境	环境工作温度	0°C至55°C
	其他	· 在室内使用 (请勿暴露于直射阳光下) · 无腐蚀性气体或可燃气体
保存环境	保存环境温度	-20°C-80°C
	保存湿度	90%RH以下 (无凝结)
	其他	保存时请不要通电

■ 放大器规格

▼尺寸

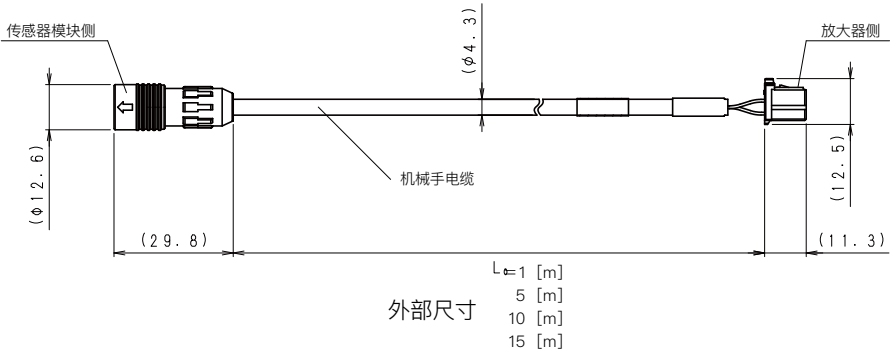


▼基本规格

项目		规格
电源电压		24VDC
消耗电流		0.625A
更高接口的	LAN	10/100/1000BASE-T（RJ-45）
	USB	USB2.0
DI（数字输入）		4端口输入
上位接口		MQTT

分类	项目	规格
使用环境	环境工作温度	0°C-60°C
	环境湿度	5%至95%RH
	其他	· 在室内使用 (请勿暴露于直射阳光下) · 无腐蚀性气体或可燃气体
保存环境	保存环境温度	-40°C至70°C
	其他	保存时请不要通电

■ 电缆规格



2 附件

■ 夹具式对应型号列表

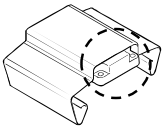
		系列				
		HSR	SHS	SRG	SSR	SVS/SVR
轨道底部 长度	# 20	○	○	○	○	—
	# 25	○	○	○	○	○
	# 30	○	○	○	○	○
	# 35	○	○	○	—	○
	# 45	○	○	○	—	○
	# 55	○	○	○	—	○
	# 65	○	○	○	—	○

★ 我们将计划逐步扩大HSR和SHS系列的 # 20, # 25, # 30和 # 35的兼容型号。 有关更多信息, 请与我们联系。

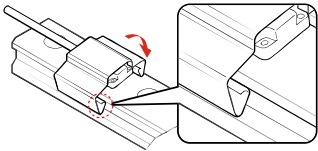
■ 夹具式安装

易于安装。

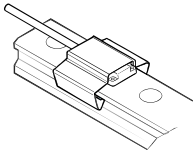
1.将传感器头安装到传感器夹具的凹槽中



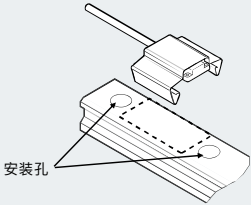
2.将传感器夹具的挂钩部分钩在导轨的下部凹槽之一上, 然后将其向上推。



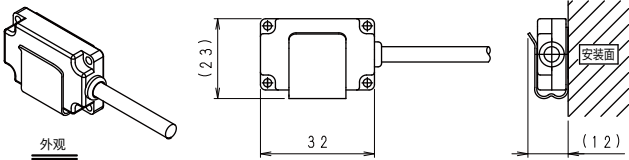
3.如图所示, 安装传感器夹具



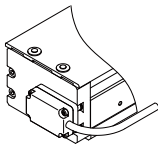
重要!
尽可能避免安装在LM
导轨的安装孔上



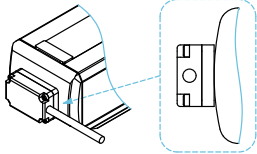
■ 胶粘型设置



小胶粘面型

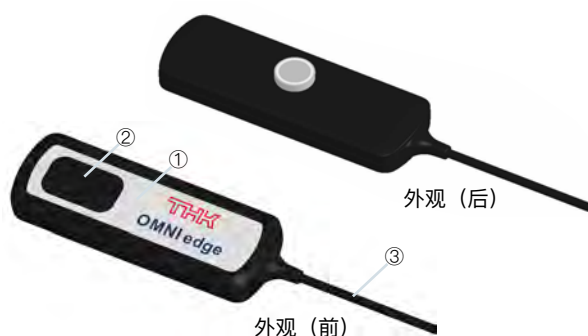


弯曲面胶粘型



3 单连接 USB上网棒

USB上网棒随以下USB上网棒盒一起提供。



号码	名称和功能
①	USB上网棒 用于将数据发送到THK云服务器的通信设备。
②	状态指示LED 显示无线电波的接收强度和模块状态
③	USB延长线 USB延长线用于连接到算术放大器的电缆。（长度2m）

4 IPC本地版本 IPC规格

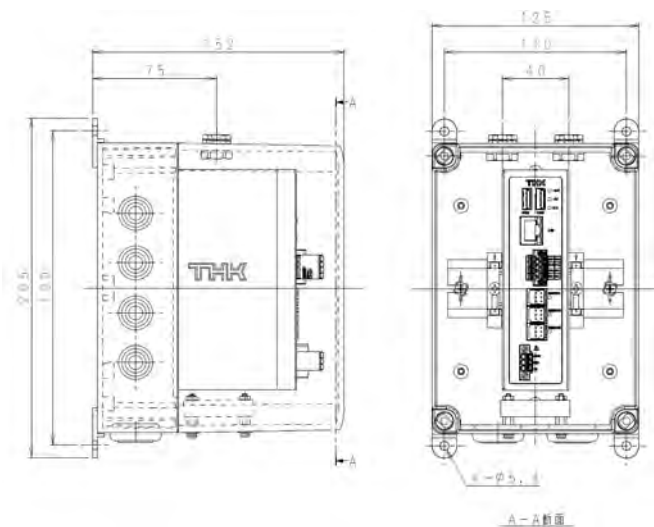
配置	
操作系统	Windows10 pro Windows10 Enterprise 2019以上
CPU	Intel®Core™i5-840或更高
内存	8GB以上
外存	100GB以上（包含操作系统，以及必要软件）

装有与左边规格相同的工业用PC，只要装有HMI就可以使用。

放大器的连接台数存在限制，详情请与THK垂询。

5 放大器保护箱

型号: TSS-CMA-0-N-NNN-B1



我们还有专用保护箱，可保护放大器免受周围环境的影响。

如果存在既有控制柜中没有可用空间等问题时请联系我们。

Fast Delivery 产品入手之前的流程保障



选择短交货期产品

可过滤选择短交货期的产品。
首先，如果您需要快速交货的产品，请使用此功能。
当然也可以选择半定制化订单系列。



半定制化订单

可从传统的定制产品中选择高标准规格。
我们拥有可以快速交货的应对系统。
以引动器定制为例
- 增加定位用的定位孔
- 用于在组装过程中对齐原点的金属螺栓



基于尺寸和使用条件的选择工具

如果要选择符合速度和重量要求的产品，
或者在选择与设计中的设备尺寸匹配的产品等场景中，
可以使用选择工具，输入至少 3 个项目来查找所需的产品。



CAD 数据采集

可以立即免费下载超过一百万个 2D, 3D CAD 数据。

Your Catalog 使用AI轻松搜索大量绘图数据



使用 AI 进行工程图分析

利用 AI 处理难于管理且难以查找的工程图数据可以通过分析图纸来搜索各种条件，并找到实际产品或目标产品。



蒂业技凯（中国）投资有限公司 IOT部 IOT课

辽宁省大连经济技术开发区学府南街5号-B

TEL: +86-411-8733 7111 (内线230)

Mail: omniedge@thk-china.cn

URL: https://www.thk.com/omniedge/cn



高耐用性，预测性维护，立即更换
用三大要素保护生产现场

THK预测性维护



www.thk.com/omniedge/cn

