

用于数控机床的协议转换器 FBR-100

1台设备智能地实现机床的『网络连接』



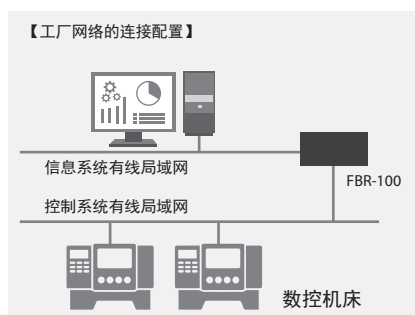
概要

本产品可支持 CNC 数控设备, 实现智能工厂, 是一款面向机床的协议转换器。通过本产品, 机床制造商和用户能够收集国内外工厂生产线上的机器的运行数据, 并通过有线的方式将数据上传到上层系统。通过使用机床工作状态信息, 机床制造商可以削减公司产品的维护费用, 机床用户可以提高自己公司生产线的运行效率。

特点

● 连接到工厂中的多个网络

本产品拥有多个局域网接口。通过使用两个独立的有线局域网网口, 可以分别支持信息系统和控制系统的工厂网络。



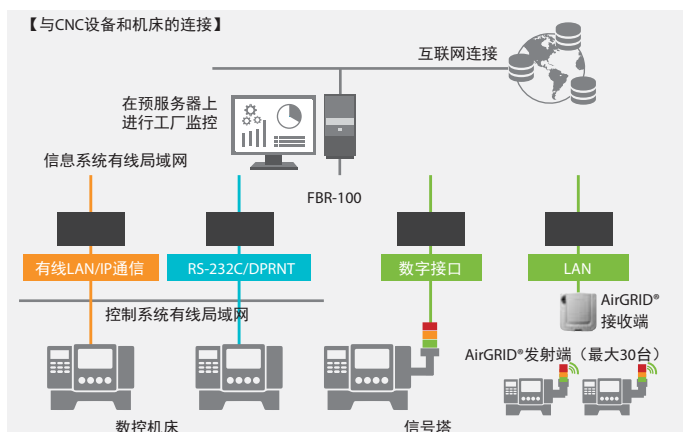
● 获取机器操作信息

本产品直接连接到基恩士的CNC机床设备^{※1}, 可以实现机床的NC程序和PMC数据的运行监控^{※2}。通过有线LAN和RS-232C^{※3}接口能够连接机床。此外, 通过使用本产品的数字输入接口或者patlite (派特莱公司) 的AirGRID 信号灯, 还可以收集传统机器设备的信息 (这些信息以前只能通过信号灯塔获取)。

※1 [规格] 的对应硬件中有记载。

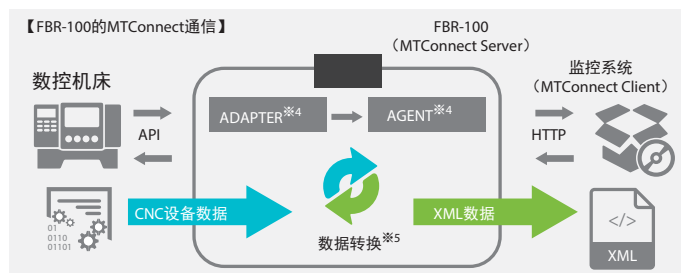
※2 本产品一台最多可收集3个CNC机床信息。当连接多台设备时, 获取的信息数量是有限的。

※3 使用DPRNT进行通信。每个公司的机床的RS-232C接口规格有可能不一样。



● 使用MTConnect通信将信息传输到上层系统

本产品支持MTConnect通信功能, 这是美国的主要机床制造商采用的开放协议。通过利用每个公司提供的MTConnect兼容的监控系统, 可以有效地获取机器工作状态信息并上传到上层系统。

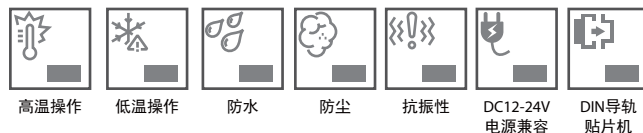


※4 通过单独操作MTConnect ADAPTER, 能够直接与配备AGENT的上层系统进行通信。

※5 使用“端点文件创建工具”和“设备信息创建工具”设置操作, 能够转换CNC设备数据和MTConnect XML数据。这些工具可以从本公司官网免费下载。

● 工厂内的使用

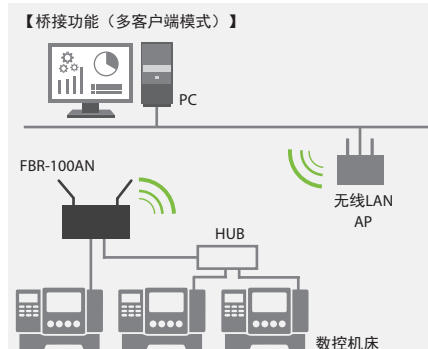
本产品兼容一般工厂所需的工作温度、防水防尘、抗振动、直流电源输入/浪涌处理、DIN导轨安装^{※6}等。



※6 能够使用市售的 DIN 导轨安装器 (由 Takachi Denki Kogyo 制造的 DRA-1) 安装。

● FBR-100AN(无线版本)配备有线转无线局域网网桥功能

可以单独选择本产品的无线LAN和2个有线LAN端口进行设置, 通过网络HUB进行扩充, 最多可连接16台有线LAN设备转换成无线LAN使用。



※7 FBR-100AN 无线版本, 搭载有线转无线的网桥功能, 最大可将16台有线网络设备转换为无线联网

产品规格

有线LAN接口	RJ-45接口x2 (MAC地址x2) 10Base-T / 100Base-TX / 1000Base-T (自适应)
设备接口	Sub 9公头x 1端口 (RS-232C/422A/485※1切换) 数字输入: 3bit (用于输入信号塔等外部设备信息)
开关	PUSH开关x 1 (用于初始化) DIP开关4bit (用于设备设置)
LED灯	2色LED x4个
工作条件	工作温度: -20 ~ +50°C ※2 工作湿度: 20 ~ 90%RH (无凝露)
保存条件	保存温度: -20 ~ +55°C 保存湿度: 20 ~ 90%RH (无凝露)
电源	电源: AC适配器 (另售) 电源和DC12 ~ 24V 功耗: 24V/0.15A、12V/0.28A
外形尺寸	230x105x36mm
重量	440g
同梱物	产品、保修卡、设置向导、简单符合性说明、GPL开源说明
法规认证※3	[EMC] 日本: VCCI Class-A 美国: FCC Part15 Subpart B Class-A 加拿大: ICES-003 Issue 7 Class-A 欧洲: EN55032 Class-A, EN55035 [RoHS] 符合欧盟 RoHS指令
产品保修期	3年
系统	CPU: NXP公司 i.MX6 SoloX RAM: 256MB 内部存储: 板载eMMC 2GB (SLC: 1.2GB可供用户使用)
形态	树脂
防尘·防水	符合IP53标准 (使用附带的保护帽和接插件、壁挂式安装)
抗震性	正弦波 1.0 G (XY方向) 10 ~ 500 Hz
防静电·噪音	防静电: 接触放电±4kV 空气放电±8kV 防噪声: 电源线±2kV 信号线±1kV
耐腐蚀气体性能	40±2°C / 80±5%RH / 15ppm (H2S硫化氢气体) / 96H
对应软件	MTConnect ver.1.3.1及以上对应的客户端软件 动作确认后的软件 · FANUC MT-LINKi ver.3.6及以上 · IQ Edgecross MT Connect 数据采集仪 ver.1.1.3.0及以上 · Takebishi Device Explorer OPC Server V6.2.0及以上和Device Gateway V2.2.0及以上 · Denso Wave IoT Data Share Ver.1.14.1及以上 · 施耐德电气公司 BLUE Open Studio v20.0及以上 · Godo Solution Inc. Nazca Neo Linka ver.2.7及以上
对应硬件	支持CNC设备: 恩基士公司、发那科公司及兄弟工业公司生产的CNC设备※4 对应信号塔: 派特莱公司AirGRID※5

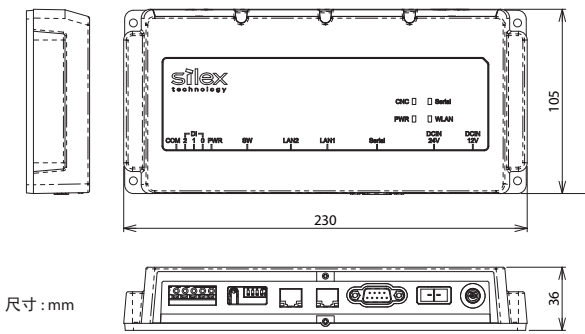
※1: 使用RS-485通讯则需要另外增加通信程序。
※2: 在无线LAN通信中不连续进行大容量通信 (数十Mbps) 的情况下, 最大可在55°C的温度环境下工作。
※3: FBR-100除了记载的地区之外, 还可以在中国·越南·印度尼西亚·印度·新加坡·马来西亚·泰国·墨西哥使用。
在不支持AC适配器的地区只能使用DC电源 (2024年4月)。
※4: 有关兼容的CNC设备, 请参阅我们的产品手册。
※5: 使用数字接口时, 可使用各公司的信号塔。

可选产品 (单独销售)

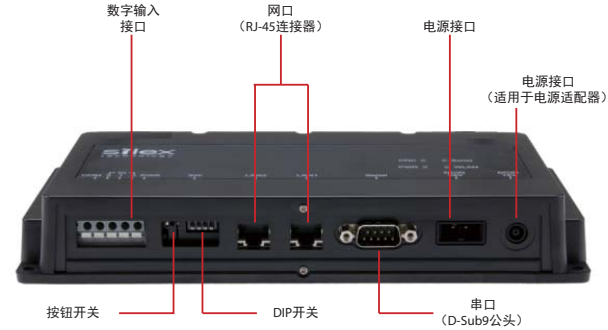
产品	品名	构成	标准价格
电源适配器	WB-18D12RU-ECAA	一套适用于日本/美国/欧洲/中国的电源适配器和电源线	开放价格
天线	防尘·防水天线	IP67规格部品x1根、2.9m电缆x1根	开放价格
许可证	兄弟工业CNC设备用激活码※6	用于启用兄弟工业CNC设备的连接功能的激活码	开放价格
许可证	村田机械机床用激活码※6	用于监视村田机械机床的专用系统的激活码	开放价格
许可证	芝浦机械TOSNOC用激活码※6	用于启用芝浦机械TOSNOC的连接功能的激活码	开放价格
许可证	OPC UA通信用激活码※6	用于启用OPC UA通信功能的激活码	开放价格
许可证	Modbus TCP通讯激活码※6	用于启用Modbus TCP通讯功能的激活码	开放价格

※6: 每台本产品都需要。

外观图



外部接口



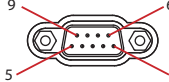
DC 连接器引脚布局



PIN号码	信号名	说明
1	DCIN	DC 12-24V _{in} ±5%
2	GND	GND

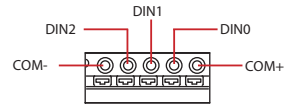
使用DC连接器: JST 制成 S02B-F32SK-GGXR(LF)(AU)
要连接此连接器, 请使用 JST JFA 连接器 J300 系列 F32F55-02V-KX。

串口引脚分配



PIN番号	RS-232C	RS-422A/RS-485
1	DCD [in]	TxD- [out]
2	RxD [in]	TxD+ [out]
3	TxD [out]	RxD+ [in]
4	DTR [out]	RxD- [in]
5	GND [-]	GND [-]
6	DSR [in]	
7	RTS [out]	
8	CTS [in]	
9	RI [in]	

数字输入引脚排列



信号	備考
DIN0	外部输入为低电平时为ON, 高电平时为OFF。
DIN1	
DIN2	

关于产品的问题
请联系我们的客户支持中心。

【官方网址】<http://www.silex.com.cn/contact/contact.aspx>

● 所记载的公司名称或产品名称为各所属公司的商标或注册商标。
● 可能会因为改良, 而在没有预先通告的情况下对规格进行变更。本资料所载规格为截止至2024年4月的规格。



北京希来科网络技术有限公司
www.silex.com.cn
北京市朝阳区劲松三区甲302号 华腾大厦8层
TEL: 010-64403958 FAX: 010-64403957

咨询:

