

# 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」



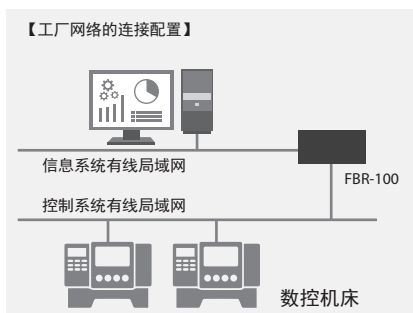
### 概要

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

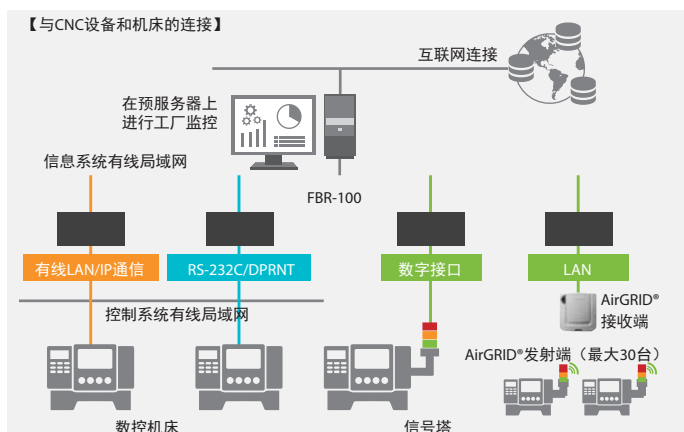
本产品拥有多个局域网接口。通过使用两个独立的有线局域网网口, 可以分别支持信息系统和控制系统的工厂网络。



#### ● 获取机器操作信息

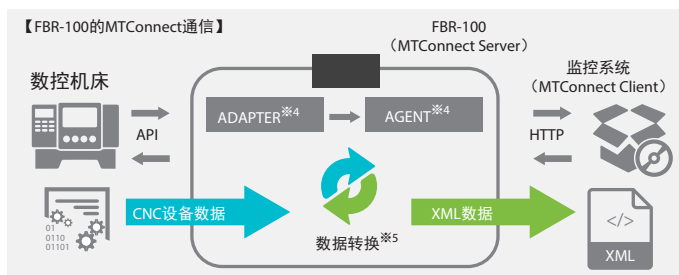
本产品直接连接到发那科的 CNC 机床设备<sup>※1</sup>, 可以实现机床的 NC 程序和 PMC 数据的运行监控<sup>※2</sup>。通过有线 LAN 和 RS-232C<sup>※3</sup> 接口能够连接机床。此外, 通过使用本产品的数字输入接口或者 patlite (派特莱公司) 的 AirGRID 信号灯, 还可以收集传统机器设备的信息 (这些信息以前只能通过信号灯塔获取)。

※1 本产品支持发那科公司和兄弟工业公司生产的数控设备。(截止2022年2月)  
 ※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

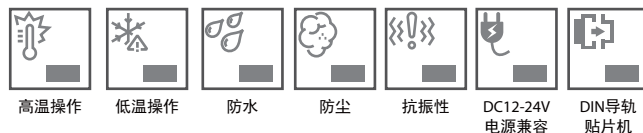
本产品支持 MTConnect 通信功能, 这是美国的主要机床制造商采用的开放协议。通过利用每个公司提供的 MTConnect 兼容的监控系统, 可以有效地获取机器工作状态信息并上传到上层系统。



※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

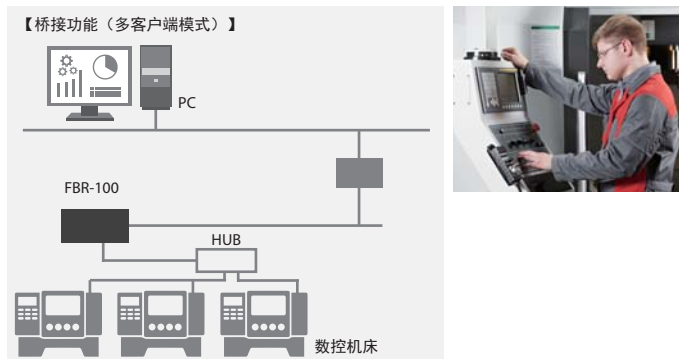
本产品兼容一般工厂所需的工作温度、防水防尘、抗振动、直流电源输入/浪涌处理、DIN 导轨安装<sup>※6</sup>等。



※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。

#### ● 配备有线局域网桥功能

可以单独选择本产品的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。



## 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 <sup>※1</sup> 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 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 <sup>※2</sup>	[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 (使用自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
安全性 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
对应硬件	支持CNC设备: 发那科公司及兄弟工业公司生产的CNC设备 <sup>※3</sup> 对应信号塔: 派特莱公司AirGRID <sup>※4</sup>

※1: 使用RS-485通讯则需要另外增加通信程序。  
 ※2: 截止到2022年2月。  
 ※3: 有关兼容的CNC设备, 请参阅我们的产品手册。  
 ※4: 使用数字接口时, 可使用各公司的信号塔。

## 产品构成

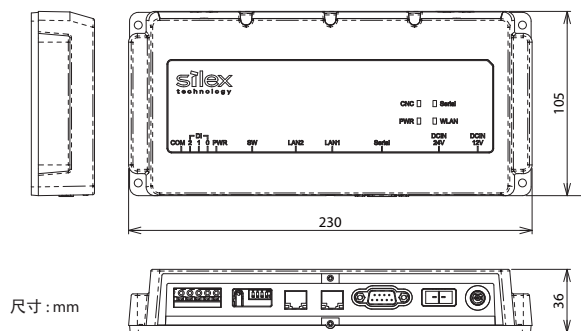
产品	品名	构成	标准价格
本体	FBR-100	产品、保修卡、设置向导、简单符合性说明、GPL开源说明	N/A
电源适配器(另售)	WB-18D12RU-ECAA	一套符合中国3C标准的电源适配器和电源线	N/A
许可证(另售)	Modbus TCP通讯激活码 <sup>※5</sup>	激活密钥, 以启用Modbus TCP通讯功能	N/A

※5: 每台本产品都需要。

关于产品的问题  
请联系我们的客户支持中心。

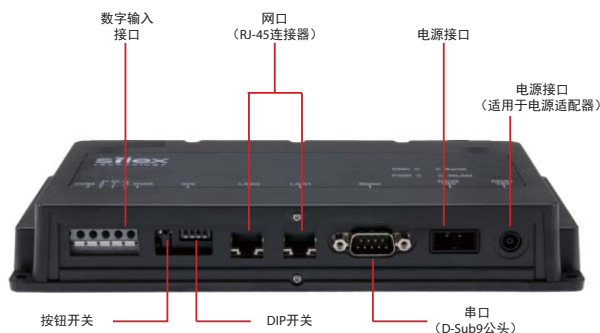
【官方网址】 <http://www.silex.com.cn/contact/contact.aspx>

## 外观图

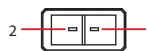


尺寸: mm

## 外部接口



### DC 连接器引脚布局

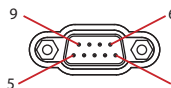


PIN号码	信号名	说明
1	DCIN	DC 12-24V $\pm$ 5%
2	GND	GND

使用 DC 连接器: JST 制成 S02B-F325K-GGXR(LF)(AU)

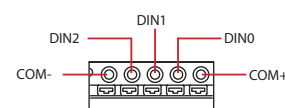
要连接此连接器, 请使用 JST JFA 连接器 J300 系列 F32F5S-02V-KX。

### 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	

● 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2020年6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  
 营业电话: 010-64403957  
 技术电话: 010-64403958

咨询:

