

General Specifications

GS 39J06B45-01ZH-C

DTSXM 分布式温度传感器 中距离系统



■ 概述

该一般规格书(GS)说明DTSXM分布式温度传感器中距离系统。

有关其相关软件的详细信息，请参阅GS 39J02B45-01E。



■ 特点

DTSXM分布式温度传感器中距离系统(DTSXM系统)使用光纤本身作为传感元件，测量光纤长度沿线的温度分布。该模块可以和适合的电源及光开关模块组合，配置成所需的系统。使用可选的DTSX200控制可视化软件(DTAP200)，或者通过主计算机的通信接口，可以访问该模块。

- 易于在过程控制系统中集成
- 可在较宽的温度范围内运行
- 结构紧凑、功耗低

■ 配置

以下表格列出了配置DTSXM系统所需的软硬件。

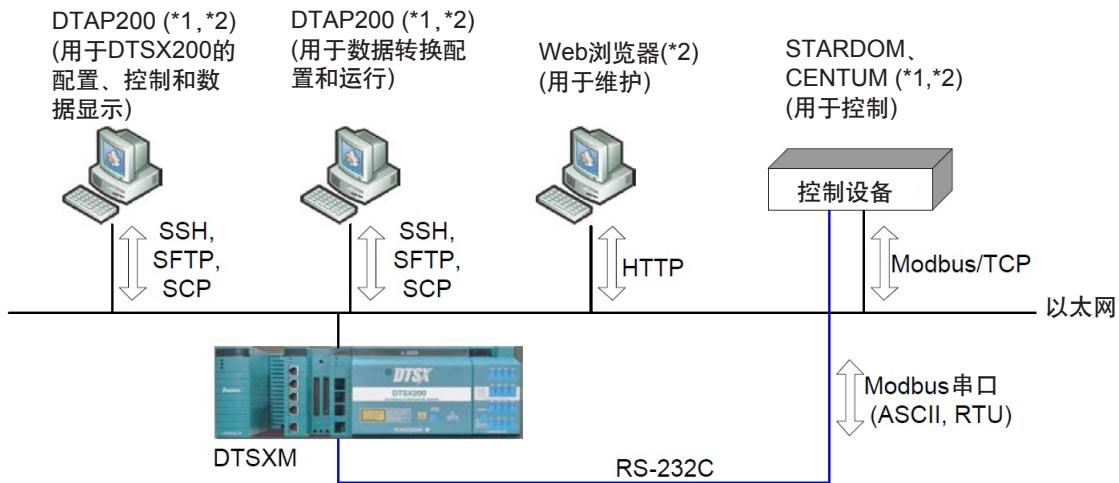
组件	数量	说明
分布式温度传感器(DTSX200)	1	需要
光开关模块 (DTOS2、DTOS4、DTOS16)	1	可选。选择一个光开关模块单元，用于在2、4、16通道间切换。
基座模块(DTSBM10)	1	需要
电源模块 (NFPW426、NFPW441、NFPW442、NFPW444)	1	需要一个电源模块(*1)。 详情请参阅GS 34P02Q12-01E或GS 34P02Q13-01E。
CPU模块(NFCP050)	1	可选。 详情请参阅GS 34P02Q13-01E。
支架安装套包(DTRK10)	1	用于固定光纤电缆的可选托盘。
DTSX200控制可视化软件 (DTAP200)	1	用于配置测量和显示测量结果的可选软件。 详情请参阅GS 39J02B45-01E。
DTSX200数据转换软件 (DTAP200D)	1	将测量数据转换为WITSML格式的可选软件。 详情请参阅GS 39J02B45-01E。

*1：电源模块不允许双冗余配置。

● 系统应用示例

DTSXM系统根据来自监控站的指示执行温度分布测量。

监控站会一直访问DTSXM系统的DTSX200，当有测量数据可用时，接收并显示该数据。DTSX200也可以将数据转换为WITSML格式(与可选的DTAP200D数据转换软件一起使用时)，以便传送至主数据服务器。



(*1) 需要单独购买。

(*2) 软硬件均不在此规格内。

由于内置支持Modbus协议的组件，DTSX200可以与STARDOM和CENTUM通信。如果CPU模块(NFCP050)与基座模块(DTSBM10)连接，CPU模块可以使用Modbus (Modbus串口或Modbus/TCP)协议通过RS-232C或以太网连接与DTSX200分布式温度传感器通信。

● DTSXM系统维护的系统要求

使用Web浏览器可以访问DTSX200，进行备份、恢复、网络配置以及其他维护操作。

■ 安装要求(*1)

项目		规格
环境温度	运行	-40 ~ +65°C (*2)
	运输/存储	-40 ~ +70°C
环境湿度	运行	20 ~ 80% RH (无结露)
	运输/存储	5 ~ 85% RH (无结露)
温度变化率	运行	± 10°C/h以内
	运输/存储	± 20°C/h以内
粉尘		0.3 mg/m³或更低
防护等级		IP20
耐腐蚀性气体		ANSI/ISA S71.04 Class G2 (标准) (ANSI/ISA S71.04 Class G3, 可选项)
抗震		0.15 mm P-P (5 ~ 58 Hz), 1 G (58 ~ 150 Hz)
抗冲击		15 G, 11 ms (断电期间, 用于XYZ方向的正弦半波)
海拔高度		不超过3000米 (*3)
干扰	电场	3 V/m或以下(26 MHz ~ 1 GHz)
	磁场	30 A/m (AC)或以下, 400 A/m (DC)或以下
	静电放电	4 kV或以下(接触放电)、8 kV或以下(气中放电)
接地		Type D (100 Ω或以下) (*4)
冷却方式		自然空气冷却

*1: 不适用于DTFB10。

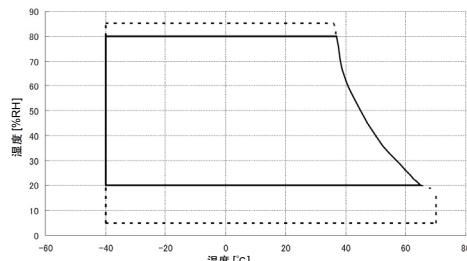
*2: 使用光开关模块DTOS16时为0 ~ +50°C。

使用电源模块NFPW441、NFPW442或NFPW444时为0 ~ +55°C。

运行和存储DTOS2和DTOS4光开关模块的环境温度和湿度范围要求在右图中分别由实线和虚线表示。

*3: 使用电源模块NFPW441、NFPW442或NFPW444时不超过2000米。

*4: 适用于DTSBM10。



■ 符合的标准(*1)

项目	规格 (√：符合)	后缀代码(*13)	
		0: 标准	9: EAC 标记
安全标准 (*2)	CSA C22.2 No.61010-1-04	√	
	EN 61010-1:2010	√	
	EN 61010-2:2010 (*14)	√	
	CU TR 004 (*12)		√
EMC标准	CE标志 EN 55011:2009 +A1 :2010 Class A Group 1 EN 61000-6-2:2005 (*2) (*3) (*4) EN 61000-3-2: 2006 +A1: 2009 +A2: 2009 (*10) EN 61000-3-3: 2008 (*10) (*11)	√	
	RCM EN 55011:2009 +A1 :2010 Class A Group 1	√	
	KC标志 韩国电磁一致性标准	√	
	EAC标志 CU TR 020 (*12)		√
激光安全性(*5)	等级 IEC 60825-1/2007、EN60825-1 Class1M	√	√
	FDA (CDRH) 21CFR Part 1040.10	√	√
用于危险区域 设备的标准 (*6) (*7)	FM 非易燃 (*2) FM 3600-2011 FM 3611-2004 FM 3810-2005	√	
	ATEX 类型 “n” (*8) II 3 G Ex nA ic [op is] II C T4 Gc X (*9) EN 60079-0:2009, 2012 EN 60079-11:2012 EN 60079-15:2010 EN 60079-28:2007	√	
	CSA 非易燃 (*2) Class I, Division 2, Groups A, B, C, D T4 C22.2 No. 0-10 CAN/CSA-C22.2 No. 0.4-04 C22.2 No. 213-M1987 TN-078	√	

注释：在欧盟法律规定下，制造商和在EEA(欧洲经济区)授权的代理商如下：

制造商：横河电机株式会社(日本东京都武藏野市中町2-9-32, 邮编：180-8750)。

在EEA授权的代理商：Yokogawa Europe B.V. (Euroweg 2, 3825 HD Amersfoort, The Netherlands)

*1: 不适用于DTRK10和DTFB10。

*2: 为了符合这些标准，DTSXM系统硬件需要安装在可上锁的金属机柜中。

*3: 对于避雷措施，应在电源电缆和网络电缆外部安装避雷器等装置。

*4: 为了符合EMC标准，需要在FG电缆、电源电缆、网络电缆和RS-232-C通信电缆上安装三个铁氧体磁芯“A1190MN”或“A1193MN”。

*5: 仅适用于DTSX200。

*6: 有关符合NI要求产品的详细信息，请参阅IM 39J06B45-01E“DTSXM分布式温度传感器中距离系统指南”。

*7: 对于符合防爆标准的模块，请参阅本文档的“模块列表及其说明”一节。

*8: DTSXM系统在ATEX防爆类型“n”环境下使用时，请参阅指导手册IM 39J06B45-10E“DTSXM分布式温度传感器中距离系统的防爆保护”的内容，以便进行更安全的安装和接线。

*9: “X”表示使用的特定条件，在Zone 2级别的危险区域，将DTSXM系统安装在可上锁的金属机柜中，该机柜满足IEC 60529标准中提出的IP54或更高级别的防护要求。

*10: 使用电源模块NFPW442时可用。

*11: 需要满足电缆接线长度决定的指定压降等级。

*12: EAC标志样式如下。



*13: 请参阅各后缀代码，DTSX200、DTOS2、DTOS4、DTOS16和DTSBM10。

*14: 使用CPU模块NFCP050时可用。

■ 分布式温度传感器(DTSX200)

● 概述

DTSX200使用50/125 μm GI的光纤电缆(不包括在本规格中)作为传感元件测量温度分布。

● 型号和后缀代码

		说明
型号	DTSX200	DTSX200分布式温度传感器
后缀代码	-N	标准型
	0	标准型
	9	EAC标志
	E	E2000/APC
	N	基本型
	G	符合ISA标准G3选项

● 规格

项目			规格	
分布式温度测量	距离	测量距离范围	1 km、2 km、3 km、4 km、6 km (*1)(*2)	
		采样分辨率	10 cm、20 cm、50 cm、1 m (*1)	
		空间分辨率	1 m (10~90%) (*3)	
	温度	测量温度范围	-200~+800°C (*4)	
		温度分辨率	范围 时间 1 km 3 km 6 km 10秒 0.5 1.1 4.2°C 1分钟 0.3 0.6 2.1 10分钟 0.1 0.2 0.7 (1西格玛, 无光开关)(*5)	
传感器光纤	光纤 (*6)	50/125 μm GI (光纤终端无反射)		
	光纤接头	E2000/APC		
接口	串口 (RS-232C)	SERIAL 1	功能: 通信(Modbus) 波特率: 1.2、2.4、4.8、9.6、19.2、38.4、57.6、115.2 kbps	
		SERIAL 2	功能: 通信(Modbus) 波特率: 1.2、2.4、4.8、9.6、19.2、38.4 kbps	
		SERIAL 3 (*7)	功能: 维护(私有)	
	以太网接口	LAN	1端口, 10BASE-T (*9)或100BASE-TX, RJ45模块化插孔, 自动协调, 自动MDI, 带网络电源开关(ON/OFF)	
	显示	LED: HRDY、RDY、LASER ON		
电源	功耗	运行模式	10 W	
		省电模式	2.1 W	
尺寸(宽×高×深)			197.8×132.0×162.2 mm (6槽宽) (*8)	
重量			2.5 kg	

在温度分布测量之前, DTSX200的传感器光纤需要进行温度标定。

*1: 显示的公称值随着光纤的长度和折射率而变化。

*2: 采样分辨率为10 cm时, 空间距离范围可以选择1 km、2 km或3 km。

*3: 空间分辨率是DTS上光纤近端部分响应10%~90%步进温度变化的距离。

*4: 该范围取决于传感器光纤的温度范围。

*5: 给定值表示在常温20°C、无耦合损耗、光纤衰减情况为斯托克斯光1.25 dB/km、反斯托克斯光1.465 B/km的情况下标准偏移量。时间值表示在快速测量模式中, 以1米分辨率采样时的硬件测量时间。不包括接近光纤近端和远端100米的部分。

*6: 对光纤进行熔接拼接会造成最大0.3 dB的耦合损耗(平均最大损耗为0.15 dB)。

*7: RS-232C的SERIAL 3用于维护。

*8: 尺寸不包括光纤接头的保护盖。

*9: 不能连接中继器集线器。

● 软件功能

项目		功能
测量功能	光开关控制(*1)	通过光开关DTOS2、DTOS4或DTOS16控制通道切换。
	测量控制	开始和停止测量
	(全局)测量设置	通道组合、测量顺序、测量模式(单端或双端)、测量间隔和测量开始时间的设置
	通道设置	测量条件设置(重复率、测量时间(*2)或平均时间、距离范围和采样分辨率) 传感器光纤设置(光纤长度、波数、群折射率、损耗修正、温度偏移修正和绕组系数(距离深度转换因数))
	WITSML数据转换配置(*3)	WITSML数据转换配置，目标服务器配置，用于使用HTTP客户端传输数据
	LAS数据转换配置	LAS数据转换设置和目标服务器配置，用于使用HTTP客户端传输数据
数据处理功能	温度数据计算	使用各种定义的修正值计算温度。
	生成的数据	温度分布数据、温度报警数据和区域温度数据
	区域温度数据生成 (最多可定义100个区域)	数据生成区域可以通过为各区域所选的温度输出数据类型(平均值、最大值、最小值、差值或斜率)进行定义
检测功能	温度报警设置 (最多可定义10个报警区域)	报警检测区域可以通过为各区域指定的温度上限、下限、上升限、下降限和差值限值进行定义
	光纤故障检测	如果光纤损耗超过指定的阈值，将生成错误和报警。
数据管理功能	配置数据	各种设置
	LAS数据	LAS(Log ASCII Standard, 日志ASCII标准)格式的数据文件。可以保存100多个文件。在3 km范围内每1 m进行采样，可以保存1000多个文件。
	WITSML数据(*3)	WITSML(Wellsite Information Transfer Standard Markup Language, 井场信息传递标准标记语言)格式的数据文件。可以保存100多个文件。在3 km范围内每1 m进行采样，可以保存1000多个文件。
WITSML数据转换功能(*3)		将配置和温度分布数据转换成WITSML格式(兼容WITSML版本1.3.1.1)。
LAS数据转换功能		将配置和温度分布数据转换成LAS格式(兼容LAS版本2.0)。
数据传输功能		使用PUT或POST将LAS数据文件或WITSML数据文件(*3)传输至HTTP服务器。
RAS功能		故障诊断、自诊断、日志数据生成、错误处理和监视计时器
维护功能		固件更新、电源管理、重置处理、时间设置和维护功能
认证功能		SSH、SFTP、SCP和HTTPS；使用用户名和密码的认证
用户注册功能		最多可以注册10个用户使用HTTP服务器和SSH服务器。

*1: DTSX200与光开关DTOS2、DTOS4或DTOS16一起使用时可用。

*2: 测量时间设置指的是纯测量时间。

这个时间不包括硬件就绪、温度计算、报警决策、区域数据生成、文件创建、数据转换、数据传输和其他辅助时间。

*3: DTSX200与DTSX200数据转换软件(DTAP200D)一起使用时可用。

● 网络功能(以太网)

目的

以太网用于将DTSX200连接至DTSX200控制可视化软件(DTAP200)、DTSX200数据转换软件(DTAP200D)、自治型控制器FCN/FCJ以及各种类型的PLC。它也可用于维护DTSX200。

通信功能

	目标	最多接口数(*1)	说明
1	DTSX200控制可视化软件(DTAP200)	4	可为DTSX200进行测量配置、控制和数据显示。
2	DTSX200数据转换软件(DTAP200D)	4	可允许DTSX200进行数据转换配置。
3	Modbus/TCP客户端	4	DTSX200作为Modbus/TCP服务器运行。
4	SSH客户端	4	DTSX200作为SSH服务器运行。
5	SFTP客户端	4	DTSX200作为SSH服务器运行。
6	SCP客户端	4	DTSX200作为SSH服务器运行。
7	Web浏览器	无限制	可以显示DTSX200系统的设置和状态。此外，具备管理员权限时，也可以更改系统设置，进行备份/恢复和其他维护操作。
8	HTTP服务器	1	DTSX200作为HTTP客户端运行，使用PUT或POST将LAS格式或转换为WITSML格式(*2)的测量数据文件传输至HTTP服务器。
9	SNTP服务器	3	DTSX200作为SNTP客户端运行，将其时间与SNTP服务器同步。

*1: 类型1~6总计最多4个连接。

*2: 仅当DTSX200与DTSX200数据转换软件(DTAP200D)一起使用时可用。

● 网络功能(串行端口)

DTSX200可以通过串行端口与其他设备交换数据。

端口数：两个(RS-232-C)通信端口

一个专门用于维护的端口

目标	说明
Modbus主机	DTSX200作为Modbus串口从机运行。

● Modbus连接功能

DTSX200可以与支持Modbus通信协议的Modbus主设备及Modbus客户端设备连接。

项目	说明
目标设备	Modbus兼容设备
连接端口	串行端口 以太网端口
可用的寄存器	输入寄存器(300001~365535) 保持寄存器(400001~465535)

支持以下通信功能。

通信类型	通信模式	通信功能
串行通信	ASCII模式	从机
	RTU模式	从机
以太网通信	Modbus/TCP	服务器

● 时间同步功能

DTSX200支持启用SNTP(简单网络时间协议)设备之间的时间同步。DTSX200可以作为SNTP客户端运行。

项目	客户端功能
通信协议	SNTP(简单网络时间协议) UDP端口: 123
单播模式(*1)	可用
连接数	3台服务器
时间精度	±1 s
时间修正方法	每小时从服务器取得时间(单播模式)(*2)

*1: SNTP客户端周期性地发送时间请求到SNTP服务器。

*2: 采取平稳过渡的方式避免时间发生突然的变化。但是, 在启动和退出时采用即刻时间变更(立即变为指定时间)的方式。

■ 配置工具

● 运行环境

下表说明在PC上运行维护Web页等配置工具的系统要求。

项目	规格
计算机	兼容IBM PC/AT
CPU	双核32位处理器, 2 GHz或更高
RAM	≥2 GB
硬盘可用空间	≥2 GB
以太网适配器	100BASE-TX或10BASE-T
操作系统	Windows7 Home Premium SP1(x86 / x64) Windows7 Ultimate SP1 (x86 / x64) Windows7 Professional SP1 (x86 / x64) Windows7 Enterprise SP1 (x86 / x64)
Web浏览器	IE 8

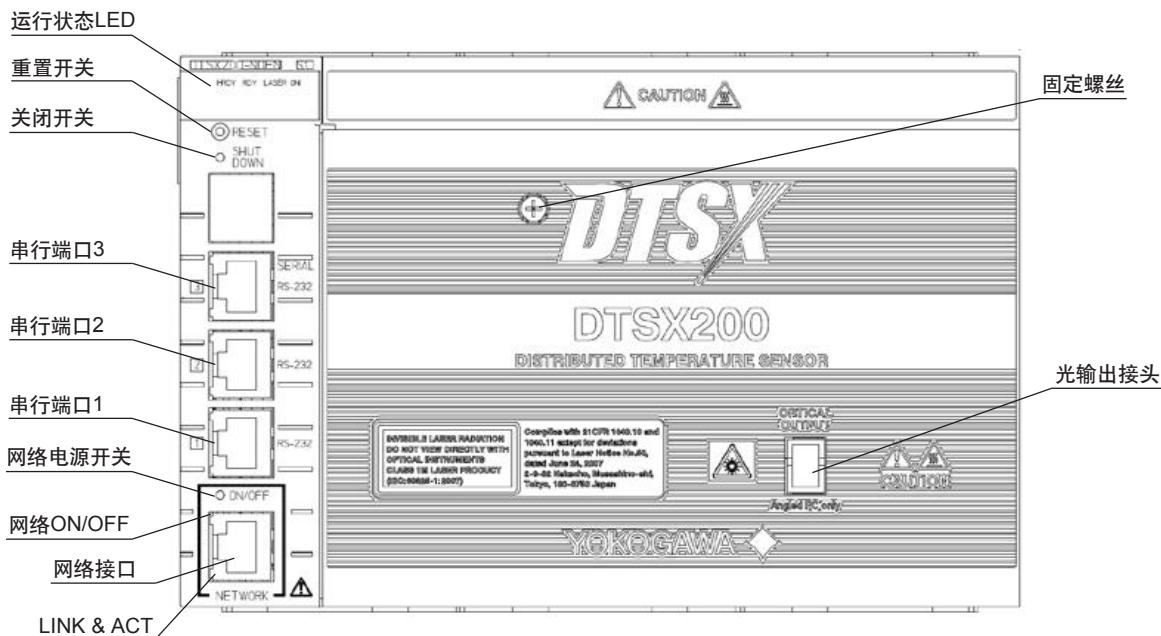
● 软件媒体

CD-ROM中包含DTSX200使用说明书、DTSX200软件和DTSX200配置器。

- DTSX200使用说明书(电子文档)
- DTSX200软件
- DTSX200配置器

● 外观

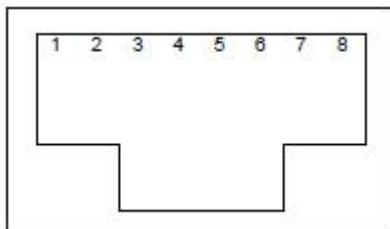
正面视图



● 引线分配

下表说明串行端口(RS-232)的引线分配。

RJ45 引线编号	RS-232信号名称	转换至D-sub接头	
		D-sub 9针公头 (直线型电缆)	D-sub 9针母头 (交叉电缆)
1	DCD (数据载波检测)	1	1
2	DSR (数据设置就绪)	6	4
3	RXD (接收的数据)	2	3
4	RTS (请求发送)	7	8
5	TXD (传输的数据)	3	2
6	CTS (清除发送)	8	7
7	DTR (数据终端就绪)	4	6
8	GND (共用接地)	5	5



图：RJ45接头(RS-232)的正面视图

● LED

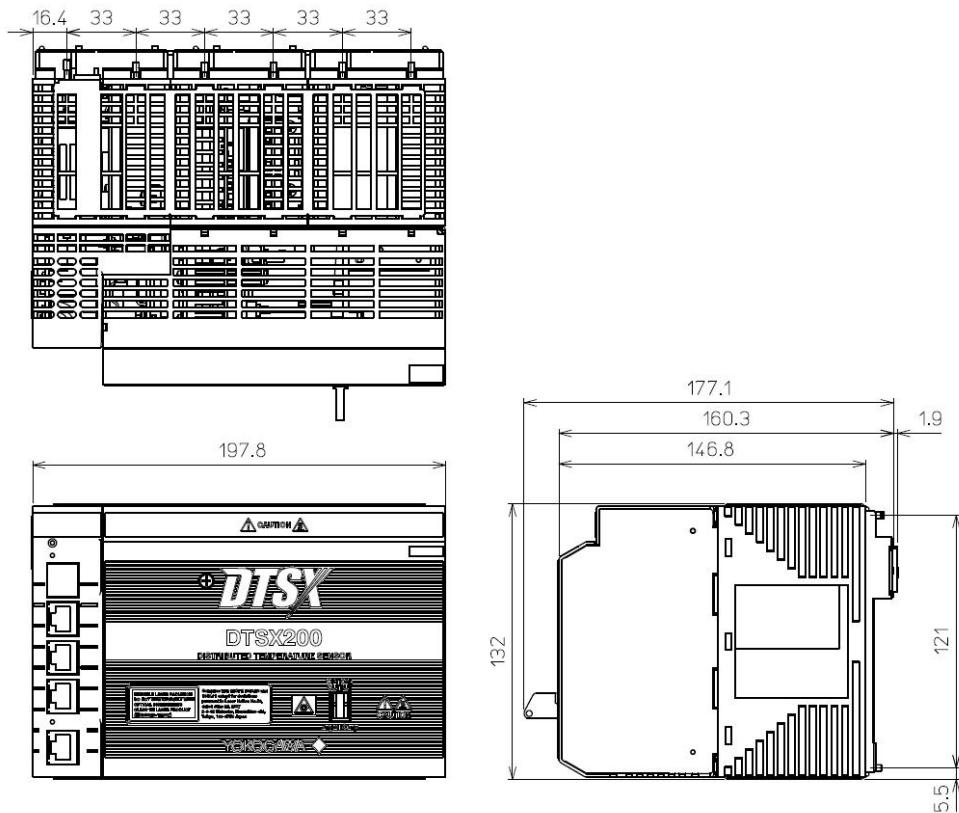
状态指示灯

LED指示灯	颜色	说明
HRDY	绿色	硬件运行正常时点亮。
RDY	绿色	系统运行正常时点亮。
Laser ON	绿色	激光开启时点亮。

LAN状态指示灯(靠近RJ45模块插孔)

LED指示灯	颜色	说明
网络ON/OFF	绿色	正常通信模式时点亮。断电模式时熄灭。
LINK & ACT	绿色	建立链接时点亮。传输或接收时闪烁。

● 外形尺寸



单位: mm

■ 光开关模块(DTOS2、DTOS4、DTOS16)

● 概述

通过安装光开关模块(2/4/16通道型号)，可以使用一台DTSX200监测多条光纤。使用DTSX200，光开关模块也可以用于双端测量。

● 型号和后缀代码

		说明
型号	DTOS2	光开关模块(2通道)
	DTOS4	光开关模块(4通道)
	DTOS16	光开关模块(16通道)
后缀代码	-N	标准型
	0	标准型
	9	EAC标志
	E	E2000/APC
	N	基本型
	G	符合ISA标准G3选项

● 规格

项目		规格		
型号		DTOS2	DTOS4	DTOS16
插入损耗(*1)		0.6 dB (通常)(*2) 1.4 dB (最大)	1.0 dB (通常)(*2) 3.0 dB (最大)	0.8 dB (通常)(*2) 1.4 dB (最大)
分布式温度测量(*3)	测量	单端、双端		
传感器光纤	光纤	50/125 μm GI, 要求闭端且无折射		
	光纤接头	E2000/APC		
	光通道	2通道	4通道	16通道
接口	控制	由DTSX200控制		
	显示	LED: HRDY、RDY、报警、活动通道		
电源	功耗	1 W	1 W	运行时: 4.5 W 省电模式: 1 W
尺寸(宽×高×深)(*4)		65.8×130.0×160.3 mm (2槽宽)	65.8×130.0×160.3 mm (2槽宽)	65.8×130.0×160.3 mm (2槽宽)
重量		0.6 kg	0.64 kg	0.75 kg

注释: 建议模块应当定期更换, 以15秒间隔测量持续运行时每4.7年更换, 以20秒间隔测量持续运行时每6年更换, 以30秒间隔测量持续运行时每9.5年更换。

*1: 单向损耗。

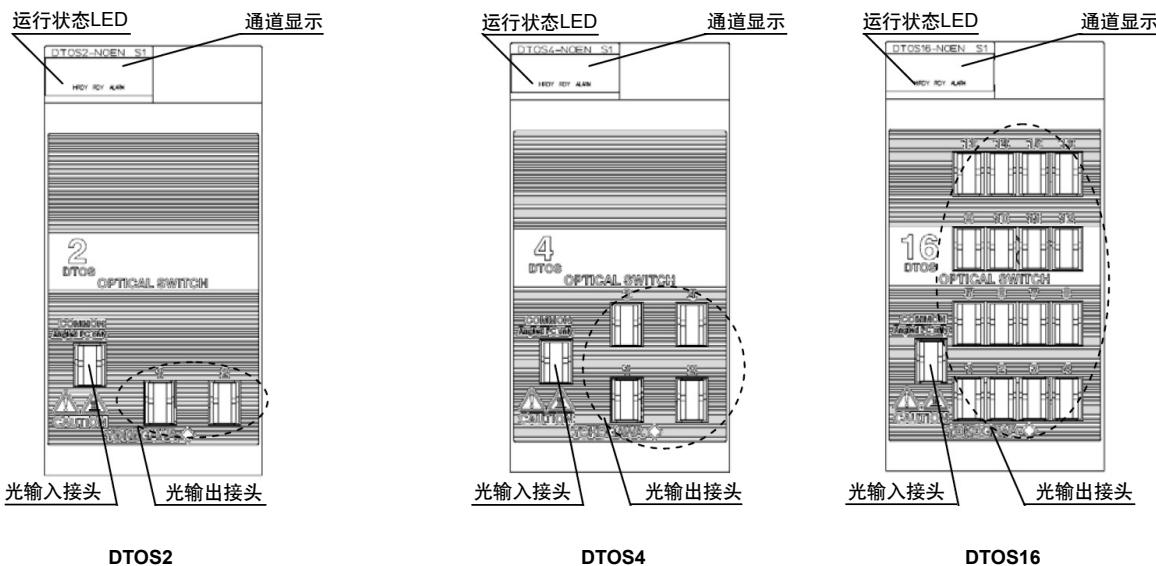
*2: 这些值表示环境温度为23°C时的通常性能, 而非性能规格值。

*3: 与DTSX200一起使用时, 适用DTSX200的规格和注意事项。

*4: 尺寸不包括光纤接头的保护盖。

● 外观

正面视图

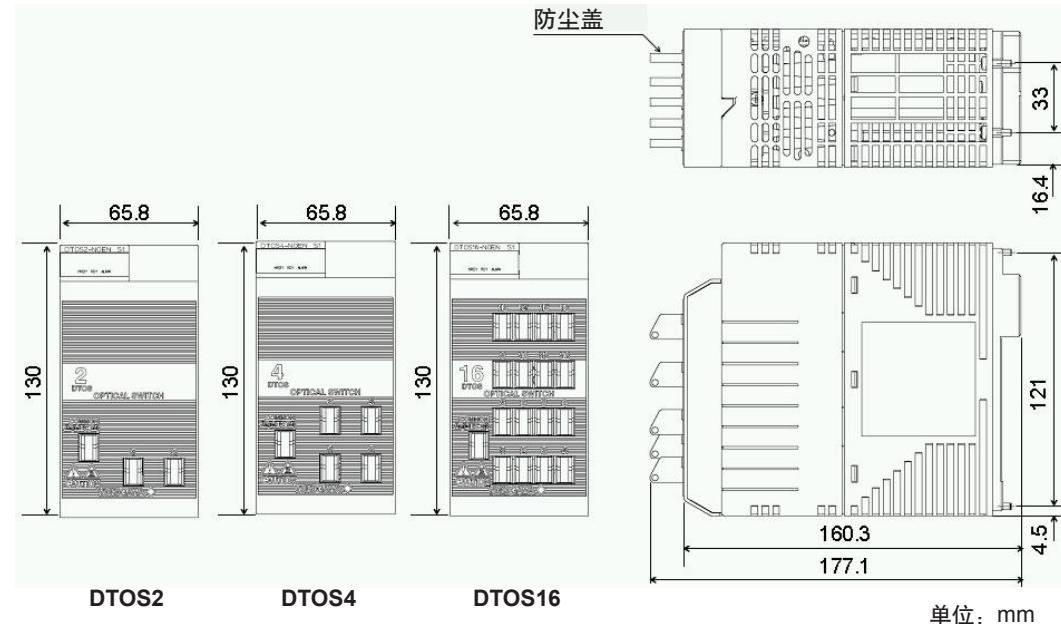


● LED

状态指示灯

LED指示灯	颜色	说明
HRDY	绿色	硬件运行正常时点亮。
RDY	绿色	系统运行正常时点亮。
ALARM	绿色	处于报警状态时闪烁。
激活通道	绿色	表示激活的通道。

● 外形尺寸



● 其他信息

光开关模块不能安装在STARDOM基座模块上。

■ DTSX200的基座模块(DTSBM10)

● 概述

DTSX200的基座模块用于安装各种功能模块，包括DTSX200分布式温度传感器、电源模块、光开关模块和CPU模块。

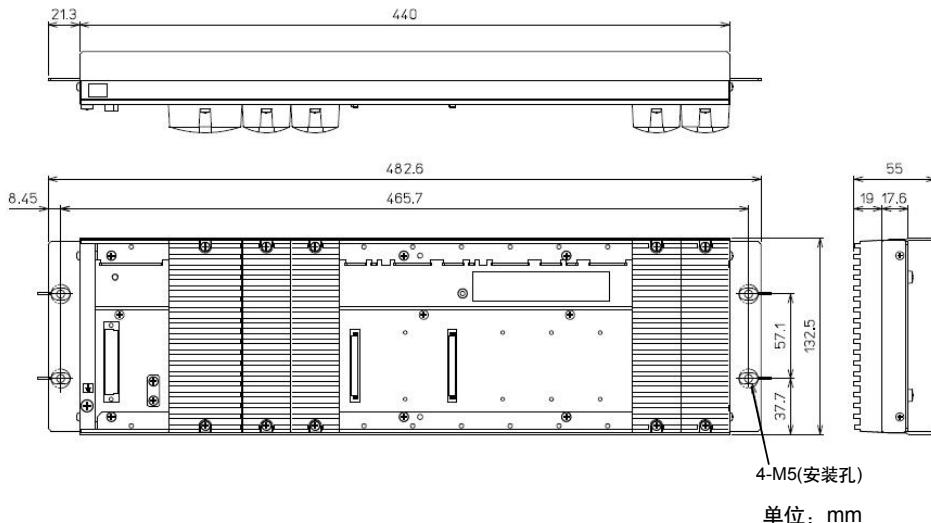
● 型号和后缀代码

		说明
型号	DTSBM10	DTSX200基座模块
后缀代码	-N	标准型
	0	标准型
	9	EAC标志
	N	基本型
	G	符合ISA标准G3选项

● 规格

项目		规格
电源	功耗	0.3 W
尺寸(宽×高×深)		482.6 × 132.5 × 55.0 mm
重量		2.3 kg

● 外形尺寸



● 其他信息

仅电源模块(NFPW426、NFPW441、NFPW442和NFPW444)和CPU模块(NFCP050)可以安装在基座模块(DTSBM10)上，其他STARDOM模块不可以安装。

不允许进行电源模块和DIN导轨安装的双冗余配置。

■ DTSX200的支架安装套包(DTRK10)

● 概述

支架安装套包可用于在机柜中放置光纤。

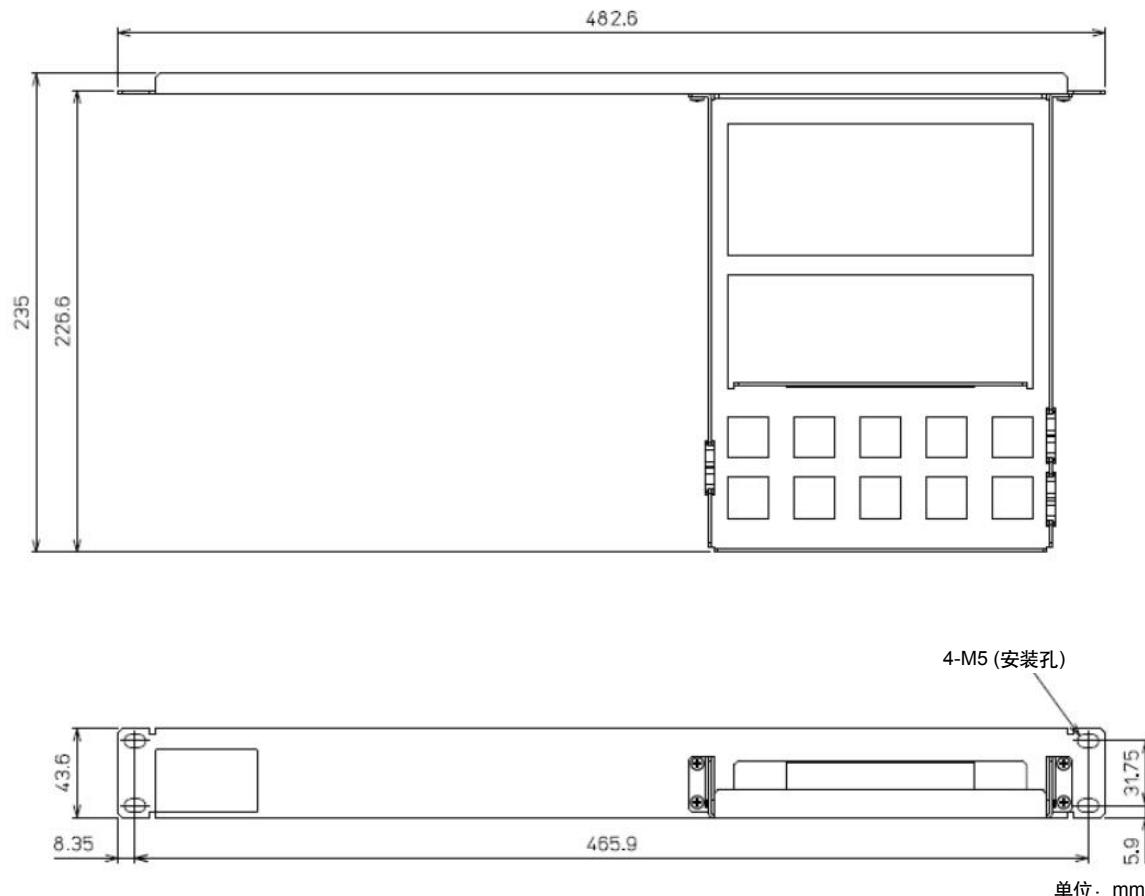
● 型号和后缀代码

		说明
型号	DTRK10	DTSX200的支架安装套包
后缀代码	-N	基本型
	0	基本型

● 规格

项目	规格
尺寸(宽×高×深)	482.6 × 235 × 43.6 mm
重量	0.87 kg

● 外形尺寸



■ DTSX的光纤(DTFB10)

● 概述

DTSX的光纤用于检查DTSX200的运行。

● 型号和后缀代码

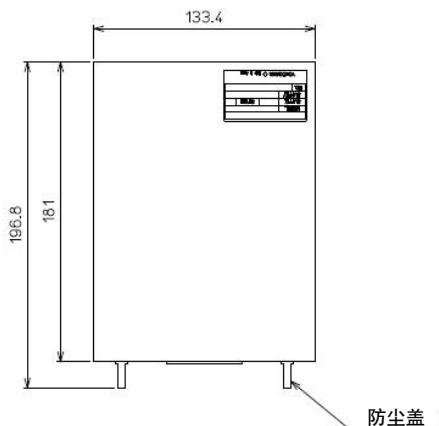
		说明
型号	DTFB10	DTSX的光纤
后缀代码	-N	基本型
	1	基本型
	E	E2000/APC

● 规格

项目	规格
光纤接头	E2000/APC
光纤	50/125 μm GI
尺寸(宽×高×深)	133.4 × 35.4 × 181 mm (1*)
重量	0.4 kg

*1：尺寸不包括光纤接头的保护盖。

● 外形尺寸



单位: mm

■ 电源模块

配置DTSXM系统时，必须选择以下电源模块中的一个。电源模块不允许双冗余配置。

型号	参考(输入电压范围)
NFPW426	10~30 V DC
NFPW441	100~120 V AC
NFPW442	220~240 V AC
NFPW444	21.6~31.2 V DC

有关电源模块规格的详细信息，请参阅GS 34P02Q13-01E和GS 34P02Q12-01E。

■ CPU模块

这是自治型控制器的CPU模块。

DTSBM10基座模块上可以选择安装一个以下型号的CPU模块。

型号	NFCP050
----	---------

有关CPU模块规格的详细信息，请参阅GS 34P02Q13-01E。

CPU模块不允许双冗余配置。

STARDOM模块包括I/O模块、总线中继器模块和串行通信模块，不能安装在DTSBM10基座模块上。

■ 组合系统组件

下表说明如何将组件组合配置DTSXM系统，以便适合不同的应用。

产品名称	型号	选项	运行温度范围
DTSX200分布式温度传感器	DTSX200	◎	-40~+65°C
电源模块	NFPW426 NFPW441 NFPW442 NFPW444	○ ○ ○ ○	-40~+65°C 0~+55°C 0~+55°C 0~+55°C
基座模块	DTSBM10	◎	-40~+65°C
光开关模块	DTOS2 DTOS4 DTOS16	▲ ▲ ▲	-40~+65°C -40~+65°C 0~+50°C
CPU模块	NFCP050	△	-40~+70°C
支架安装套包	DTRK10	△	
DTSX的光纤	DTFB10	△	
控制可视化软件	DTAP200	△	
数据转换软件	DTAP200D	△	

◎：需要

○：需要，选择任意型号的一个单元

▲：可选，选择任意型号的一个单元

△：可选

● 户外选项

DTSX200 分布式温度 传感器	电源模块	DTSX200 基座模块	光开关模块	CPU模块	支架安装 套包	DTSX光纤	控制可视化 软件	数据转换 软件
DTSX200	NFPW426	DTSBM10	DTOS2 DTOS4	NFCP050	DTRK10	DTFB10	DTAP200	DTAP200D
◎	◎	◎	▲	△	△	△	△	△

● 室内选项

DTSX200 分布式温度 传感器	电源模块	DTSX200 基座模块	光开关模块	CPU模块	支架安装 套包	DTSX光纤	控制可视化 软件	数据转换 软件
DTSX200	NFPW426 NFPW441 NFPW442 NFPW444	DTSBM10	DTOS2 DTOS4 DTOS16	NFCP050	DTRK10	DTFB10	DTAP200	DTAP200D
◎	○	◎	▲	△	△	△	△	△

● 高海拔(2000~3000米)选项

DTSX200 分布式温度 传感器	电源模块	DTSX200 基座模块	光开关模块	CPU模块	支架安装 套包	DTSX光纤	控制可视化 软件	数据转换 软件
DTSX200	NFPW426	DTSBM10	DTOS2 DTOS4 DTOS16	NFCP050	DTRK10	DTFB10	DTAP200	DTAP200D
◎	◎	◎	▲	△	△	△	△	△

● 模块列表及其说明

类型	型号	功能	防爆保护		
			FM NI	ATEX	CSA
				类型 "n"	NI
DTSX200分布式温 度传感器	DTSX200	分布式温度传感器	✓	✓	✓
电源模块	NFPW426	电源模块 (10~30 V DC输入)	✓	✓	✓
	NFPW441	电源模块 (100~120 V AC输入)	✓	—	✓
	NFPW442	电源模块 (220~240 V AC输入)	—	—	—
	NFPW444	电源模块 (21.6~31.2 V DC输入)	✓	✓	✓
DTSX200基座模块	DTSBM10	DTSX200基座模块	✓	✓	✓
光开关模块	DTOS2	光开关模块(2通道)	✓	✓	✓
	DTOS4	光开关模块(4通道)	✓	✓	✓
	DTOS16	光开关模块(16通道)	✓	✓	✓
CPU模块	NFCP050	CPU模块	✓	✓	✓
支架安装套包	DTRK10	光纤支架安装	N.A.	N.A.	N.A.
DTSX的光纤	DTFB10	DTSX的光纤	N.A.	N.A.	N.A.

✓： 符合

—： 不符合

N.A.： 不适用

有关电源模块和CPU模块的详细信息，请参阅GS 34P02Q13-01E和GS 34P02Q12-01E。

■ 电缆连接和安装的注意事项

有关电缆连接和安装步骤的详细信息，请参阅IM 39J06B45-01E。

有关如何安装电源模块和CPU模块的详细信息，请参阅TI 34P02Q91E。

■ 光纤操作注意事项

- 使用产品规格指定的光纤接头和光纤。
- 在连接之前，清洁光纤接头的端面，去除脏污、灰尘、油膜和其他污染物。
- 确保光纤接头的端面无划痕。否则，它可能会损坏相连的光纤接头。
- 确保光纤接头牢固连接并锁定。
- 铺设光纤电缆时请遵循恰当的步骤。不要使电缆过度拉伸、受压、弯曲或扭转。

■ 订购信息

下单订购时请指定型号和后缀代码。

■ 商标

- DTSX、STARDOM和CENTUM是横河电机株式会社的商标。
- Ethernet是施乐公司的注册商标。
- Windows是微软公司在美国以及其他国家的注册商标。
- Modbus是AEG施耐德公司的注册商标。
- E2000是Swiss Diamond公司的商标。
- 本文档中出现的其他公司名称和产品名称分别是其所有者的商标或注册商标。

■ 注意事项

- 本产品中包含的开放源代码软件由横河电机依据软件许可进行再次分发。请在使用软件之前仔细阅读许可条款，并在许可范围内使用本软件。
- 本产品包含的开放源代码软件的保修条款，包括横河电机修改的部分，均遵循软件的许可。例如，GPL (GNU General Public License, GNU一般公共许可)不提供保修，因此即使开放源代码软件与本产品捆绑销售，也不受横河电机产品保修条款保护。