



**杭州飞畅科技有限公司**

Hangzhou Fctel Technology Co.,Ltd.

光纤传输与接入产品制造商、方案提供商

**工业互联网** **产品手册下**

**光通信与工业互联网方案专家**

# 企业发展历程

2020-2023年  
深度拓展产品线，  
进入新的行业蓝海

2018-2019年  
通过国家级高新企业认证、  
通过知识产权体系贯标认证、  
取得10余项软件著作权与专利证书

2014-2017年  
通过杭州市高新企业认证，  
信息产业部、公安部各种报告

2010年-2013年  
基本完成公司全要类别产品  
研发，已是业内种类最全，  
并通过ISO9001 质量认证

2009年  
杭州飞翔科技创立  
核心人员已深耕通信行业10余载

# A关于我们 about us

## 公司简介

杭州飞畅科技有限公司，是一家技术导向型，专注于光纤传输设备、数据通信设备及网络接入设备，是**国家高新技术企业**与**杭州市高新技术企业**，是业内自主研发产品种类特别齐全的企业。

公司为研发驱动型企业，每年都投入营业额的15%以上进行研发，其中一半为高端技术的预研经费，研发人员占公司员工比例30%，同时还与浙江大学等在光通信领域建立了良好的合作，并与国内光通信领域领先的研究机构-武汉邮电科学研究院签有合作协议，加速科研成果转化的进程，推动我国光通信产业的发展。

以“厚积薄发、惠人达己”为企业精神，以坚实的技术积累为基石，为客户提供先进、适用的个性化定制产品，努力打造成专注于国内光传输、数据通信、网络接入领域的OEM (ODM) 企业。

## 主要产品

工业以太网交换机、工业xPON OUN、串口服务器、工业IO(开关量)服务器、模拟量服务器、LORA无线网关、工业接口光猫、工业物联网等传输与接入设备，公司通过ISO9001-2008质量管理体系认证，SGS(Societe Generale de Surveillance S.A.) 国际产品质量控制和技术鉴定认证，拥有所生产的通信产品核心知识产权，能为客户提供各种个性化的技术服务与定制。

公司主要用户为移动、电信、网通等运营商，以及电力、铁路、公安、军队等。



# E 企业荣誉 Enterprise honor





## 公安部检验报告



## 软件著作权

# T 目录 Table of contents

## 工业接口光纤Modem

工业级 CAN总线光纤MODEM -----	01
工业级 4-20MA/0-10V 光纤MODEM -----	02
工业级 模拟量+串口+开关量 多业务光纤Modem -----	03
工业级 profibus DP 光纤MODEM -----	04
工业级 开关量 光纤MODEM -----	05
工业级 汇聚型开关量光端机 -----	06
工业级 串口光纤MODEM -----	07
工业级 环网式 串口光纤MODEM -----	08
工业级 RS232/422/485接口(三种接口同时提供) 光纤MODEM -----	09

## 工业级 串口服务器

工业级 串口服务器 -----	10-11
-----------------	-------

## 工业级 模拟量服务器

工业级 模拟量服务器 -----	12
------------------	----

## 工业级 开关量服务器

工业级 开关量服务器 -----	13
------------------	----

## 工业级RS485集线器

工业级 RS485集线器 -----	14
--------------------	----

## 工业接口转换器

工业接口转换器 -----	15-16
---------------	-------

## 串行接口转换器

串行接口转换器 -----	17
---------------	----

# 工业接口光纤Modem



## 工业级 CAN总线光纤MODEM

产品型号	FCP-C1/2Y	FCP-C1/8Y
产品图片		
产品描述	亚当模块1-2路CAN光猫	铝合工业轨式1-8路CAN光猫
<b>端口规格</b>		
CAN 接口	1-2路可选	1-8路可选
光纤接口	1	1
1+1光纤备份	-	-
<b>CAN接口特性</b>		
协议标准	符合国际CAN1.0、CAN2.0A/B标准	
CAN接口速率	0-500Kbps, CAN数据全透明通讯, 波特率自适应	
CAN物理接口	工业接线端子	
端口节点	CAN接口最大节点数128个	
物理接口	工业接线端子	
接口雷击防护	IEC61000-4-5 (10/700μs) 差模:6KV, 阻抗(2Ω);共模:6KV, 阻抗(2Ω) 标准	
<b>光纤接口特性</b>		
光纤接口	单模/多模可选、单纤/双纤可选、FC/SC/ST可选	
波长	850nm/1310nm多模; 1310nm/1550nm单模	
无中继传输距离	多模: 1km, 单模: 20~120km	
<b>电源参数</b>		
输入电压	直流: DC9-55V, 交流:均值AC7-43V	
设备功耗	<3W	<5W
电源防护	支持: 雷击防护, 过载保护, 反接保护	
<b>环境与机械特性</b>		
工作温度/工作湿度	-40°C - +85°C / 0%—95% (无凝结)	
储存温度	-40°C - +85°C	
外壳尺寸	72 * 125 * 26mm	133 * 120 * 50mm
防护与安装	亚当模块, 无风扇 支持导轨安装、壁挂式安装	
<b>认证标准</b>		
EMC/EMI	EN61000-4-2(ESD),EN61000-4-3(RS),EN61000-4-4(EFT),EN61000-4-5(Surge),EN61000-4-6(CS)	
机械防护	IEC60068-2-6(振动), IEC60068-2-27(冲击), IEC60068-2-32(自由跌落)	

# 工业接口光纤Modem



## 工业级 4-20mA/0-10V 光纤MODEM

产品型号	FCP-A1/4Y	FCP-A1/8VG	FCP-A16	FCP-A32
产品图片				
产品描述	亚当模块1-4路模拟量	铝合金 1-8路模拟量 (每路带24V输出)	铝合金 16路模拟量 (带断纤保持功能)	铝合金 32路模拟量 (带断纤保持功能)
<b>端口规格</b>				
4-20MA/0-10V	1到4路	1到8路	1到16路	1到32路
提供24V供电	-	每路带24V供电输出VO脚, 方面给传感器等设备供电	-	-
光纤接口	1	1	1-2	1
1+1光纤备份	-	-	支持	-
<b>产品特性</b>				
1	8路模拟量的AD/DA通道采用FPGA并行读写, 非MCU顺序读写, 每路模拟量时延<0.1ms, 采样速率为20K 次/秒, 远高于市场同类产品			
2	具有信号故障指示功能; 全方位显示模拟量接口输入与输出状态			
3	具有模拟量信号保持功能, 当光纤断纤后, 模拟量的输出能保持光纤断纤前的状态			
<b>模拟量口特性</b>				
电流输入输出范围	0~20mA(包含 4~20mA), 输入电阻: 125Ω			
电压输入输出范围	0~10V(包含 0~5V), 输入电阻: 100KΩ			
分辨率	12位			
采样速率	20K 次/秒			
时间延迟	<0.1ms			
精度	0.4%(常温)			
物理接口	工业接线端子			
接口雷击防护	IEC61000-4-5 (10/700μS) 差模:6KV, 阻抗(2Ω);共模:6KV, 阻抗(2Ω) 标准			
<b>光纤接口特性</b>				
光纤接口	单模/多模可选、单纤/双纤可选、FC/SC/ST可选			
波长	850nm/1310nm多模; 1310nm/1550nm单模			
无中继传输距离	多模: 1km, 单模: 20~120km			
<b>电源参数</b>				
输入电压	无POE(直流: DC9-55V, 交流:均值AC7-43V), POE(直流: DC44-55V, 交流:均值AC32-43V) 4芯5.08mm间距端子			
设备功耗	<3W	<8W	<7W(POE除外)	<10W(POE除外)
电源防护	雷击防护: 支持, 过载保护: 支持, 反接保护: 支持, 冗余保护: 支持			
<b>环境与机械特性</b>				
工作温度/工作湿度	-40℃ - +85℃ / 0%—95% (无凝结)			
储存温度	-40℃ - +85℃			
外壳尺寸	72 * 125 * 26mm	133 * 120 * 50mm	133 * 120 * 50mm	162 * 132 * 50mm
防护与安装	Ip40防护等级铝合金材质, 无风扇 支持导轨安装、壁挂式安装			
<b>认证标准</b>				
EMC/EMI	EN61000-4-2(ESD),EN61000-4-3(RS),EN61000-4-4(EFT),EN61000-4-5(Surge),EN61000-4-6(CS)			
机械防护	IEC60068-2-6(振动), IEC60068-2-27(冲击), IEC60068-2-32(自由跌落)			

# 工业接口光纤Modem



## 工业级 模拟量+串口+开关量 多业务光纤Modem

产品型号	FCP-A8D4/K8G				
产品图片					
产品描述	铝合金 8路4-20mA 模拟量 + 4路串口/8路开关量 光猫				
端口规格					
4-20MA/0-10V	1到8路 可选				
RS232/422/485 开关量接口 配置	串口与并关量 总接口数可选				
	配置1	配置2	配置3	配置4	配置5
	4	3	2	1	0
	0	2	4	6	8
光纤接口	1				
产品特性					
1	8路模拟量的AD/DA通道采用FPGA并行读写, 非MCU顺序读写, 每路模拟量时延<0.1ms, 采样速率为20K 次/秒, 远高于市场同类产品				
2	具有信号故障指示功能; 全方位显示模拟量接口输入与输出状态				
3	具有模拟量信号保持功能, 当光纤断纤后, 模拟量的输出能保持光纤断纤前的状态				
4	RS232/485/422通道可以传输异步从0-115200波特率自适应的串口数据				
5	每路有开关量开与闭的指示灯状态指示, 开关量在开机状态或光纤没有接入时其开关状态稳定, 不会出现乱动作状态				
模拟量口特性					
电流输入输出范围/ 电压输入输出范围	0~20mA(包含 4~20mA), 输入电阻: 125Ω / 0~10V(包含 0~5V), 输入电阻: 100KΩ				
分辨率/采样速率	12位 / 20K 次/秒				
时间延迟/精度	<0.1ms<0.1ms / 0.4%(常温)				
物理接口	工业接线端子				
接口雷击防护	IEC61000-4-5 (10/700μS) 差模:6KV, 阻抗(2Ω);共模:6KV, 阻抗(2Ω) 标准				
光纤接口特性					
光纤接口	单模/多模可选、单纤/双纤可选、FC/SC/ST可选				
波长	850nm/1310nm多模; 1310nm/1550nm单模				
无中继传输距离	多模: 1km, 单模: 20~120km				
电源参数					
输入电压	直流: DC9-55V/交流:AC7-43V				
设备功耗	<8W				
电源防护	支持: 雷击防护, 过载保护, 反接保护, 冗余保护				
环境与机械特性					
工作温度/工作湿度	-40℃ - +85℃ / 0%—95% (无凝结)				
储存温度	-40℃ - +85℃				
外壳尺寸	133 * 120 * 50mm				
防护与安装	Ip40防护等级铝合金材质, 无风扇 支持导轨安装、壁挂式安装				
认证标准					
EMC/EMI	EN61000-4-2(ESD),EN61000-4-3(RS),EN61000-4-4(EFT),EN61000-4-5(Surge),EN61000-4-6(CS)				
机械防护	IEC60068-2-6(振动), IEC60068-2-27(冲击), IEC60068-2-32(自由跌落)				

# 工业接口光纤Modem



## 工业级 profibus DP 光纤MODEM

产品型号	FCP-P1
产品图片	
产品描述	工业轨式 1路profibus-DP 光端机(可增加1+1光纤备份)
<b>端口规格</b>	
Profibus DP	1
光纤接口	1
1+1光纤备份	支持
<b>产品特性</b>	
1	点对点 网络结构
2	提供 1 路 Profibus DP现场总线, 通信波特率自适应 9600-12Mbps
3	每路Profibus有数据收发指示灯状态指示
4	支持1+1光备份时,主光纤断纤时, 切换到备用光纤, 主备光纤切换时间<1ms, 光纤切换时不影响正在传输的开关量的状态
<b>串行接口特性</b>	
认证标准	支持Profibus Dp总线标准
通信速率	9600-12Mbps/s自动识别: 9.6k、19.2k、45.45k、93.75k、187.5k、500k、1.5M、6M and 12M Bit/s
物理接口	9针的D-Sub插孔连接器, 管脚定义符合 Profibus Dp的协议规范
信号延时(电口)	≤11Bit
终端电阻	不带终端电阻,按需要外接
接口雷击防护	IEC61000-4-5 (10/700μs) 差模:6KV, 阻抗(2Ω);共模:6KV, 阻抗(2Ω) 标准
<b>光纤接口特性</b>	
光纤接口	单模/多模可选、单纤/双纤可选、FC/SC/ST可选
波长	850nm/1310nm多模; 1310nm/1550nm单模
无中继传输距离	多模: 1km, 单模: 20~120km
<b>电源参数</b>	
输入电压	直流: DC9-55V, 交流:均值AC7-43V
设备功耗	<3W
电源防护	支持: 雷击防护, 过载保护, 反接保护, 冗余保护
<b>环境与机械特性</b>	
工作温度/工作湿度	-40°C - +85°C / 0%—95% (无凝结)
储存温度	-40°C - +85°C
外壳尺寸	133 * 120 * 40mm
防护与安装	Ip40防护等级铝合金材质, 无风扇 支持导轨安装、壁挂式安装
<b>认证标准</b>	
EMC/EMI	EN61000-4-2(ESD),EN61000-4-3(RS),EN61000-4-4(EFT),EN61000-4-5(Surge),EN61000-4-6(CS)
机械防护	IEC60068-2-6(振动), IEC60068-2-27(冲击), IEC60068-2-32(自由跌落)

# 工业接口光纤Modem



## 工业级 开关量 光纤MODEM

产品型号	FCP-K4Y	FCP-K16G	FCP-K32G	FC2P-K14G
产品图片				
产品描述	亚当模块1-4路开关量	铝合金 1-16路开关量	铝合金 1-32路开关量	1-8路开关量(输出支持AC250V 10A)
<b>端口规格</b>				
开关量 接口	1-4路 可选	1-16路 可选	1-32路 可选	1-8路 可选
光纤接口	1	1-2	1-2	1
1+1光纤备份	-	支持	支持	-
<b>产品特性</b>				
1	开关量输入接口自带滤波器, 滤除干扰脉冲, 保证输出端的稳定输出开关量信号 次/秒, 远高于市场同类产品			
2	可以设置每路开关量在光纤没有接通时的常开与常闭的状态			
3	每路有开关量开与闭的指示灯状态指示			
4	开关量类型支持干结点与湿节点			
5	支持1+1光备份时,主光纤断纤时, 切换到备用光纤, 主备光纤切换时间<1ms, 光纤切换时不影响正在传输的开关量的状态			
<b>开关量接口特性</b>				
干节点信号: 继电器输出				
响应时间/ 开关信号额定功率	<1.2ms / 30VDC/2A			<1.2ms/10A240VAC-10A28VDC
最大开关频率	50HZ			
脉冲量(湿节点)信号: 光MOS继电器输出				
响应时间/ 开关信号额定功率	<0.6ms / 245VDC/0.12A			
最大开关频率/ 物理接口	500HZ / 工业接线端子			
接口雷击防护	IEC61000-4-5 (10/700μS) 差模:6KV, 阻抗(2Ω);共模:6KV, 阻抗(2Ω) 标准			
<b>光纤接口特性</b>				
光纤接口	单模/多模可选、单纤/双纤可选、FC/SC/ST可选			
波长	850nm/1310nm多模; 1310nm/1550nm单模			
无中继传输距离	多模: 1km, 单模: 20~120km			
<b>电源参数</b>				
输入电压	直流: DC9-55V/交流:AC7-43V			
设备功耗	<3W	<5W	<10W	<7W
电源防护	支持: 雷击、过载, 反接保护		支持: 雷击防护, 过载保护, 反接保护, 冗余保护	
<b>环境与机械特性</b>				
工作温度/工作湿度	-40℃ - +85℃ / 0%—95% (无凝结)			
储存温度	-40℃ - +85℃			
外壳尺寸	72 * 125 * 26mm	133 * 120 * 50mm	165 * 132 * 50mm	133 * 120 * 50mm
防护与安装	亚当模块 支持导轨/壁挂式安装	Ip40防护等级铝合金材质, 无风扇 支持导轨安装、壁挂式安装		
<b>认证标准</b>				
EMC/EMI	EN61000-4-2(ESD),EN61000-4-3(RS),EN61000-4-4(EFT),EN61000-4-5(Surge),EN61000-4-6(CS)			
机械防护	IEC60068-2-6(振动), IEC60068-2-27(冲击), IEC60068-2-32(自由跌落)			

# 工业接口光纤Modem



## 工业级 汇聚型开关量光端机

产品型号	FCP-F28K128
产品图片	
产品描述	28个光方向 光纤汇聚型开关量光端机
<b>端口规格</b>	
开关量 接口	1-112路 可选
光纤接口	28
1+1光纤备份	-
<b>产品特性</b>	
1	汇聚中心点设备可以连接1-28个光方向，提供最多112路开关量
2	节点机设备提供最多1-4路开关量，可以是输入或输出，1光口；
3	开关量输入接口自带滤波器，滤除干扰脉冲，保证输出端的稳定输出开关量信号 次/秒，远高于市场同类产品
4	可以设置每路开关量在光纤没有接通时的常开与常闭的状态
5	每路有开关量开与闭的指示灯状态指示
<b>开关量接口特性</b>	
	干节点信号：继电器输出
响应时间/ 开关信号额定功率	<1.2ms / 30VDC/2A
最大开关频率	50HZ
	脉冲量(湿节点)信号：光MOS继电器输出
响应时间/ 开关信号额定功率	<0.6ms / 245VDC/0.12A
最大开关频率/ 物理接口	500HZ / 工业接线端子
接口雷击防护	IEC61000-4-5 (10/700μS) 差模:6KV, 阻抗(2Ω);共模:6KV, 阻抗(2Ω) 标准
应用方案	
<b>电源参数</b>	
输入电压	多种电源方式可选：AC220V,DC-48V/DC+24V/ DC+12V等；支持AC+DC;AC+AC;DC+DC等双电源备份模式
设备功耗	<15W
电源防护	支持：雷击防护，过载保护，反接保护，冗余保护
<b>环境与机械特性</b>	
工作温度/工作湿度	-40℃ - +85℃ / 0%—95% (无凝结)
储存温度	-40℃ - +85℃
外壳尺寸	485 * 300 * 44.5mm
防护与安装	Ip40防护等级铝合金材质，无风扇 支持导轨安装、壁挂式安装
<b>认证标准</b>	
EMC/EMI	EN61000-4-2(ESD),EN61000-4-3(RS),EN61000-4-4(EFT),EN61000-4-5(Surge),EN61000-4-6(CS)
机械防护	IEC60068-2-6(振动), IEC60068-2-27(冲击), IEC60068-2-32(自由跌落)

# 工业接口光纤Modem



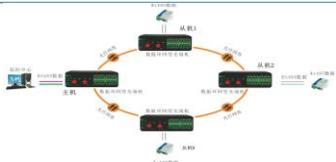
## 工业级 串口光纤MODEM

产品型号	FCP-D2/R2/Q2Y	FCP-D2/R2/Q2G	FCP-D8/R8/Q8G	FC2P-D16/R16/Q16G
产品图片				
产品描述	亚当模块1-2路串口	铝合金 1-2路串口	铝合金 1-8路串口 1+1光备份	铝合金 1-16路串口
<b>端口规格</b>				
RS232/422/485接口	1-2路可选(或1路RS485+1路RS232)	1-2路可选(或1路RS485+1路RS232)	1-8路 可选	1-16路 可选
光纤接口	1	1 (可选与AVAGO光模光纤对通)	2	1
1+1光纤备份	-	-	支持	-
<b>产品特性</b>				
1	可以自动检测、控制RS-485数据流 不必要用握手信号来控制数据流向			
2	具备自动侦测串口信号波特率的能力, 从300-115.2Kbps,可以定制最高10M速率的高速串口			
3	每路有串口有数据收发指示灯状态指示			
4	支持1+1光备份时,主光纤断纤时, 切换到备用光纤, 主备光纤切换时间<1ms, 光纤切换时不影响正在传输的开关量的状态			
<b>串行接口特性</b>				
认证标准	RS-232: EIA/TIA-232 (ITU-T V.28) RS-422: EIA/TIA-422 (ITU-T V.11) RS-485: EIA/TIA-485 (ISO/IEC8284)			
Rs422接口	TxD+ TxD- RxD+ RxD-			
Rs485接口	4 wires: TxD+ TxD- RxD+ RxD-			
	2 wires: A(对应TX+) B(对应TX-) Ground			
Rs232接口	RXD TXD Signal Ground			
物理接口	工业接线端子			
接口雷击防护	IEC61000-4-5 (10/700μs) 差模:6KV, 阻抗(2Ω);共模:6KV, 阻抗(2Ω) 标准			
<b>光纤接口特性</b>				
光纤接口	单模/多模可选、单纤/双纤可选、FC/SC/ST可选			
波长	850nm/1310nm多模; 1310nm/1550nm单模			
无中继传输距离	多模: 1km, 单模: 20~120km			
<b>电源参数</b>				
输入电压	直流: DC9-55V/交流:AC7-43V			
设备功耗	<3W	<8W	<10W	<7W
电源防护	支持: 雷击、过载, 反接保护 支持: 雷击防护, 过载保护, 反接保护, 冗余保护			
<b>环境与机械特性</b>				
工作温度/工作湿度	-40°C - +85°C / 0%—95% (无凝结)			
储存温度	-40°C - +85°C			
外壳尺寸	72 * 125 * 26mm	110 * 86 * 40mm	133 * 120 * 50mm	164 * 132 * 50mm
防护与安装	亚当模块 支持导轨/壁挂式安装		Ip40防护等级铝合金材质, 无风扇 支持导轨安装、壁挂式安装	
<b>认证标准</b>				
EMC/EMI	EN61000-4-2(ESD),EN61000-4-3(RS),EN61000-4-4(EFT),EN61000-4-5(Surge),EN61000-4-6(CS)			
机械防护	IEC60068-2-6(振动), IEC60068-2-27(冲击), IEC60068-2-32(自由跌落)			

# 工业接口光纤Modem



## 工业级 环网式串口 光纤MODEM

产品型号	FCPH-D4/R4/Q4G
产品图片	
产品描述	铝合金 1-4路串口环网式串口光猫
<b>端口规格</b>	
RS232/422/485接口	1-4路 (可以RS232, 422, 485选一种或三种同时支持)
光纤接口	2
1+1光纤备份	支持
<b>产品特性</b>	
1	提供两光纤条线路, 在线路故障时可自动切换, 保证通信正常
2	支持多种光纤网络结构: 点对点、星型、链型、环网冗余, 并可组合为更复杂的网络拓扑结构
3	可以自动检测、控制RS-485数据流 不必用握手信号来控制数据流向
4	具备自动侦测串口信号波特率的能力, 从300-115.2Kbps, 可以定制最高10M速率的高速串口
5	每路有串口有数据收发指示灯状态指示
<b>串行接口特性</b>	
认证标准	RS-232: EIA/TIA-232 (ITU-T V.28) RS-422: EIA/TIA-422 (ITU-T V.11) RS-485: EIA/TIA-485 (ISO/IEC8284)
Rs422接口	TxD+ TxD- RxD+ RxD-
Rs485接口	4 wires: TxD+ TxD- RxD+ RxD-
	2 wires: A(对应TX+) B(对应TX-) Ground
Rs232接口	RXD TXD Signal Ground
物理接口	工业接线端子
接口雷击防护	IEC61000-4-5 (10/700μS) 差模:6KV, 阻抗(40Ω);共模:6KV 阻抗(40Ω) 标准
应用方案	
<b>电源参数</b>	
输入电压	多种电源方式可选: AC220V, DC-48V/DC+24V/ DC+12V等; 支持AC+DC; AC+AC; DC+DC等双电源备份模式
设备功耗	<5W
电源防护	支持: 雷击防护, 过载保护, 反接保护, 冗余保护
<b>环境与机械特性</b>	
工作温度/工作湿度	-40°C - +85°C / 0%—95% (无凝结)
储存温度	-40°C - +85°C
外壳尺寸	133 * 120 * 50mm
防护与安装	Ip40防护等级铝合金材质, 无风扇 支持导轨安装、壁挂式安装
<b>认证标准</b>	
EMC/EMI	EN61000-4-2(ESD), EN61000-4-3(RS), EN61000-4-4(EFT), EN61000-4-5(Surge), EN61000-4-6(CS)
机械防护	IEC60068-2-6(振动), IEC60068-2-27(冲击), IEC60068-2-32(自由跌落)

# 工业接口光纤Modem



## 工业级 RS232/422/485接口(三种接口同时提供) 光纤MODEM

产品型号	FCP-D2R2Q2G	FCP-D4R4Q4G
产品图片		
产品描述	铝合金 1-2路串口三种接口同时提供	铝合金 1-4路串口三种接口同时提供
<b>端口规格</b>		
RS232/422/485接口	1-2路 现场RS232/422/485接口可选	1-4路 现场RS232/422/485接口可选
光纤接口	1	1
1+1光纤备份	-	-
<b>产品特性</b>		
1	每路串口同时提供RS232/422/485三种串行接口(接口类型可以通过DIP开关设置), 方便现场开通业务	
2	可以自动检测、控制RS-485数据流 不必要用握手信号来控制数据流向	
3	具备自动侦测串口信号波特率的能力, 从300-115.2Kbps,可以定制最高10M速率的高速串口	
4	每路有串口有数据收发指示灯状态指示	
<b>串行接口特性</b>		
认证标准	RS-232: EIA/TIA-232 (ITU-T V.28) RS-422: EIA/TIA-422 (ITU-T V.11) RS-485: EIA/TIA-485 (ISO/IEC8284)	
Rs422接口	TxD+ TxD- RxD+ RxD-	
Rs485接口	4 wires: TxD+ TxD- RxD+ RxD-	
	2 wires: A(对应TX+) B(对应TX-) Ground	
Rs232接口	RXD TXD Signal Ground	
物理接口	工业接线端子	
接口雷击防护	IEC61000-4-5 (10/700μS) 差模:6KV, 阻抗(2Ω);共模:6KV, 阻抗(2Ω) 标准	
<b>光纤接口特性</b>		
光纤接口	单模/多模可选、单纤/双纤可选、FC/SC/ST可选	
波长	850nm/1310nm多模; 1310nm/1550nm单模	
无中继传输距离	多模: 1km, 单模: 20~120km	
<b>电源参数</b>		
输入电压	直流: DC9-55V/交流:AC7-43V	
设备功耗	<5W	
电源防护	支持: 雷击防护, 过载保护, 反接保护, 冗余保护	
<b>环境与机械特性</b>		
工作温度/工作湿度	-40°C - +85°C / 0%—95% (无凝结)	
储存温度	-40°C - +85°C	
外壳尺寸	110 * 86 * 40mm	133 * 120 * 50mm
防护与安装	Ip40防护等级铝合金材质, 无风扇 支持导轨安装、壁挂式安装	
<b>认证标准</b>		
EMC/EMI	EN61000-4-2(ESD),EN61000-4-3(RS),EN61000-4-4(EFT),EN61000-4-5(Surge),EN61000-4-6(CS)	
机械防护	IEC60068-2-6(振动), IEC60068-2-27(冲击), IEC60068-2-32(自由跌落)	

# 工业级 串口服务器



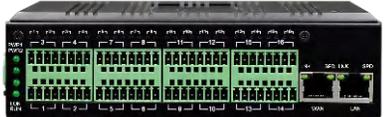
## 工业级 串口服务器

产品型号	FCT-D1	FCT-D1R1	FCT-S1G	FCT-S2G/FCT-S4G
产品图片				
产品描述	工业级 1路RS485串口服务器	工业级 1路RS232/485串口服务器	铝合金 1路串口服务器	铝合金 2/4路串口服务器
<b>端口规格</b>				
RS232/422/485接口	1	1	1	2/4
10/100M电接口	1	1	1	1
100M 光电复用接口	-	-	-	1
<b>产品特性</b>				
1	支持多种网络协议，如TCP、UDP、ARP、ICMP、HTTP、DNS和DHCP协议			
2	每路串口支持4路TCP或UDP会话连接，支持TCP Server、TCP Client、UDP Server、UDP Client，等多种工作模式			
3	支持300bps-921600bps线速无阻塞通信，支持波特率自动扫描计算，支持客户自定义波特率			
4	串行数据接口符合RS-232/RS-485/RS-485相关标准，可以通过拨码来设置不同的总线方式			
5	TCP支持多连接，满足4个以内用户同时监控或管理串口，设备支持过网关，跨路由通信			
6	支持Windows配置工具、串口和WEB等多种配置形式			
<b>串行接口特性</b>				
认证标准	RS-232: EIA/TIA-232 (ITU-T V.28) RS-422: EIA/TIA-422 (ITU-T V.11) RS-485: EIA/TIA-485 (ISO/IEC8284)			
Rs422接口	TxD+ TxD- RxD+ RxD-			
Rs485接口	4 wires: TxD+ TxD- RxD+ RxD-			
	2 wires: A(对应TX+) B(对应TX-) Ground			
Rs232接口	RXD TXD Signal Ground			
物理接口	工业接线端子			
接口雷击防护	IEC61000-4-5 (10/700μs) 差模:6KV, 阻抗(40Ω);共模:6KV/阻抗(40Ω) 标准			
<b>电源参数</b>				
输入电压	直流: DC9-55V/交流:AC7-43V			
设备功耗	<3W	<3W	<5W	<5W
电源防护	支持: 雷击、过载, 反接保护		支持: 雷击防护, 过载保护, 反接保护, 冗余保护	
<b>环境与机械特性</b>				
工作温度/工作湿度	-40°C - +85°C / 0%—95% (无凝结)			
储存温度	-40°C - +85°C			
外壳尺寸	97(长) x 54(宽) x 32mm(高)	97(长) x 54(宽) x 32mm(高)	133 * 120 * 40mm	133 * 120 * 40mm
防护与安装	无风扇 支持导轨安装、壁挂式安装		Ip40防护等级铝合金材质, 无风扇 支持导轨安装、壁挂式安装	
<b>认证标准</b>				
EMC/EMI	EN61000-4-2(ESD),EN61000-4-3(RS),EN61000-4-4(EFT),EN61000-4-5(Surge),EN61000-4-6(CS)			
机械防护	IEC60068-2-6(振动), IEC60068-2-27(冲击), IEC60068-2-32(自由跌落)			

# 工业级 串口服务器



## 工业级 串口服务器

产品型号	FCT-S8G	FCT-S16G
产品图片		
产品描述	铝合金工业轨式1-8路串口服务器	铝合金工业轨式 16路串口服务器
<b>端口规格</b>		
RS232/422/485接口	1-8	1-16
10/100M电接口	2	2
100M 光电复用接口	-	-
<b>产品特性</b>		
1	支持多种网络协议, 如TCP、UDP、ARP、ICMP、HTTP、DNS和DHCP、SSH、SNMP、ModBus、MQTT、JSON协议	
2	每路串口支持多路TCP或UDP会话连接, 支持TCP Server、TCP Client、UDP Server、UDP Client, 等多种工作模式	
3	支持300bps-921600bps线速无阻塞通信, 支持波特率自动扫描计算, 支持客户自定义波特率	
4	串行数据接口符合RS-232/RS-485/RS-485相关标准, 可以通过拨码来设置不同的总线方式	
5	TCP支持多连接, 满足4个以内用户同时监控或管理串口, 设备支持过网关, 跨路由通信	
6	支持Windows配置工具、串口和WEB等多种配置形式	
<b>串行接口特性</b>		
认证标准	RS-232: EIA/TIA-232 (ITU-T V.28) RS-422: EIA/TIA-422 (ITU-T V.11) RS-485: EIA/TIA-485 (ISO/IEC8284)	
Rs422接口	TxD+ TxD- RxD+ RxD-	
Rs485接口	4 wires: TxD+ TxD- RxD+ RxD-	
	2 wires: A(对应TX+) B(对应TX-) Ground	
Rs232接口	RXD TXD Signal Ground	
物理接口	工业接线端子	
接口雷击防护	IEC61000-4-5 (10/700μs) 差模:6KV, 阻抗(2Ω);共模:6KV/阻抗(2Ω) 标准	
<b>电源参数</b>		
输入电压	直流: DC9-55V/交流:AC7-43V	
设备功耗	<5W	<8W
电源防护	支持: 雷击、过载, 反接保护	支持: 雷击防护, 过载保护, 反接保护, 冗余保护
<b>环境与机械特性</b>		
工作温度/工作湿度	-40°C - +85°C / 0%—95% (无凝结)	
储存温度	-40°C - +85°C	
外壳尺寸	133 * 120 * 25mm	162 * 132 * 50mm
防护与安装	无风扇 支持壁挂式安装	Ip40防护等级铝合金材质, 无风扇 支持导轨安装、壁挂式安装
<b>认证标准</b>		
EMC/EMI	EN61000-4-2(ESD),EN61000-4-3(RS),EN61000-4-4(EFT),EN61000-4-5(Surge),EN61000-4-6(CS)	
机械防护	IEC60068-2-6(振动), IEC60068-2-27(冲击), IEC60068-2-32(自由跌落)	

# 工业级模拟量服务器



## 工业级 模拟量服务器

产品型号	FCT-A8G	FCT-A50G
产品图片		
产品描述	工业轨式1-8路模拟量服务器（双DC或AC220V电源内置）	机架式1-50路模拟量服务器
<b>端口规格</b>		
4-20ma/0-10V接口	1-8	1-50
10/100M电接口	1	2
100M 光电复用接口	-	-
<b>产品特性</b>		
1	采用ARM处理器，运行Linux OS Openwrt系统	
2	每路串口支持多路TCP或UDP会话连接，支持TCP Server、TCP Client、UDP Server、UDP Client，等多种工作模式	
3	支持 4-20mA/0~20mA/0-10V 电流/电压 模拟量输入或输出	
4	模拟量采用Modbus-TCP透明转换，实现通过网络方式读取模拟量数据	
5	TCP支持多连接，满足4个以内用户同时监控或管理，设备支持过网管，跨路由通信	
<b>模拟量口特性</b>		
电流输入输出范围	0~20mA(包含 4~20mA)，输入电阻：125Ω	
电压输入输出范围	0~10V(包含 0~5V)，输入电阻：100KΩ	
分辨率	12位	
采样速率	20K 次/秒	
时间延迟	<0.1ms	
精度	0.4%(常温)	
物理接口	工业接线端子	
接口雷击防护	IEC61000-4-5 (10/700μS) 差模:6KV, 阻抗(2Ω);共模:6KV, 阻抗(2Ω) 标准	
<b>电源参数</b>		
输入电压	直流：DC9-55V/交流:AC7-43V	
设备功耗	<5W	<8W
电源防护	支持：雷击、过载，反接保护	支持：雷击防护，过载保护，反接保护，冗余保护
<b>环境与机械特性</b>		
工作温度/工作湿度	-40℃ - +85℃ / 0%—95% (无凝结)	
储存温度	-40℃ - +85℃	
外壳尺寸	110 * 86 * 40mm	485 * 200 * 44.5mm
防护与安装	无风扇 支持壁挂式安装	支持机架式安装
<b>认证标准</b>		
EMC/EMI	EN61000-4-2(ESD),EN61000-4-3(RS),EN61000-4-4(EFT),EN61000-4-5(Surge),EN61000-4-6(CS)	
机械防护	IEC60068-2-6(振动), IEC60068-2-27(冲击), IEC60068-2-32(自由跌落)	

# 工业级 开关量服务器



## 工业级 开关量服务器

产品型号	FCT-K16G	FCT-K32G	FCT-K128G
产品图片			
产品描述	铝合金 1-16路开关量服务器	铝合金 1-32路开关量服务器	机架式 1-128路开关量服务器
<b>端口规格</b>			
并关量接口	16	32	128
10/100M电接口	2	2	2
100M 光电复用接口	-	-	1
<b>产品特性</b>			
1	支持2路 10/100M自适应电以太网接口, 提供双 IP和双 MAC 地址, 满足多网络管理或网络备份需求		
2	支持支持Modbus TCP, SNMP, Console,Telnet等多种读取工作模式		
3	支持SNMP 协议Get与Set命令读取与设置开关量的输入与输出状态		
4	每路有开关量开与闭的指示灯状态指示; 输入开关量开与闭自动检测		
5	通过网络读取开关量设备数据; 支持过网关, 跨路由通信; 支持网络中断自动恢复连接功能		
<b>开关量接口特性</b>			
干节点信号: 继电器输出			
响应时间/ 开关信号额定功率	<1.2ms / 30VDC/2A		
最大开关频率	50HZ		
脉冲量(湿节点)信号: 光MOS继电器输出			
响应时间/ 开关信号额定功率	<0.6ms / 245VDC/0.12A		
最大开关频率/ 物理接口	500HZ / 工业接线端子		
接口雷击防护	IEC61000-4-5 (10/700µs) 差模:6KV, 阻抗(40Ω);共模:6KV, 阻抗(40Ω) 标准		
<b>电源参数</b>			
输入电压	直流: DC9-55V/交流:AC7-43V		
设备功耗	<5W	<8W	<15W
电源防护	支持: 雷击、过载, 反接保护	支持: 雷击防护, 过载保护, 反接保护, 冗余保护	
<b>环境与机械特性</b>			
工作温度/工作湿度	-40°C - +85°C / 0%—95% (无凝结)		
储存温度	-40°C - +85°C		
外壳尺寸	133 * 120 * 40mm	162 * 132 * 50mm	485 * 200 * 44.5mm
防护与安装	无风扇 支持壁挂式安装		支持机架式安装
<b>认证标准</b>			
EMC/EMI	EN61000-4-2(ESD),EN61000-4-3(RS),EN61000-4-4(EFT),EN61000-4-5(Surge),EN61000-4-6(CS)		
机械防护	IEC60068-2-6(振动), IEC60068-2-27(冲击), IEC60068-2-32(自由跌落)		

# 工业级 RS485集线器



## 工业级 RS485集线器

产品型号	FCC-D2J	FCC-D8J/FCC-D8J	FCC-D16J	FCC-D16J-R
产品图片				
产品描述	铝合金 2路RS485集线器	铝合金 4/8路串口集线器	铝合金 16路串口集线器	铝合金 16路串口集线器
<b>端口规格</b>				
光电隔离485接口	2	4/8	16	16
光电隔离上联口	1	1	1	1
<b>产品特性</b>				
1	基于FPGA设计, 能根据发送的数据自动产生精准RS485收发切换使能信号			
2	具备自动侦测串口信号波特率的能力, 从300-115.2Kbps			
3	每一路RS485具有6kV防雷能力, 2.5KV光电隔离, 带有独立屏蔽线地接口			
4	当雷击或者设备故障产生时, 出现问题的网段将被隔离, 以确保其他网段的正常工作			
5	上联接口RS232/422/485可选, 并都支持光电隔离			
<b>串行接口特性</b>				
认证标准	RS-232: EIA/TIA-232 (ITU-T V.28) RS-422: EIA/TIA-422 (ITU-T V.11) RS-485: EIA/TIA-485 (ISO/IEC8284)			
Rs422接口	TxD+ TxD- RxD+ RxD-			
Rs485接口	4 wires: TxD+ TxD- RxD+ RxD-			
	2 wires: A(对应TX+) B(对应TX-) Ground			
Rs232接口	RXD TXD Signal Ground			
物理接口	工业接线端子			
接口雷击防护	IEC61000-4-5 (10/700μS) 差模:6KV, 阻抗(2Ω);共模:6KV/阻抗 (40Ω)标准			
<b>电源参数</b>				
输入电压	直流: DC9-55V/交流:AC7-43V			
设备功耗	<1W	<5W	<10W	<10W(POE除外)
电源防护	支持: 雷击防护, 过载保护, 反接保护, 冗余保护			
<b>环境与机械特性</b>				
工作温度/工作湿度	-40°C - +85°C / 0%—95% (无凝结)			
储存温度	-40°C - +85°C			
外壳尺寸	97(长) x 54(宽) x 32mm(高)	133 * 120 * 40mm	162 * 132 * 50mm	162 * 132 * 62mm
防护与安装	Ip40防护等级铝合金材质, 无风扇 支持导轨安装、壁挂式安装			
<b>认证标准</b>				
EMC/EMI	EN61000-4-2(ESD),EN61000-4-3(RS),EN61000-4-4(EFT),EN61000-4-5(Surge),EN61000-4-6(CS)			
机械防护	IEC60068-2-6(振动), IEC60068-2-27(冲击), IEC60068-2-32(自由跌落)			

# 工业接口转换器



## 工业接口转换器

产品型号	FC-2001	FC-2002	FC-2003	FC-2004
产品图片				
产品描述	防雷型USB转1路RS485	隔离防雷型USB转1路RS485	防雷型USB转1路RS232/485	隔离防雷型USB转1路RS232/485
<b>端口规格</b>				
RS232接口	-	-	1	1
RS485接口	1	1	1	1
RS422接口	-	-	-	-
<b>产品特性</b>				
1	工业级工作温度(-40到+85度), 转换器能正常工作, 不会丢包及死机			
2	串口支持三级防雷防护(6KV,10/700us电流波,内阻40Ω雷击完全保护), 隔离型满足: <b>串口3KV隔离(长时间接入AC~380V不烧USB口)</b>			
3	3个LED指示灯: 电源: <b>红灯</b> , 串口数据收: <b>橙灯</b> , 串口数据发: <b>绿灯</b> , 方便监控状态			
4	USB接口防护: 静电保护可达 ±15kV(空气)和±8kV(接触), EFT保护可达40A(5/50ns), 雷击保护可达5A(8/20us)			
5	硬件全内置收发缓冲区, RS485支持通讯波特率 50bps~2Mbps, RS232支持通讯波特率 50bps~256kbps			
<b>串行接口特性</b>				
认证标准	RS-232: EIA/TIA-232 (ITU-T V.28) RS-422: EIA/TIA-422 (ITU-T V.11) RS-485: EIA/TIA-485 (ISO/IEC8284)			
RS422接口	TxD+ TxD- RxD+ RxD-			
RS485接口	4 wires: TxD+ TxD- RxD+ RxD-			
	2 wires: A(对应TX+) B(对应TX-) Ground			
RS232接口	RXD TXD Signal Ground			
物理接口	黑色螺钉式接线端子			
接口雷击防护	IEC61000-4-5 (10/700μs) 差模:6KV, 阻抗(40Ω);共模:6KV/阻抗(40Ω) 标准			
<b>电源参数</b>				
输入电压	USB接口供电			
设备功耗	<1W	<1W	<1W	<1W
外供电源	非隔离电源 5V, 0.5A	隔离电源5V, 0.2A	-	-
<b>环境与机械特性</b>				
工作温度/工作湿度	-40℃ - +85℃ / 0%—95% (无凝结)			
储存温度	-40℃ - +85℃			
外壳尺寸	70mm(长) x 26mm(宽) x 14mm(高)			
<b>认证标准</b>				
EMC/EMI	EN61000-4-2(ESD),EN61000-4-3(RS),EN61000-4-4(EFT),EN61000-4-5(Surge),EN61000-4-6(CS)			
机械防护	IEC60068-2-6(振动), IEC60068-2-27(冲击), IEC60068-2-32(自由跌落)			

# 工业接口转换器



## 工业接口转换器

产品型号	FC-2005	FC-2006	FC-2007	FC-2008
产品图片				
产品描述	防雷型USB转2路高速RS485	隔离防雷型USB转2路高速RS485	隔离防雷型USB转4路RS485	隔离防雷型USB转4路RS232
<b>端口规格</b>				
RS232接口	-	-	-	4
RS485接口	2	2	4	-
RS422接口	-	-	-	-
<b>产品特性</b>				
1	工业级工作温度(-40到+85度), 转换器能正常工作, 不会丢包及死机			
2	串口支持三级防雷防护(6KV,10/700us电流波,内阻40Ω雷击完全保护), 隔离型满足: <b>串口3KV隔离(长时间接入AC~380V不烧USB口)</b>			
3	状态LED指示灯: 串口数据收: <b>橙灯</b> , 串口数据发: <b>绿灯</b> , 方便监控状态			
4	USB接口防护: 静电保护可达 ±15kV(空气)和±8kV(接触), EFT保护可达40A(5/50ns), 雷击保护可达5A(8/20us)			
串口速率	1200bps ~ 10Mbps	1200bps ~ 10Mbps	1200bps ~ 2Mbps	1200bps ~ 256Kbps
<b>串行接口特性</b>				
认证标准	RS-232: EIA/TIA-232 (ITU-T V.28) RS-422: EIA/TIA-422 (ITU-T V.11) RS-485: EIA/TIA-485 (ISO/IEC8284)			
RS422接口	TxD+ TxD- RxD+ RxD-			
RS485接口	4 wires: TxD+ TxD- RxD+ RxD-			
	2 wires: A(对应TX+) B(对应TX-) Ground			
RS232接口	RXD TXD Signal Ground			
物理接口	黑色螺钉式接线端子			
接口雷击防护	IEC61000-4-5 (10/700μs) 差模:6KV, 阻抗(40Ω);共模:6KV/阻抗(40Ω) 标准			
<b>电源参数</b>				
输入电压	USB	USB	DC5-70V	DC5-70V
设备功耗	<1W	<1W	<1W	<1W
外供电源	-	-	-	-
<b>环境与机械特性</b>				
工作温度/工作湿度	-40℃ - +85℃ / 0%—95% (无凝结)			
储存温度	-40℃ - +85℃			
外壳尺寸	70(长) x 26(宽) x 14mm(高)	70(长) x 26(宽) x 14mm(高)	97(长) x 54(宽) x 32mm(高)	97(长) x 54(宽) x 32mm(高)
<b>认证标准</b>				
EMC/EMI	EN61000-4-2(ESD),EN61000-4-3(RS),EN61000-4-4(EFT),EN61000-4-5(Surge),EN61000-4-6(CS)			
机械防护	IEC60068-2-6(振动), IEC60068-2-27(冲击), IEC60068-2-32(自由跌落)			

# 串行接口转换器



## 工业级串行接口转换器

产品型号	FC-1001	FC-1002	FC-1003	
产品图片				
产品描述	无源/有源 RS232转RS485	隔离防雷型 RS232转RS485	RS232转RS232隔离器	智能RS232转RS422-485串口
<b>端口规格</b>				
RS232接口	1	1	2	1
RS422接口	-	-	-	1
RS485接口	1	1	-	1
<b>产品特性</b>				
无源/有源	无源+有源	有源	无源	有源
接口防护	TVS防护	6KV三级防雷	TVS防护	6KV三级防雷
隔离	非隔离	3KV隔离	3KV隔离	3KV隔离
4				
<b>串行接口特性</b>				
认证标准	RS-232: EIA/TIA-232 (ITU-T V.28) RS-422: EIA/TIA-422 (ITU-T V.11) RS-485: EIA/TIA-485 (ISO/IEC8284)			
RS422接口	TxD+ TxD- RxD+ RxD-			
RS485接口	4 wires: TxD+ TxD- RxD+ RxD-			
	2 wires: A(对应TX+) B(对应TX-) Ground			
RS232接口	RXD TXD Signal Ground			
物理接口	工业接线端子/DB9			
<b>电源参数</b>				
输入电压				
设备功耗	<1W	<1W	<1W	<1W
电源防护				
<b>环境与机械特性</b>				
工作温度/工作湿度	-40°C - +85°C / 0%—95% (无凝结)			
储存温度	-40°C - +85°C			
外壳尺寸	52(长) x 31(宽) x 16mm(高)	97(长) x 54(宽) x 32mm(高)	62(长) x 33(宽) x 15mm(高)	125(长) x 72(宽) x 26mm(高)
<b>认证标准</b>				
EMC/EMI	EN61000-4-2(ESD),EN61000-4-3(RS),EN61000-4-4(EFT),EN61000-4-5(Surge),EN61000-4-6(CS)			
机械防护	IEC60068-2-6(振动), IEC60068-2-27(冲击), IEC60068-2-32(自由跌落)			

# S 成功案例 Success case



## 世界最大单口径射电望远镜FAST项目

解决了Multiturn absolute encoder等多种编码器到电磁屏蔽室的光纤时钟时延匹配失败的难题，为项目及时开通尽了一份力。



## 酒泉卫星发射中心

火箭起飞信号高可靠传输项目



## 中海油天津分公司

石油钻井平台控制数据的光纤自愈环传输项目



## 国网浙江省电力杭州供电公司

智能变电站的电量计量与监控项目



## 新疆乌鲁木齐国际机场

机场自动导航系统传输项目



## 宁波交警电子警察系统

SCATS交通控制传输项目



## 南方电网公司：澳门供电项目

台风“天鸽”后的澳门岛供电重建项目：  
工业环网交换机电站监控数据传输

# 安全耐用

Safe And Durable

## 专门为严苛的工业环境而设计



1-16路工业轨式串口光猫



工业轨式8路串口服务器(带WEB与SNMP网管)



工业轨式16路串口服务器(带WEB与SNMP网管)



工业轨式 千兆2光4电 级联型(固定光模块)交换机



工业轨式管理型 带bypass功能 8路千兆电+4路千兆光口交换机



工业级 管理型8路千兆电+12路千兆SFP光口 交换机



工业轨式管理型 8路千兆电+4路千兆光口+4路串口交换机



工业轨式 管理型8路千兆电+8路千兆SFP光口



工业轨式 管理型24路千兆电+4路千兆SFP光口



管理型 45FP千兆光+16千兆电 环网工业轨式交换机



工业轨式 管理型16路千兆电+8路千兆SFP光口交换机



9-55V宽压AC或DC



双电源/反接/过载保护



宽温-40°C~+85°C



防雷击/浪涌/感应高压



铝合金IP40防护等级



无风扇高效散热设计



MTBF > 100,000小时



抗冲击/震动/自由落体



**飞畅科技**  
Future Technology



飞畅科技官网



微信公众号

**总机：0571-87007055/56/57/75**

**市场热线：0571-87007140**

**市场咨询电话：15306818230(微信)**

**技术咨询电话：18072828031(微信)**

**市场咨询QQ：2355416925**

**技术咨询QQ：2355416920**

**邮政编码：310030**

**公司网址：www.fctel.com.cn**

**阿里巴巴中文站：shop1439916700677.1688.com**

**地址：杭州市西湖区 西湖科技园 西园2路9号 联动创意园 2号楼7楼**