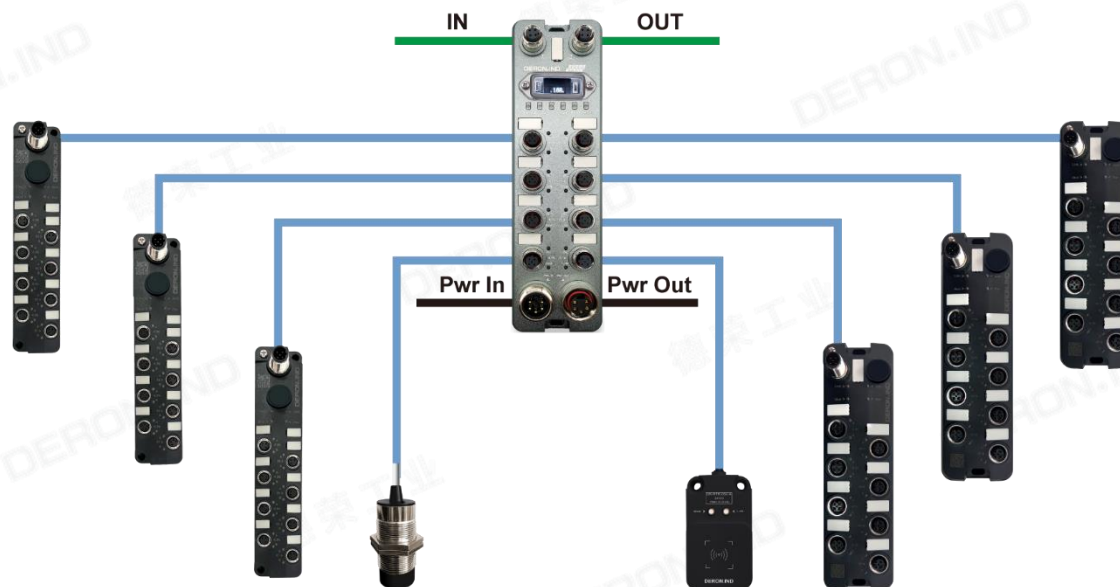




经济型I/O模块(8端口)

工业总线“现场级”分布式IO系列产品

“零”控制箱，现场布线“模块化”+“积木化”



- 产品特点
- 产品详情
- 产品组网
- 应用案例
- 应用优势



“零”控制箱，现场布线“模块化”+“积木化”



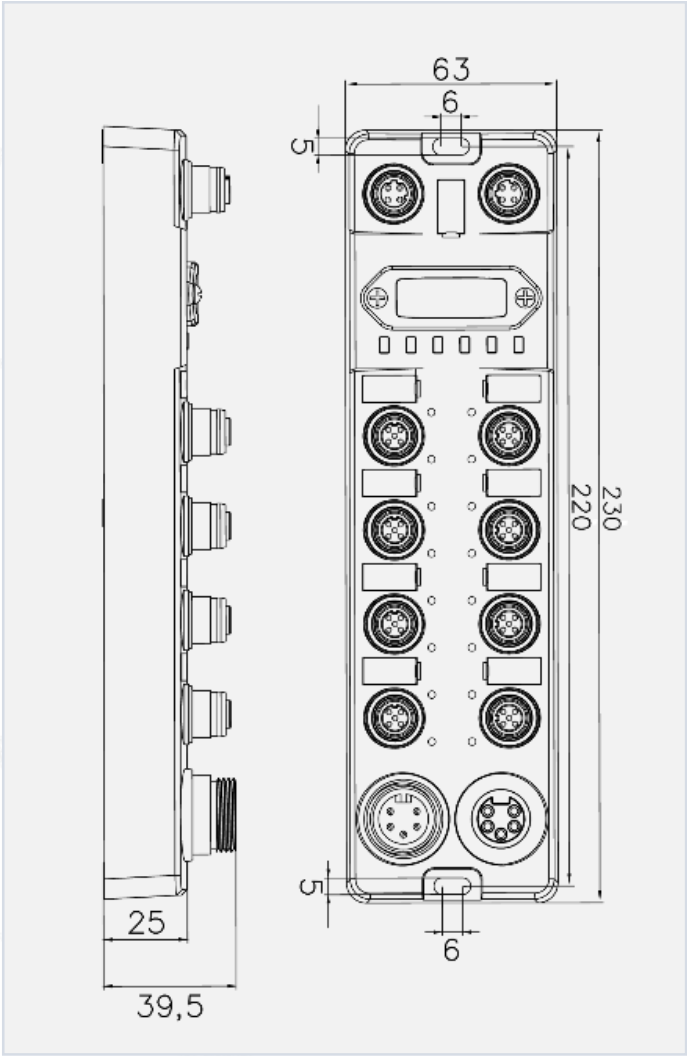
■ 产品特点-协议网关

- 支持网关级联
- 扩展接口最多可支持扩展128点I/O
- 扩展接口支持标准的Modbus-RTU协议；可通过配置不同的参数，连接工业现场中的RFID、仪器、仪表、变频器及传感器等具备Modbus-RTU协议的部品入网控制
- 双电源隔离设计，网关运行电源与负载电源分离，极端条件下保证网关通信的稳定性和有效性
- 扩展接口具备过载、短路情况下的保护功能，避免网关在极端情况下损坏
- 全系列产品结构均采用两层以上物理封装结构，有效连接后可达成IP67防护等级

“零”控制箱，现场布线“模块化”+“积木化”

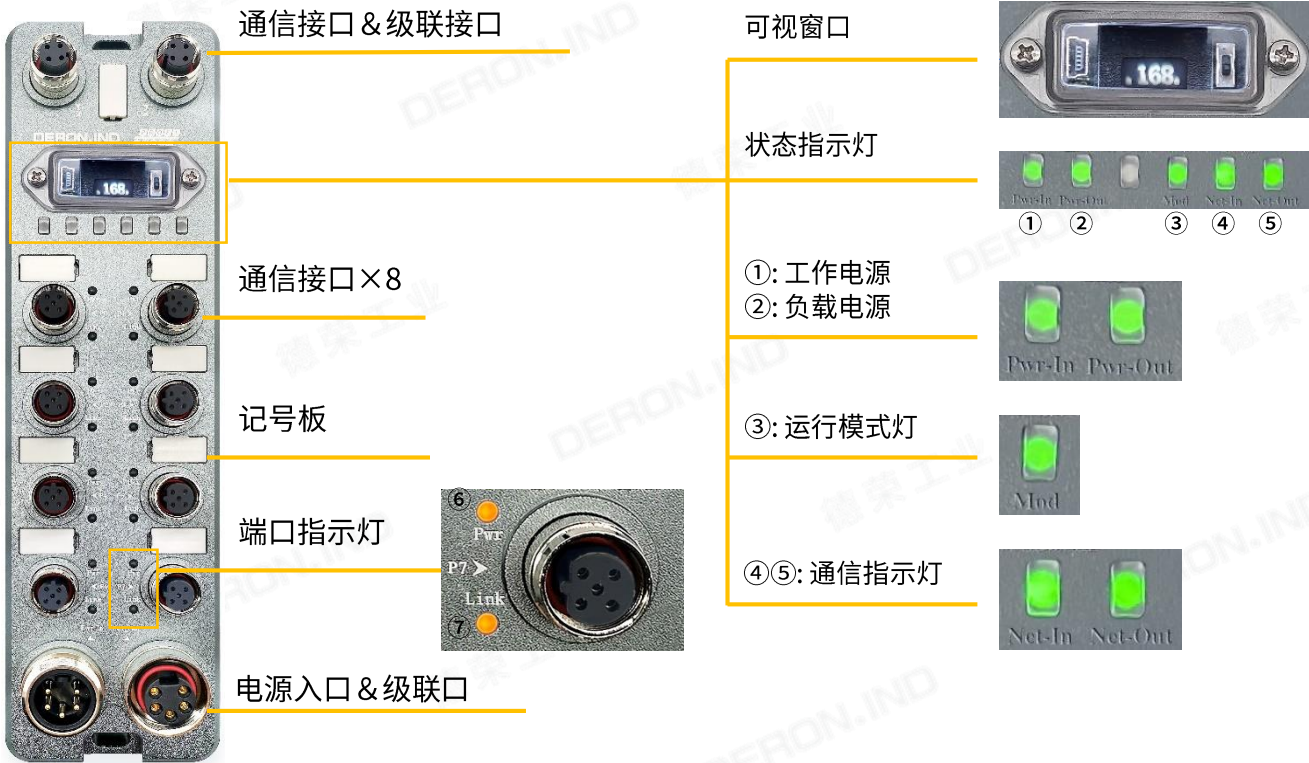
产品详情 – 协议网关

总线传输	
通信端口	 1 TD+ 2 RD+ 3 TD- 4 RD- M12 D-Code
通信协议	PROFINET, EtherCAT, EtherNet/IP, CC-Link IE Basic, Modbus TCP
传输速率	自动匹配
地址分配	PN自动分配; EC主站下发配置; 其他软件配置
电源供电	
工作电压	24V (18~30V)
模块电流损耗	50mA
扩展及负载供电	最大电流8A
扩展连接	每支路最大电流4A
 1 OUT_GND 2 IN_GND 3 PE 4 IN_+24VDC 5 OUT_+24VDC 7/8 B-Code	
扩展通信	
扩展通信	扩展协议
通信速率	1.2Kbps~115200bps可配置
扩展模块数量	≤8
扩展连接距离	≤100m
 1 +24VDC 2 RS485-A 3 GND 4 RS485-B 5 ---- M12 B-Code	
诊断	
通讯状态	有
供电监测	有
短路和过载保护	有
扩展连接	有
通用数据	
防护等级	IP67
温度范围	-20°C ~70°C, 存储温度: -40°C ~85°C
安装方式	2孔螺栓固定
网关尺寸	230*63*39.5mm



“零”控制箱，现场布线“模块化”+“积木化”

■ 产品详情 – 协议网关



可视窗口功能		
上电第一次显示当前协议类型、MAC地址； 之后滚动显示IP地址或设备ID、连接状态。		
指示灯功能		
指示灯	指示灯状态	产品状态
①工作电源灯	红色	工作电源异常
	绿色	工作电源正常
②负载电源灯	红色	负载电源异常
	绿色	负载电源正常
③Mod灯	红绿交替闪烁	进入配置模式
	绿色(常亮)	通信连接正常
	红色	通信连接异常
④NET_IN灯	熄灭	硬件未连接
	绿色	网络入口硬件连接正常
⑤NET_OUT灯	熄灭	硬件未连接
	绿色	网络出口硬件连接正常
⑥扩展端口电源灯	红色	扩展端口电源异常
	绿色	扩展端口电源正常
⑦扩展端口通信灯	红色	扩展端口通信异常
	绿色	扩展端口通信正常

“零”控制箱，现场布线“模块化”+“积木化”

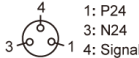
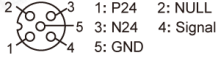
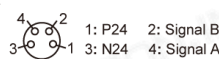
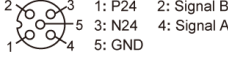


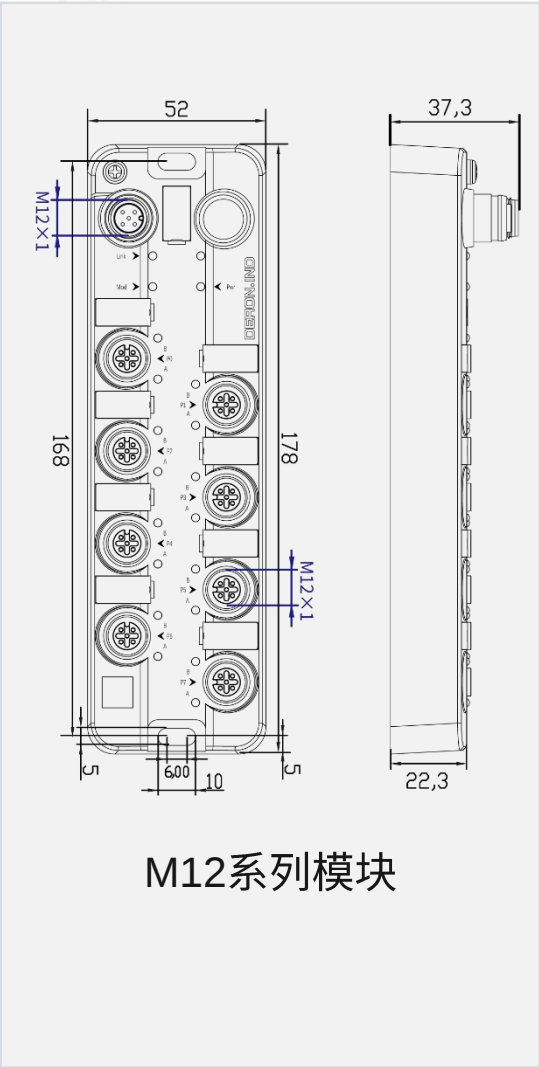
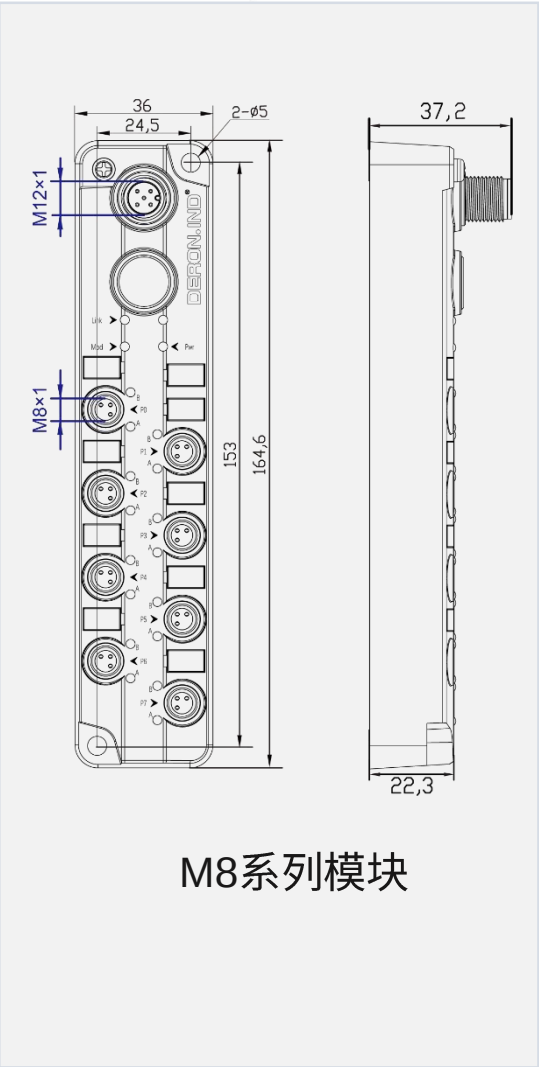
■ 产品特点-扩展I/O模块

- 扩展I/O模块系列，属超经济型“现场级” I/O模块，该系列产品设计作为工业网关的扩展I/O模块产品
- 可独立使用，通讯协议为**Modbus-RTU**
- 全系列产品结构均采用两层以上物理封装结构，有效连接后可达成IP67防护等级

“零”控制箱，现场布线“模块化”+“积木化”

产品详情-扩展I/O模块

端口类型																				
产品类型	M8系列 扩展I/O模块	M12系列 扩展I/O模块																		
管脚及定义	M8 单信号  1: P24 3: N24 4: Signal	M12 单信号  1: P24 2: NULL 3: N24 4: Signal 5: GND																		
	M8 双信号  1: P24 2: Signal B 3: N24 4: Signal A	M12 双信号  1: P24 2: Signal B 3: N24 4: Signal A 5: GND																		
M12 A-CODE																				
电气参数																				
供电电压	24V (18~30V)																			
模块电流损耗	≤40mA																			
通道数量	8 通道																			
信号数量	8 DI/DO、16 DI/DO																			
供电电流	输入供电电流：200mA																			
	输出供电电流：500mA																			
诊断																				
通信状态	LED指示，通信报文																			
供电监测	18~30V正常(绿灯)，<18或>30V异常(红灯)																			
短路和过载保护	干路、支路双重过载保护，短路保护																			
一般数据																				
防护等级	IP67																			
温度范围	-20℃ ~70℃，存储温度：-40℃ ~85℃																			
安装方式	直接安装/支架安装																			
模块尺寸	178x52x37.3mm	164.6x36x37.2mm																		
通信接口图																				
 M12 B-CODE 通信口	<table><tr><th></th><th>通信口</th><th>线色</th></tr><tr><td>1</td><td>+24VDC</td><td>棕</td></tr><tr><td>2</td><td>RS485-A</td><td>白</td></tr><tr><td>3</td><td>GND</td><td>蓝</td></tr><tr><td>4</td><td>RS485-B</td><td>黑</td></tr><tr><td>5</td><td>S-Mode</td><td>灰</td></tr></table>			通信口	线色	1	+24VDC	棕	2	RS485-A	白	3	GND	蓝	4	RS485-B	黑	5	S-Mode	灰
	通信口	线色																		
1	+24VDC	棕																		
2	RS485-A	白																		
3	GND	蓝																		
4	RS485-B	黑																		
5	S-Mode	灰																		
端口管脚分配表																				



“零”控制箱，现场布线“模块化”+“积木化”

■ 产品详情-扩展I/O模块

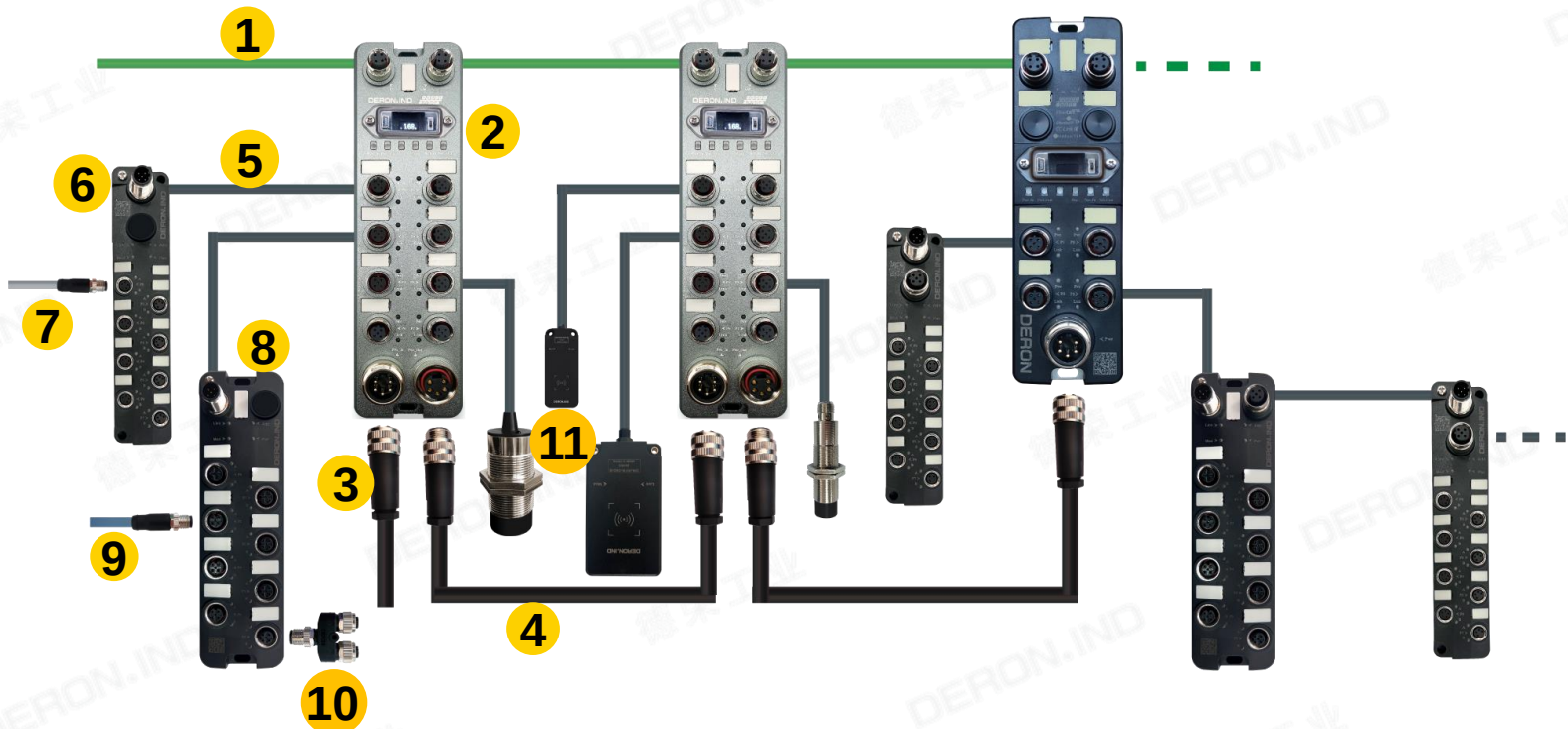


指示灯	指示灯状态	产品状态
①Link灯	红色	空闲状态
	绿色	数据传输
②Add灯	红色	未编址状态
	绿色	编址完成
③Mod灯	红色	模块状态异常
	绿色	模块状态正常
④Pwr灯	红色	电压异常
	绿色	电压正常
⑤端口指示灯	红色	端口电源短路
	黄色	DI/DO状态

“零”控制箱，现场布线“模块化”+“积木化”

产品组网

- 1 总线通信电缆
- 2 协议网关(通信接口×8)
- 3 7/8电源线
- 4 7/8电源级联
- 5 M12(B-CODE)通信线缆
- 6 M8接口模块
- 7 M8 I/O预铸连接器
- 8 M12接口模块
- 9 M12 I/O预铸连接器
- 10 M12 分支器
- 11 高频读写器



“零”控制箱，现场布线“模块化”+“积木化”

产品组网

组网部品

连接方案

协议网关

总线通信

扩展模块/读写器

M8模块(NPN、PNP；8 I/O、16 I/O)

M12模块(NPN、PNP；8 I/O、16 I/O)

高频读写器

RJ45+M12(D-CODE)连接器

M12(D-CODE)双针端连接器

M12(D-CODE)自接线金属快速接头

电源连接

7/8电源线

7/8自接线快速接头

扩展通信

M12(B-CODE)预铸连接器

M12(B-CODE)自接线金属快速接头

I/O连接

8 I/O

M12(A-CODE)预铸连接器

M12(A-CODE)自接线快速接头

M8预铸连接器、M8自接线快速接头

16 I/O

M12(A-CODE)1分2信号分支器

M12(A-CODE)1分2线缆

M12(A-CODE)预铸连接器

M12(A-CODE)自接线快速接头

M8 4针转双3孔预铸连接器

M8 1分2线缆

M8预铸连接器、M8自接线快速接头

“零”控制箱，现场布线“模块化”+“积木化”

■ 组网部件详情

总线通信电缆

- 以太网预铸线缆
(RJ45直连M12 D-CODE以太网连接器)
- 通讯级联用线缆
(M12 D-CODE双端预铸连接以太网线束)
- 自接线连接组件:
RJ45接头 & M12 D-CODE自接线金属快速接头



协议网关

- 协议网关: PROFINET、EtherNet/IP、EtherCAT、CC-Link IEF Basic、Modbus/TCP



“零”控制箱，现场布线“模块化”+“积木化”

■ 组网部件详情

电源连接器 DC24V

- 开关电源预铸连接器 (7/8孔端预铸线束)
- 自接线快速接头



扩展通信电缆

- 网关与模块连接用预铸连接器 (M12 B-CODE预铸连接器)
- 自接线连接组件, M12 B-CODE自接线快速接头



“零”控制箱，现场布线“模块化”+“积木化”

■ 组网部件详情

扩展模块/读写器

- M8数字量型模块(NPN、PNP; 8I/O、16I/O可选)
- M12数字量型模块(NPN、PNP; 8I/O、16I/O可选)
- 高频读写器(读写距离1~5cm可选)



I/O预铸线束(M8接口)

- 模块连接IO预铸连接器(M8预铸连接器)
- M8 1分2线缆
- 自接线连接组件, M8自接线快速接头



“零”控制箱，现场布线“模块化”+“积木化”

■ 组网部件详情

I/O预铸线束(M12接口)

- 模块连接IO预铸连接器(M12 A-预铸连接器)
- M12(A-CODE)1分2线缆，Y型分支器
- 自接线连接组件，M12 A-CODE自接线快速接头



“零”控制箱，现场布线“模块化”+“积木化”

■ 应用案例



- 汽车零部件自动化组装、测试等工业应用

“零”控制箱，现场布线“模块化”+“积木化”

■ 应用案例



- 涂装、焊接工艺的行业应用

- 新能源领域制造的应用



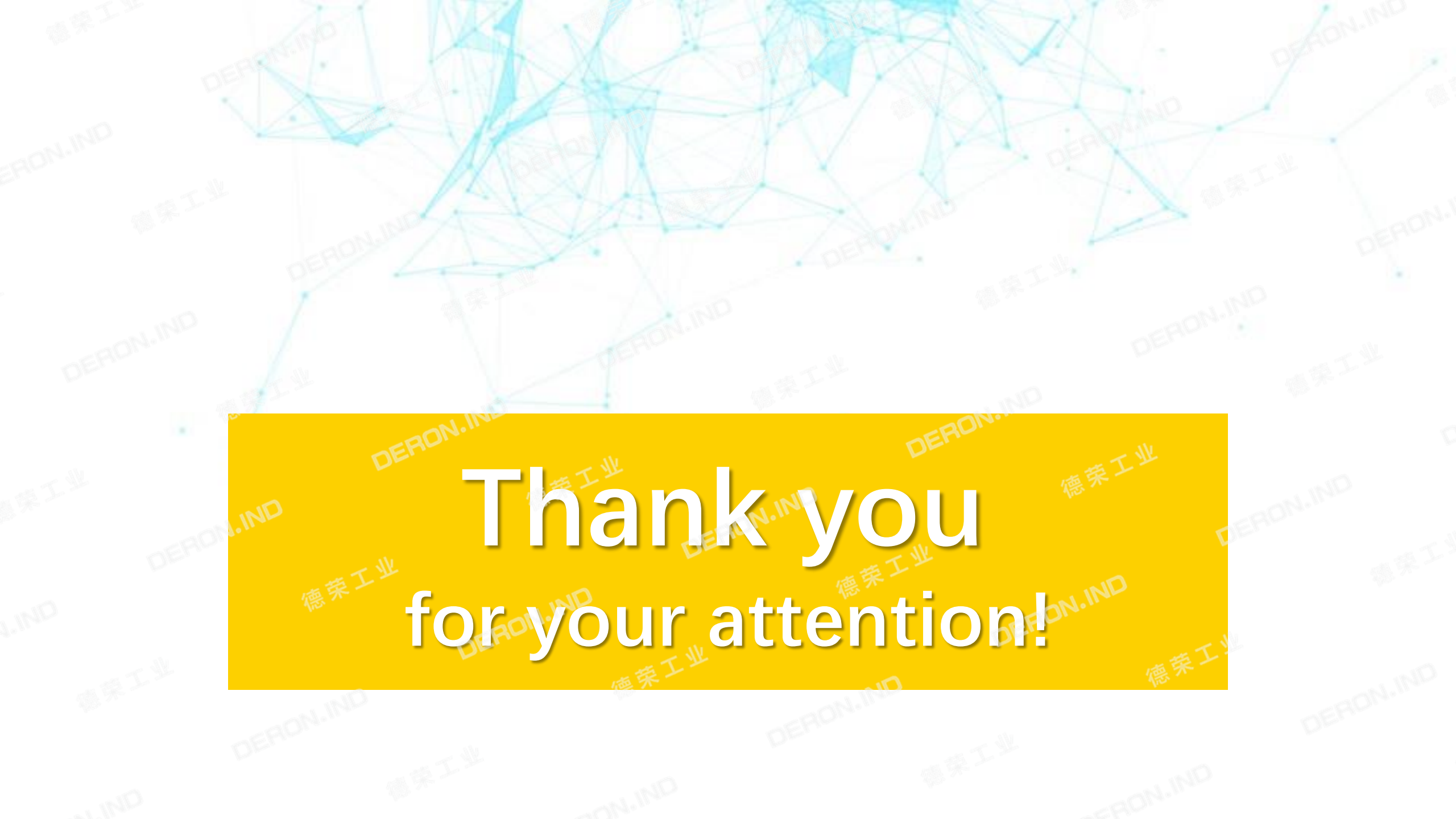
“零”控制箱，现场布线“模块化”+“积木化”



■ 应用优势

- 高可靠性的连接系统
 - ◆ 圆形连接，快速经济
 - ◆ 设计螺栓防松止退，轻松应对各种复杂工况
 - ◆ I/O端口可带电插拔，排除故障、维护维修更加便捷
- 高效率连接，布线“积木化”
 - ◆ 接口连接积木化，大幅降低劳动强度，极大的提高效率
 - ◆ 使交付周期更短
- 现场级分布模块化布线，更加清晰、简约且美观
 - ◆ 全系列产品连接桌面化，轻松了解工作状态
 - ◆ 外壳大气美观且性能优良
- 高性能元器件树脂封装，寿命更长
 - ◆ PCB板经过外壳安装后再次经过数次树脂封装，有效避免元器件老化及外部冲击、震动引起的不良，使其运行状态更加稳定且寿命更长

“零”控制箱，现场布线“模块化”+“积木化”



Thank you
for your attention!