

# 尺寸更紧凑



# 赋予控制柜全新的价值

作为制造现场的核心，控制柜的发展进化带动生产设备不断演进。在控制柜的设计和制造过程中融入更多人性化细节，就能打造出更加简单易用、面向未来的控制柜。



控制柜  
不断进化

## Panel

打造外形紧凑、性能可靠的控制柜

## Process

显著减少工时

设计、制作  
过程  
充满革新

赋予控制柜  
全新的价值

使用人员  
感到“简易”  
和“方便”

## People

为使用控制柜的所有人员提供  
安心舒适的生产环境



## Value Design 革新控制柜制造

为了赋予控制柜全新的价值，欧姆龙对控制柜内产品规格采用共通的理念“Value Design for Panel”（以下称为Value Design）。

与支持Value Design的产品组合使用，进一步提高控制柜的价值。

## 革新控制柜制造工艺，打造丰富产品阵容



## 新增连接器端子台，进一步节省控制柜空间

NEW

小型连接器端子台



NEW

小型连接器端子台  
(公共端子一体型)



NEW

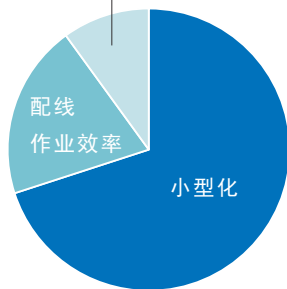
小型公共端子台  
(传感器供电用)



## 解决连接器端子台的小型化课题

客户对端子台的要求

与PLC匹配  
(备有排列的地址)



※据本公司2022年3月调查

以往 以往的螺钉端子台

- 希望提升性能，却缺乏空间添加设备（全行业）
- 在现有装置上加装附带设备始终受到空间限制（全行业）
- 为提高单位面积的生产效率，必须实现装置小型化（尤其在半导体行业）

NEW XW2K系列

- 可竖向安装到DIN导轨上，**横向占用空间缩减70%**，为功能扩展部件腾出空间
- 一款型号同时支持**横竖双向安装**，能够有效利用现有空间，实现**控制柜小型化**

# 节省安装空间，实现性能提升

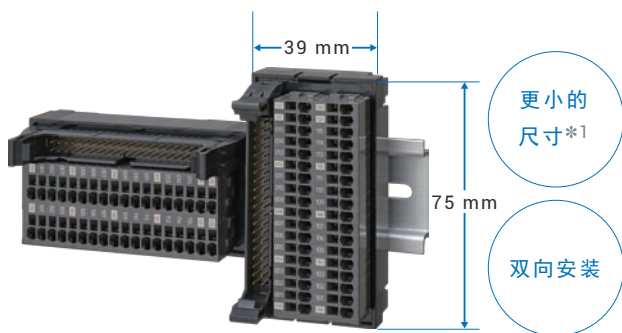
更小尺寸\*1的连接端子台有助于丰富控制柜功能和实现控制柜小型化。



## 有效利用空间

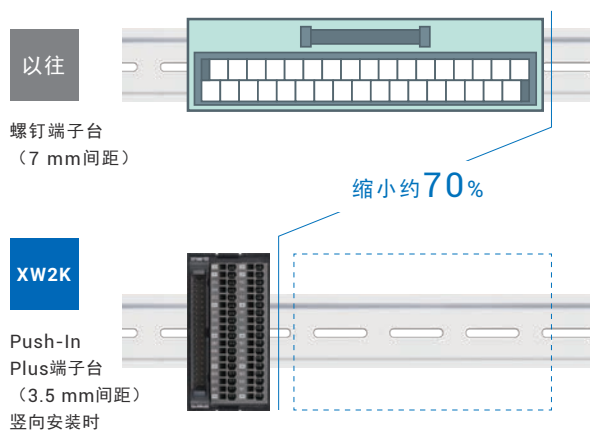
基于Value Design for Panel的连接端子台实现了更小的尺寸\*1及横竖双向安装。

减少无效空间，实现控制柜小型化，在提升装置性能的同时避免尺寸增大。



可根据安装场所，自由选择横竖安装

\*1. 本公司截至2022年3月调查数据



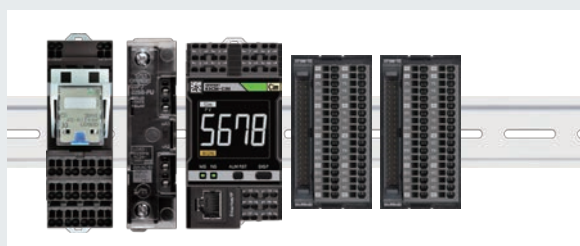
## 竖向空间不足时

横向安装：只安装端子台以节约竖向空间

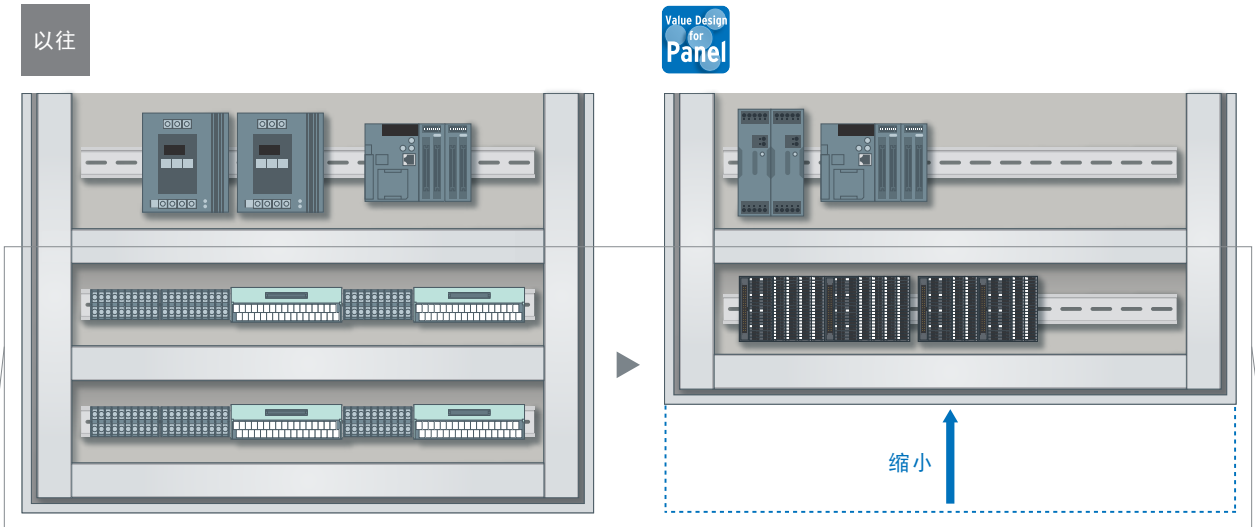


## 横向空间不足时

竖向安装：与其他设备并列安装以节约横向空间



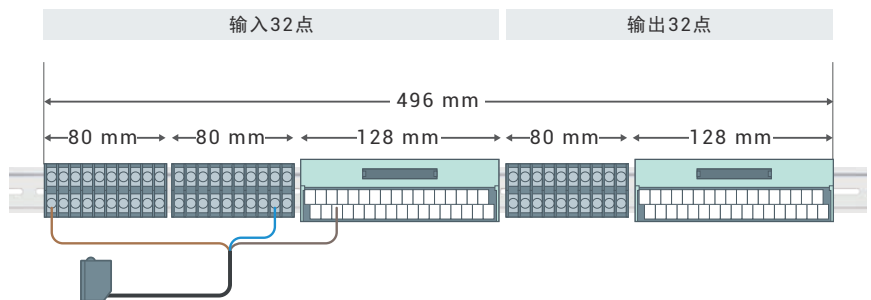
## 空间节省效果示例（替换螺钉端子台时）



以往

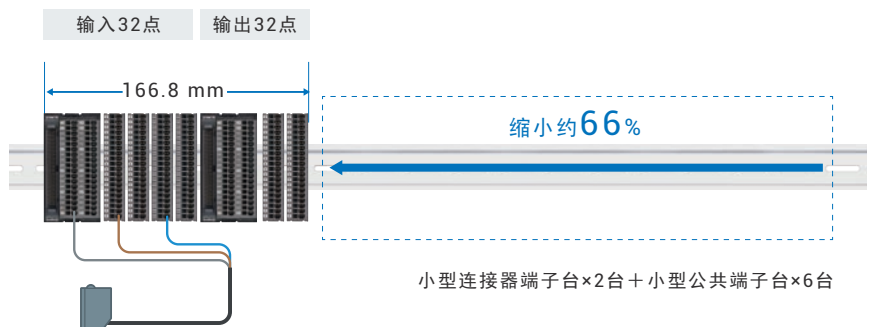
螺钉式连接器端子台  
横向需要充足空间

注. 输入与输出各为32点时



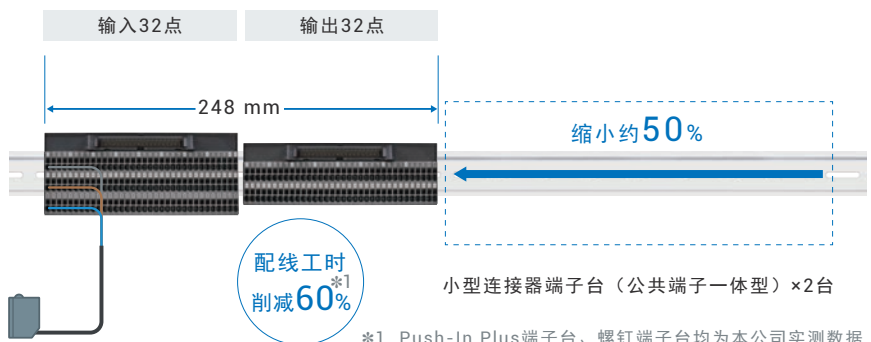
XW2K

小型连接器端子台  
与公共端子台组合灵活实现  
小型化



XW2K

小型连接器端子台  
(公共端子一体型)  
除节省空间外, 无需剥取传感  
器线大幅削减配线工时



\*1. Push-In Plus端子台、螺钉端子台均为本公司实测数据

# 缩短控制柜制作周期

通过Web选定工具及具有特色的产品规格，缩短控制柜制作的整个过程。

### 控制柜制作过程的课题

需要提升各种工序的速度，提高应对客户各种要求能力

设计 → 组装/配线 → 出厂/运行

The image shows three sequential stages of control cabinet production: 1. Design: A person working on a laptop displaying a technical drawing. 2. Assembly/Wiring: Hands connecting cables to a terminal block. 3. Factory/Operation: A worker using a screwdriver to assemble a component inside a cabinet.

## 设计

### 通过Web轻松选定适合PLC的端子台及电缆



一款型号同时支持横竖双向安装，减少选项，防止误订相似型号



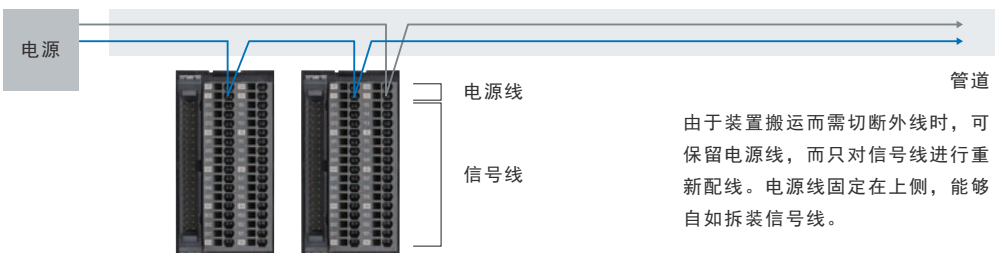
从这里访问   [https://www.fa.omron.co.jp/solution/panel/category\\_selection/57/](https://www.fa.omron.co.jp/solution/panel/category_selection/57/)



## 组装/配线

### 电源线配备公共端子，通过电源的横向传导节省配线

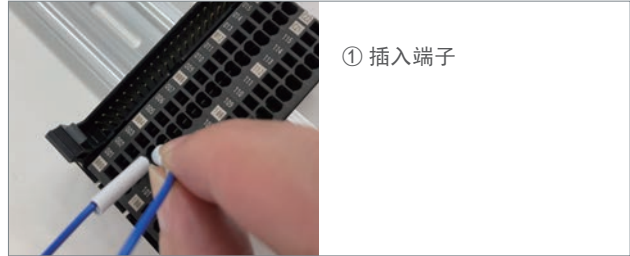
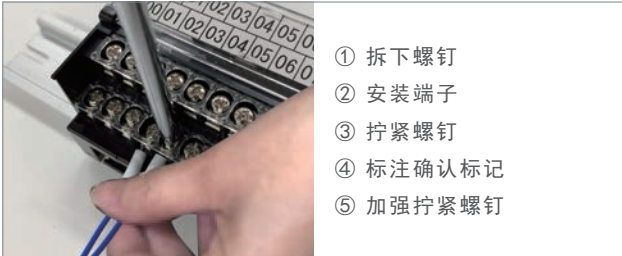
采用专用基板，实现信号/电源线的分离，提升作业效率。



由于装置搬运而需切断外线时，可保留电源线，而只对信号线进行重新配线。电源线固定在上侧，能够自如拆装信号线。

约60%<sup>\*1</sup>

## Push-In Plus端子台只需1步，大幅削减配线工时



以往 螺钉端子配线的过程繁杂

Value Design for Panel Push-In Plus端子台只需1步

\*1. Push-In Plus端子台、螺钉端子台均为本公司实测数据

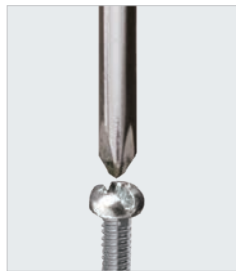
出厂/运行

## 不会因振动脱落，无需加强拧紧

Push-In Plus端子台通过弹簧结构固定端子/电线，不会因振动导致螺钉松动或脱落，所以无需反复确认以避免螺钉松动导致异物混入或者忘记拧紧螺钉。



以往 螺钉因振动而脱落



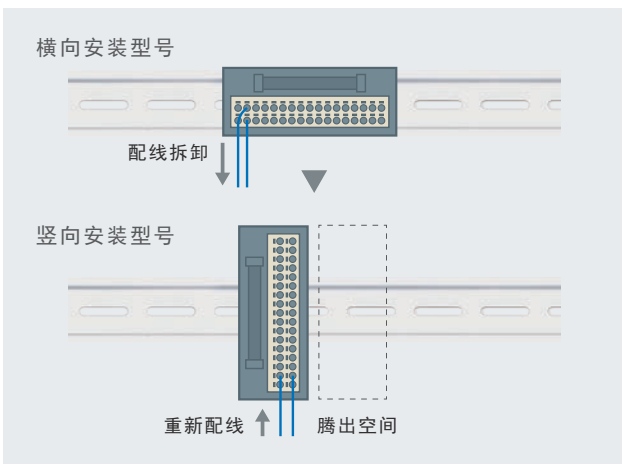
在出口或出厂前必须进行加强拧紧



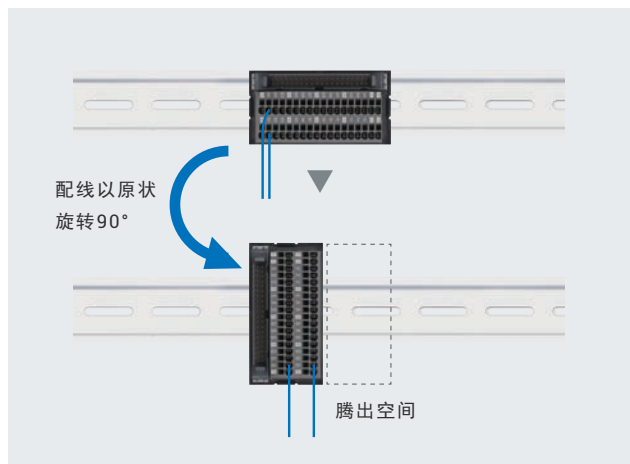
Value Design for Panel 螺钉不会脱落，无需加强拧紧

## 增设I/O时只需旋转即可腾出空间

无需为竖向安装型号重新配线，即可腾出添加端子台的空间。



以往 必须拆下配线，为竖向安装型号重新配线



XW2K 一款型号同时支持双向安装，无需重新配线

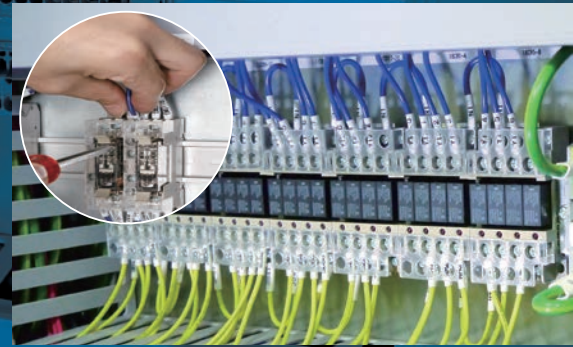
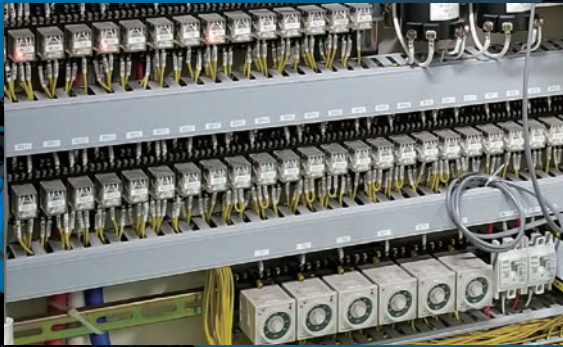
# 减轻配线负荷

采用Push-In Plus端子台 & 前入/前出，无需技术人员也可轻松快速完成配线作业。

## 控制柜的配线课题

随着控制柜的性能不断提升，设备日益增多，螺钉端子所需的配线时间越来越长

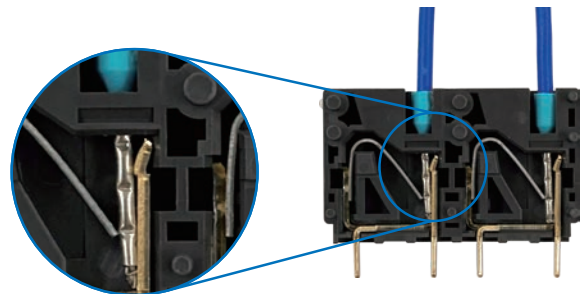
像螺钉端子台上下均需配线时必须注意配线顺序，作业繁杂



## Push-In Plus端子台性能可靠、插装方便



欧姆龙的Push-In为您带来犹如耳机插口的轻松使用感受。易插入端子台，减轻作业负荷。



JIS标准\*1

Push-In Plus端子台\*2

螺钉端子台\*2

20 N以上

125 N

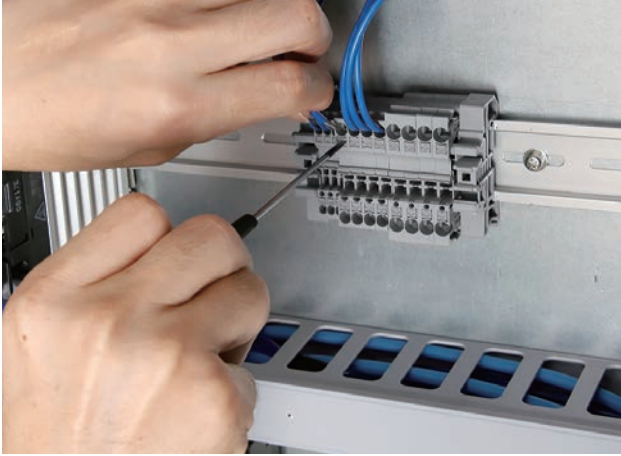
112 N

保证轻松插入配线的同时，通过弹簧结构确保可靠性的防松脱端子台。

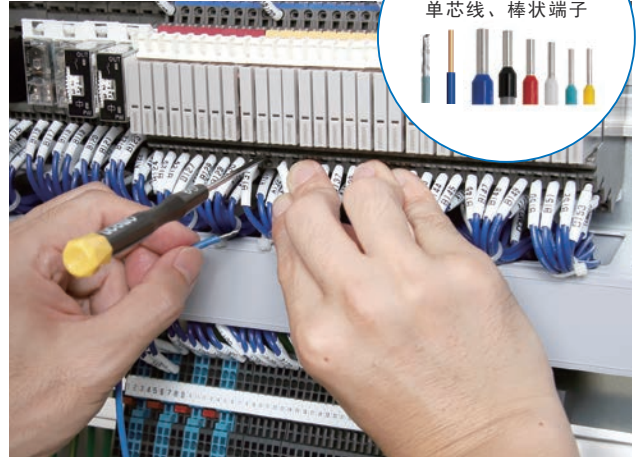
\*1. 电缆直径AWG20、0.5 mm<sup>2</sup>时 \*2. 本公司实测数据



## 解放双手，轻松配线



以往 插入螺丝刀的同时，只能单手配线，操作不便



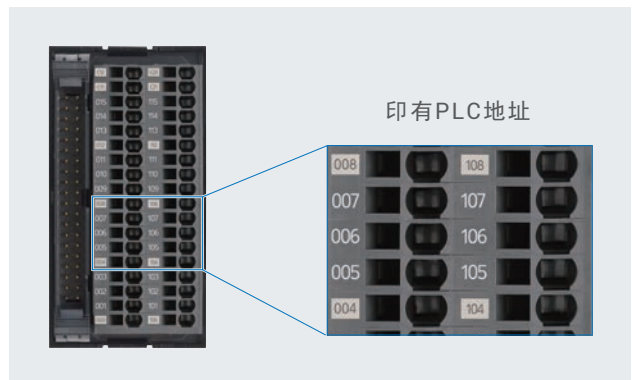
利用释放孔固定螺丝刀，解放双手、轻松配线

## 端子排列易于辨认，提高配线作业效率

PLC地址在专用基板上从左侧开始排列，PLC发生变化时也可维持作业效率。（支持欧姆龙、三菱电机、基恩士、横河电机、日立产机系统、富士电机产PLC）

注：必须注意与横河电机、日立产机系统、富士电机PLC的连接。虽然PLC地址从左开始排列，但在端子台上表面标注的PLC地址将变为主要制造商的PLC地址，敬请注意。

- 连接横河电机、日立产机系统PLC时 ⇒ 标注欧姆龙PLC的地址
- 连接富士电机PLC时 ⇒ 标注三菱电机PLC的地址



采用镂空文字，提升配线效率，便于端子计数

## 免工具拆装端子台，方便在多种场所轻松配线

在控制柜侧面安装时，以往存在不便于进行配线作业的课题，但由于拆装无需使用工具，可以直接用手轻松配线。



# 产品系列



## 小型连接器端子台（PLC用）

适用PLC	回路	I/O点数	型号	外形尺寸W×H×D (mm)	
				竖向安装时	横向安装时
欧姆龙、横河电机、 日立产机系统	回路类型A	32点	XW2K-40G-O32A	39×75×40.8	75×39×40.8
	回路类型B		XW2K-40G-O32B		
	回路类型C		XW2K-40G-O32C		
三菱电机、富士电机	输入输出兼用		XW2K-40G-M32		
基恩士	输入输出兼用	XW2K-34G-K32			



## 小型连接器端子台（PLC用、公共端子一体型）

适用PLC	回路	I/O点数	型号	外形尺寸W×H×D (mm)	
				竖向安装时	横向安装时
欧姆龙	输入	16点	XW2K-20G-O16A-IN	52.7×75×40.8	75×52.7×40.8
	输出		XW2K-20G-O16B-OUT	39×75×40.8	75×39×40.8
欧姆龙、横河电机、 日立产机系统	输入（回路类型A）	32点	XW2K-40G-O32A-IN	52.7×124×40.8	124×52.7×40.8
	输入（回路类型C）		XW2K-40G-O32C-IN		
	输出（回路类型B）		XW2K-40G-O32B-OUT	39×124×40.8	124×39×40.8
	输出（回路类型C）		XW2K-40G-O32C-OUT		
三菱电机、富士电机	输入	32点	XW2K-40G-M32-IN	52.7×124×40.8	124×52.7×40.8
	输出		XW2K-40G-M32-OUT	39×124×40.8	124×39×40.8
基恩士	输入	32点	XW2K-34G-K32-IN	52.7×124×40.8	124×52.7×40.8
	输出		XW2K-34G-K32-OUT	39×124×40.8	124×39×40.8



## 小型连接器端子台（通用）

回路	极数	型号	外形尺寸W×H×D (mm)	
			竖向安装时	横向安装时
直线配线 (1:1回路)	20极	XW2K-20G-T	39×56×40.8	56×39×40.8
	34极	XW2K-34G-T	39×75×40.8	75×39×40.8
	40极	XW2K-40G-T	39×75×40.8	75×39×40.8
	50极	XW2K-50G-T	39×92.5×40.8	92.5×39×40.8



## 小型公共端子台（传感器供电用）

极数	用途	型号	外形尺寸W×H×D (mm)
20极	+ 共用	XW2K-COM20P	14.8×75×29.4
	- 共用	XW2K-COM20N	
	+ - 混合	XW2K-COM20	





注. 虽然是适用于传感器供电的小型产品, 也可用于传感器供电以外的用途 (例: AC回路)。

### ■ 适用PLC

· 欧姆龙: CS、CJ、NX系列 · 三菱电机: MELSEC L、Q、iQ-R系列 · 基恩士: KV-1000、3000、5000、5500、Nano系列  
· 横河电机: FA-M3系列 · 日立产机系统: EH-150/EHV系列 · 富士电机: MICREX-SX系列

注. 关于适用PLC单元型号等详情, 请参见《XW2K小型连接器端子台规格书》(样本编号: SDCA-CN5-014)。

## 还备有Push-In Plus以外的接线类型

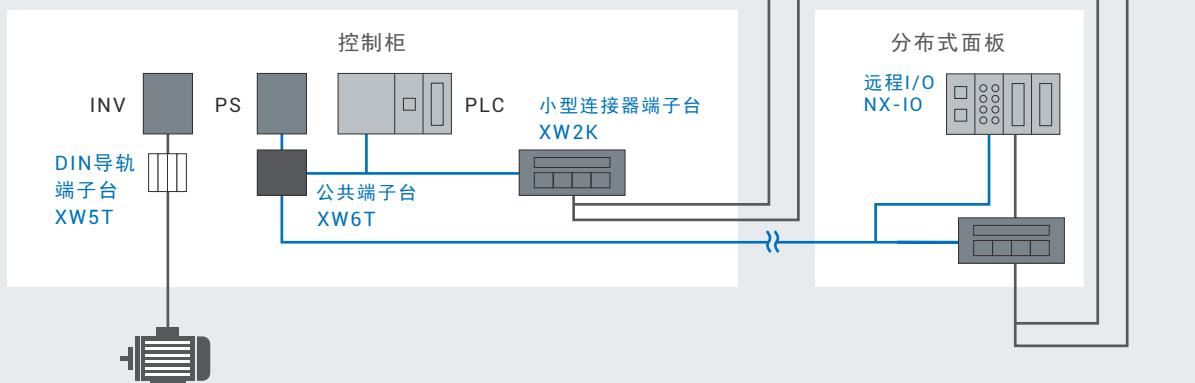
回路 接线方法	PLC用	PLC用 公共端子一体型	通用
Push-In Plus	XW2K 	XW2K 	XW2K 
十字螺钉 (M3螺钉)	XW2R-J 	XW2C 	XW2D 
一字螺钉	XW2R-E 	—	XW2R-E 
e-CON	—	XW2R-N 	—

+



## 进一步节省控制柜空间的构想

对于I/O点数多且控制柜与传感器相距较远的大型装置，建议采用远程I/O。另外，通过将控制柜内的电源分配用公共端子台、外线中继用端子台替换为Push-In型，进一步节省空间并缩短配线工时。



## 基于Value Design for Panel的中继设备系列



公共端子台XW6T

样本编号: G139-E1-03



DIN导轨端子台XW5T

样本编号: SDCA-CN5-002



NX系列I/O系统

样本编号: SBCE-CN5-083



## 赋予控制柜全新的价值 样本编号: Y218-E1-04

欧姆龙控制柜解决方案引导控制柜制作的革新。对控制柜制作中存在的课题提供解决方案，并为客户解决案例中、引入时的疑难问题。

## 承诺事项

承蒙对欧姆龙株式会社（以下简称“本公司”）产品的一贯厚爱和支持，藉此机会再次深表谢意。

如果未特别约定，无论贵司从何处购买的产品，都将适用本承诺事项中记载的事项。

请在充分了解这些注意事项基础上订购。

### 1. 定义

本承诺事项中的术语定义如下。

- (1) “本公司产品”：是指“本公司”的FA系统机器、通用控制器、传感器、电子/结构部件。
- (2) “产品目录等”：是指与“本公司产品”有关的欧姆龙综合产品目录、FA系统设备综合产品目录、安全组件综合产品目录、电子/机构部件综合产品目录以及其他产品目录、规格书、使用说明书、操作指南等，包括以电子数据方式提供的资料。
- (3) “使用条件等”：是指在“产品目录等”资料中记载的“本公司产品”的使用条件、额定值、性能、运行环境、操作使用方法、使用时的注意事项、禁止事项以及其他事项。
- (4) “客户用途”：是指客户使用“本公司产品”的方法，包括将“本公司产品”组装或运用到客户生产的部件、电子电路板、机器、设备或系统等产品中。
- (5) “适用性等”：是指在“客户用途”中“本公司产品”的(a)适用性、(b)动作、(c)不侵害第三方知识产权、(d)法规法令的遵守以及(e)满足各种规格标准。

### 2. 关于记载事项的注意事项

对“产品目录等”中的记载内容，请理解如下要点。

- (1) 额定值及性能值是在单项试验中分别在各条件下获得的值，并不构成对各额定值及性能值的综合条件下获得值的承诺。
- (2) 提供的参考数据仅作参考，并非可在该范围内一直正常运行的保证。
- (3) 应用示例仅作参考，不构成对“适用性等”的保证。
- (4) 如果因技术改进等原因，“本公司”可能会停止“本公司产品”的生产或变更“本公司产品”的规格。

### 3. 使用时的注意事项

选用及使用本公司产品时请理解如下要点。

- (1) 除了额定值、性能指标外，使用时还必须遵守“使用条件等”。
- (2) 客户应事先确认“适用性等”，进而再判断是否选用“本公司产品”。“本公司”对“适用性等”不做任何保证。
- (3) 对于“本公司产品”在客户的整个系统中的设计用途，客户应负责事先确认是否已进行了适当配电、安装等事项。
- (4) 使用“本公司产品”时，客户必须采取如下措施：(i)相对额定值及性能指标，必须在留有余量的前提下使用“本公司产品”，并采用冗余设计等安全设计(ii)所采用的安全设计必须确保即使“本公司产品”发生故障时也可将“客户用途”中的危险降到最小程度、(iii)构建随时提示使用者危险的完整安全体系、(iv)针对“本公司产品”及“客户用途”定期实施各项维护保养。
- (5) 因DDoS攻击(分布式DoS攻击)、计算机病毒以及其他技术性有害程序、非法侵入，即使导致“本公司产品”、所安装软件、或者所有的计算机器材、计算机程序、网络、数据库受到感染，对于由此而引起的直接或间接损失、损害以及其他费用，“本公司”将不承担任何责任。  
对于(i)杀毒保护、(ii)数据输入输出、(iii)丢失数据的恢复、(iv)防止“本公司产品”或者所安装软件感染计算机病毒、(v)防止对“本公司产品”的非法侵入，请客户自行负责采取充分措施。
- (6) “本公司产品”是作为应用于一般工业产品的通用产品而设计生产的。除“本公司”已表明可用于特殊用途的，或已经与客户有特殊约定的情形外，若客户将“本公司产品”直接用于以下用途的，“本公司”无法作出保证。
  - (a) 必须具备很高安全性的用途(例：核能控制设备、燃烧设备、航空/宇宙设备、铁路设备、升降设备、娱乐设备、医疗设备、安全装置、其他可能危及生命及人身安全的用途)
  - (b) 必须具备很高可靠性的用途(例：燃气、自来水、电力等供应系统、24小时连续运行系统、结算系统、以及其他处理权利、财产的用途等)
  - (c) 具有苛刻条件或严酷环境的用途(例：安装在室外的设备、会受到化学污染的设备、会受到电磁波影响的设备、会受到振动或冲击的设备等)
  - (d) “产品目录等”资料中未记载的条件或环境下的用途
- (7) 除了不适用于上述3.(6)(a)至(d)中记载的用途外，“本产品目录等资料中记载的产品”也不适用于汽车(含二轮车，以下同)。请勿配置到汽车上使用。关于汽车配置用产品，请咨询本公司销售人员。

### 4. 保修条件

“本公司产品”的保修条件如下。

- (1) 保修期限 自购买之日起1年。(但是，“产品目录等”资料中有明确说明时除外。)
- (2) 保修内容 对于发生故障的“本公司产品”，由“本公司”判断并可选择以下其中之一方式进行保修。
  - (a) 在本公司的维修保养服务点对发生故障的“本公司产品”进行免费修理(但是对于电子、结构部件不提供修理服务。)
  - (b) 对发生故障的“本公司产品”免费提供同等数量的替代品
- (3) 当故障因以下任何一种情形引起时，不属于保修的范围。
  - (a) 将“本公司产品”用于原本设计用途以外的用途
  - (b) 超过“使用条件等”范围的使用
  - (c) 违反本注意事项“3. 使用时的注意事项”的使用
  - (d) 非因“本公司”进行的改装、修理导致故障时
  - (e) 非因“本公司”出品的软件导致故障时
  - (f) “本公司”生产时的科学、技术水平无法预见的原因
  - (g) 除上述情形外的其它原因，如“本公司”或“本公司产品”以外的原因(包括天灾等不可抗力)

### 5. 责任限制

本承诺事项中记载的保修是关于“本公司产品”的全部保证。对于因“本公司产品”而发生的其他损害，“本公司”及“本公司产品”的经销商不负任何责任。

### 6. 出口管理

客户若将“本公司产品”或技术资料出口或向境外提供时，请遵守中国及各国关于安全保障进出口管理方面的法律、法规。否则，“本公司”有权不予提供“本公司产品”或技术资料。

IC321GC-zh

202204

注：规格如有变更，恕不另行通知。请以最新产品说明书为准。

欧姆龙自动化(中国)有限公司

<http://www.fa.omron.com.cn> 咨询热线：400-820-4535