

可编程终端

NB系列

紧凑型HMI
持续向全球化进化



- 简化设备的远程维护和画面设计
- 适用于多种应用的理想画面
- 丰富的产品阵容和出色的表现力

紧凑型HMI 持续向全球化进化

欧姆龙NB系列是一款紧凑型HMI，能够为客户的设备提供更多价值。

基于欧姆龙的FA技术，可实现适用于多种应用的理想画面。

新增远程维护功能，有助于削减维护工时。

简化设备的远程维护和画面设计

完善远程维护功能

→ 第4-5页

- 用于远程查看画面的远程访问功能
- 可远程变更数据和图片
- 具备离线模拟功能
- 使用USB存储器/SD卡在现场轻松管理数据



简洁直观的画面设计

- 具备丰富的窗口操作功能
- 轻松创建动画
- 支持多种语言
- 具备宏功能

• 横向/纵向显示



适用于多种应用的理想画面

适用于多种应用的丰富功能

→ 第6-7页

- 告知设备状态的警报功能
- 简明显示数据的图表功能
- 安全简单的密码保护功能

通过连接多种设备构建应用

- 支持串行接口及Ethernet接口
- 可连接至助力实现低成本控制的欧姆龙控制器和多种设备



丰富的产品阵容和出色的表现力

- 3.5~15英寸的画面尺寸，带LED背光灯的 TFT LCD
- 宽屏（NB7W/NB10W）
- 显示颜色超过65000色
- 高亮度



简化设备的远程维护和画面设计

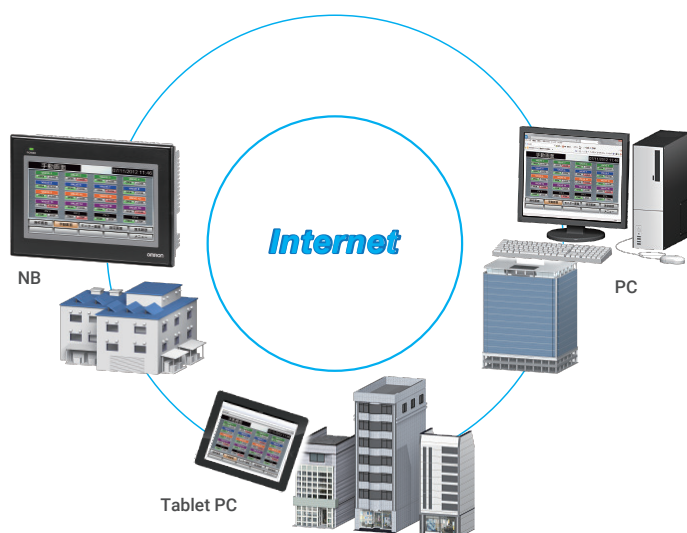
强化远程维护模式，树立维护新标准。

加之能够轻松创建简洁画面的设计灵活性，可为客户遍及全球的业务贡献良多。

完善远程维护功能

用于远程查看画面的远程访问功能

具备VNC服务器功能，可通过Ethernet或Wi-Fi查看并操作现场的HMI画面。



VNC客户端应用

可使用与NA系列通用的“HMI Remote Viewer”。



App store下载

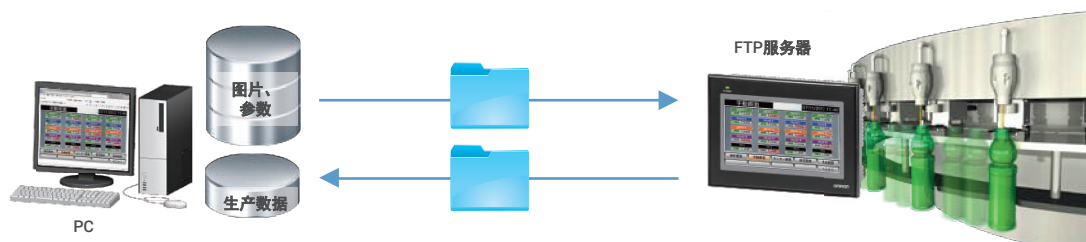
请搜索“HMI Remote Viewer”。
可免费下载。

可远程变更数据和图片

支持FTP服务器功能和CSV数据复制功能。

可远程或从上位计算机变更设备参数、采集生产数据。

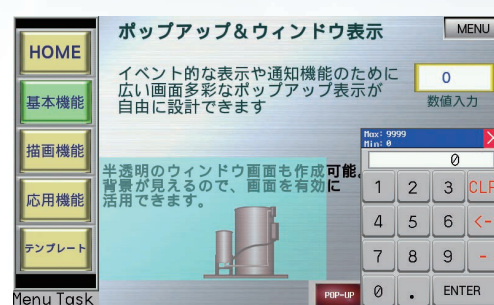
此外，在变更配方等情况下，无需重新启动HMI即可变更画面中的图片数据。



简洁直观的画面设计

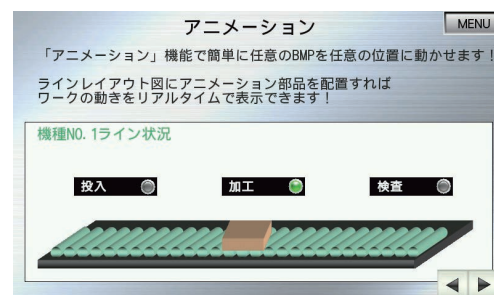
具备丰富的窗口操作功能

可轻松实现类似计算机的窗口操作。
除标准窗口外，还可创建页脚窗口、透明窗口和类似画中画的窗口。



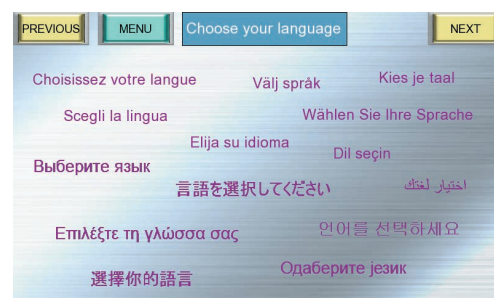
轻松创建动画

可轻松创建动画，以多种状态显示文本和图片，
还可用于画面组件变更操作。
使用动画让操作简单易懂，不受技能限制。



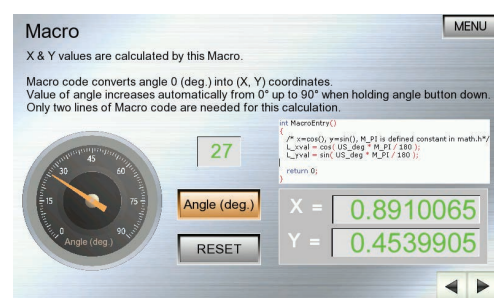
支持多种语言

使用文本库功能，可以轻松管理最多32种语言。
无地域限制，使用者可选择便于工作的语言轻松操作。



具备宏功能

可使用宏执行计算、比较和重复操作等。
使用宏实现更加复杂的表达方式。



适用于多种应用的理想画面

适用于多种应用的丰富功能

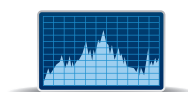
NB系列可以为各行各业分属多个领域的设备及其构建的应用，提供必不可少的功能，适用于包装、食品、塑料、纺织机械、简单的拧紧瓶盖、装载机/卸载机、在线灌装和密封以及密封/贴标签包装机等。



告知设备状态的警报功能

NB系列的事件监控（警报）提供了灵活易用的功能。不仅能在OFF/ON或条件触发输入时，使位和通道（字）变为ON，还能以不同的字体和颜色显示优先级和状态的程度。

对于特定警报，不仅可以通过蜂鸣示警，还可以通过文本消息显示。此外，还可创建用于通知紧急情况的弹出式警报。



简明显示数据的图表功能

在NB系列中，借助图表轻松显示实时数据和历史数据。

可显示日志数据和趋势数据，或保存这些实时信息的采样数据（最多连续16字）。

此外，还可使用X/Y坐标绘图功能与历史数据一起绘制单个或多个点位的采样结果。



安全简单的密码保护功能

NB系列具备密码功能，可安全简单地保护客户开发的项目。

可为画面、按钮和输入定义16级安全级别，或为每位操作员设定最多32种访问权限。

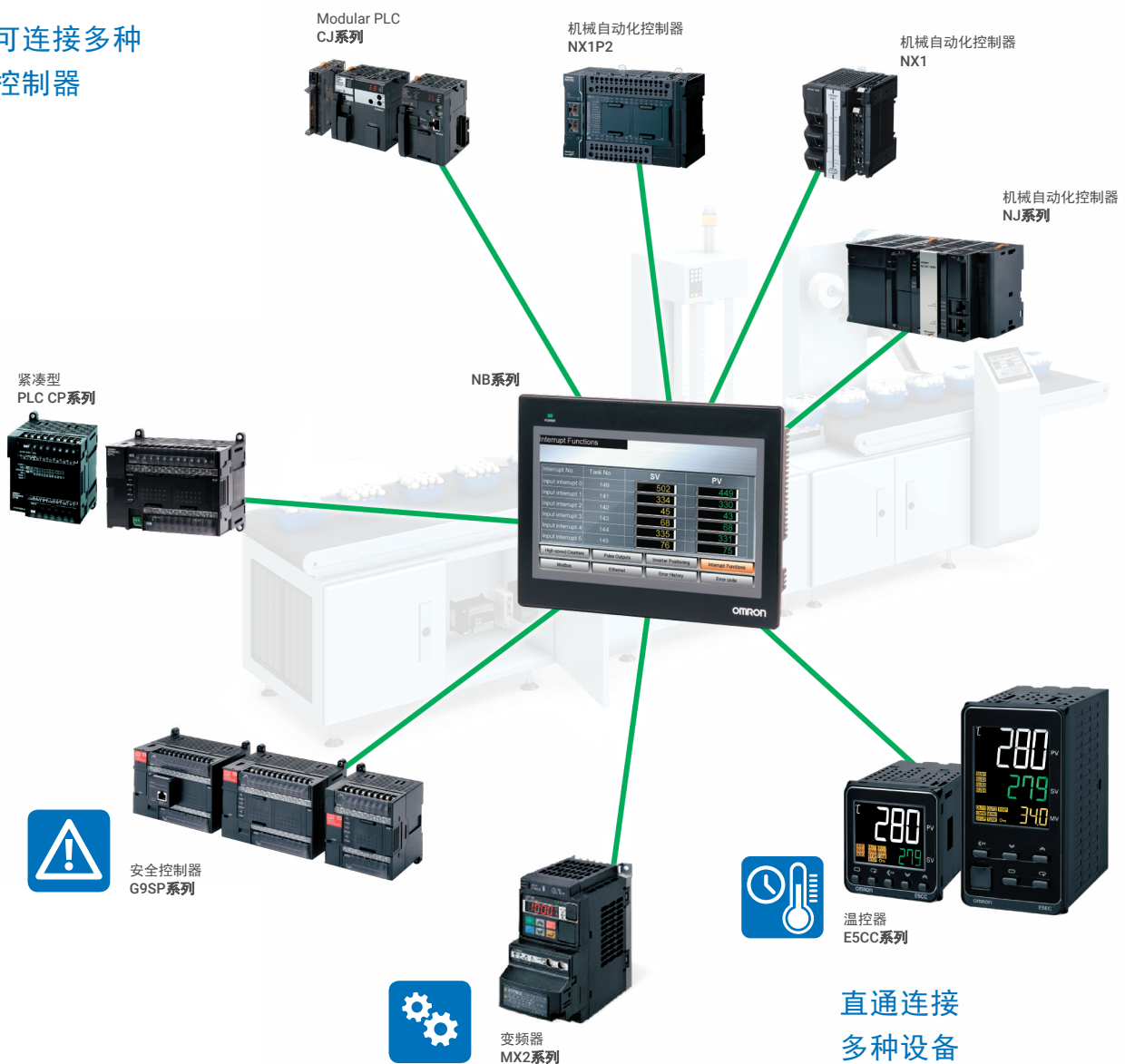
此外，还可查看操作日志，以确认与预先定义的操作之间的差异。

通过连接多种设备构建应用

拥有多种画面尺寸和丰富功能的NB系列可提供理想解决方案。

通过连接控制器和设备，可满足客户的自动化要求，
构建各式各样的应用。

可连接多种 控制器



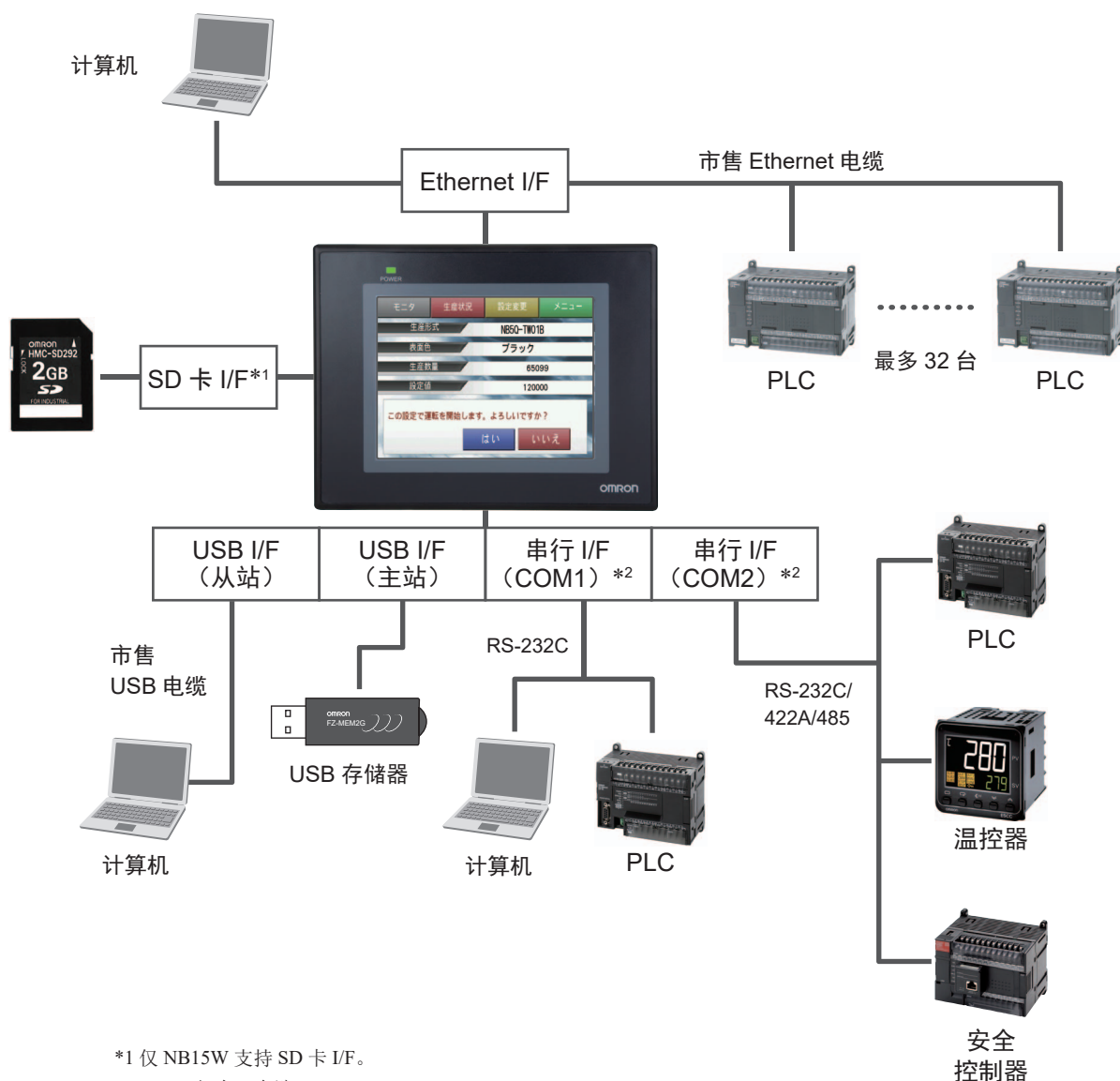
彩色显示器

助力实现“超低成本控制”

- 从3.5英寸到15英寸屏，尺寸齐全
- 采用长寿命LED背光灯
- 支持串行通信、USB通信、Ethernet通信
- 支持USB存储器/SD卡



系统构成图



*1 仅 NB15W 支持 SD 卡 I/F。

*2 NB3Q 仅有一个端口 (COM1: RS-232C/422A/485)。

Microsoft及Windows是美国Microsoft Corporation在美国、日本及其它国家或地区的注册商标或商标。

屏幕截图的使用已获得微软的许可。

Apple及Apple标志是Apple Inc.在美国及其它国家或地区注册的服务商标。

Google Play及Google Play标志是Google LLC的商标。

记载的其它公司名称和产品名称等是各公司的注册商标或商标。

本产品目录中使用的产品照片和图片中包含的示意图，可能与实物有所差异。

种类

本体

产品名称	规格	型号
NB3Q	屏幕3.5英寸, 65536色TFT彩色, 320×240像素, USB主站/从站, Ethernet通信, COM1端口	NB3Q-TW01B-V1
NB5Q	屏幕5.7英寸, 65536色TFT彩色, 320×240像素, USB主站/从站, Ethernet通信, COM1端口, COM2端口	NB5Q-TW01B-V1
NB7W	屏幕7英寸宽屏, 65536色TFT彩色, 800×480像素, USB主站/从站, Ethernet通信, COM1端口, COM2端口	NB7W-TW01B-V1
NB10W	屏幕10.1英寸宽屏, 65536色TFT彩色, 1024×600像素, USB主站/从站, Ethernet通信, COM1端口, COM2端口	NB10W-TW01B-V1
NB15W	屏幕15英寸, 16.2M色TFT彩色, 1024×768像素, USB主站/从站, Ethernet通信, COM1端口, COM2端口, SD卡读写	NB15W-TW01B-V1

选装件

产品名称	规格	型号
软件 NB-Designer	可在以下环境中运行。 Windows 10 请从本公司官网 www.fa.omron.com.cn 下载。	
PT-PLC 连接电缆	PLC（用于CP/CJ系列）连接电缆, RS-232C, 2m	XW2Z-200T
	PLC（用于CP/CJ系列）连接电缆, RS-232C, 5m	XW2Z-500T
	PLC连接电缆, RS-422A/485, 2m	NB-RSEXT-2M
保护膜	NB3Q用 一套5张	NB3Q-KBA04
	NB5Q用 一套5张	NB5Q-KBA04
	NB7W用 一套5张	NB7W-KBA04
	NB10W用 一套5张	NB10W-KBA04
	NB15W用 一套5张	NB15W-KBA04

注. 如需连接NB系列和工具（计算机），请使用市售的USB电缆（Type-A公转Type-B公）或市售的Ethernet电缆（10BASE-T/100BASE-TX双绞线电缆）。
如需使用Ethernet连接NB系列和PLC，请使用市售的Ethernet电缆（10BASE-T/100BASE-TX双绞线电缆）。详情请参见NB系列设置手册（SBSA-CN5-550）。

NB-Designer的运行环境

项目	系统要求
操作系统（OS）	Microsoft Windows 10（32bit版/64bit版）
CPU	使用Windows系统且搭载了操作系统推荐的CPU的计算机
存储器	512MB以上
硬盘	可用空间2.5GB以上（磁盘空间800MB以上）
显示器	800×600, 高彩色16位（推荐配置为1024×768, 真彩色32位）
通信端口	RS-232C端口, USB端口, Ethernet端口

推荐的USB存储器

产品名称	规格	型号
USB存储器	2GB	FZ-MEM2G
	16GB	FZ-MEM16G

注. 已在NB系列上对以上两种型号的USB存储器进行过动作确认。

推荐的SD存储卡

产品名称	规格	型号
SD存储卡	2GB	HMC-SD292
	4GB	HMC-SD492
	16GB	HMC-SD1A2

注. 已在15寸NB上对以上型号的SD卡进行过动作确认。



NB系列

规格

显示部

项目	型号	NB3Q-TW01B-V1	NB5Q-TW01B-V1	NB7W-TW01B-V1	NB10W-TW01B-V1	NB15W-TW01B-V1
显示设备		3.5英寸，彩色TFT LCD	5.7英寸，彩色TFT LCD	7英寸宽屏，彩色TFT LCD	10.1英寸宽屏，彩色TFT LCD	15英寸，彩色TFT LCD
像素数（横向×纵向）		320×240像素	320×240像素	800×480像素	1024×600像素	1024×768像素
显示颜色		65536色				16.2M色
背光灯		LED背光灯				
背光灯使用寿命		50000小时（在常温（25℃）下使用时）*				
触摸屏		模拟电阻膜式开关。分辨率为1024（纵向）×1024（横向）。使用寿命为100万次以上				
重量		320g以下	660g以下	705g以下	1465g以下	2625g以下

* 此为常温常湿条件下亮度大致变为40%时的参考标准值。我们仅在从生产日期算起的5年内接受对NB本体（含显示部）的修理和分析要求。修理时，除更换电池外，将使用全新的代替品。分析时，将以模块为单位判明发生故障的部位。（不符合保修条件时收费）

功能

项目	型号	NB3Q-TW01B-V1	NB5Q-TW01B-V1	NB7W-TW01B-V1	NB10W-TW01B-V1	NB15W-TW01B-V1
内部存储器容量		128MB（包括系统区域）				512MB（包括系统区域）
外部存储器		USB存储器				USB存储器/SD存储卡 (SD/SDHC)
串行通信（COM1）		符合RS-232C/422A/485标准（非绝缘）。 传输距离15m（RS-232C）、50m（RS-422A/485）。 接插件式端子台（D-Sub 9针）	符合RS-232C标准（非绝缘）。 传输距离为15m。 接插件式端子台（D-Sub 9针）			
串行通信（COM2）		---	符合RS-232C/422A/485标准（非绝缘）。 传输距离为15m（RS-232C）、50m（RS-422A/485）。 接插件式端子台（D-Sub 9针）			
USB主站		相当于USB2.0 full speed Type-A。输出功率为5V、150mA。				
USB从站		相当于USB2.0 full speed Type-B。传送距离最大5m。				
Ethernet通信		10BASE-T/100BASE-TX				

一般规格

项目	型号	NB3Q-TW01B-V1	NB5Q-TW01B-V1	NB7W-TW01B-V1	NB10W-TW01B-V1	NB15W-TW01B-V1
电源电压容许范围		DC20.4～27.6V（DC24V -15～+15%）				
功耗		4W以下	7W以下	7W以下	8W以下	14W以下
电池使用寿命		5年（25℃）（可备份区域：仅限RTC）*				
保护结构		正面操作部：IP65（仅面板正面防尘防滴）				
符合的标准		EC指令、KC、UL61010-2-201				EC指令、UL61010-2-201
大气环境		无腐蚀性气体				
抗干扰性能		符合IEC 61000-4-4标准 2kV（电源线）				
使用环境温度		0～50℃				
使用环境湿度		10～90% RH（无结露）				

注. 闪存擦写次数上限为约10万次。

* 仅针对NB10W，从生产日期算起的5年内可返厂更换电池。NB3Q/5Q/7W/15W无法更换电池。

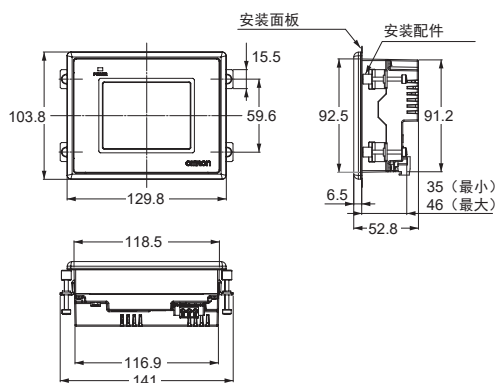
外形尺寸

带 CAD数据 标记的商品备有2维CAD图、3维CAD模型的数据。
CAD数据可从网站www.fa.omron.com.cn下载。

(单位: mm)

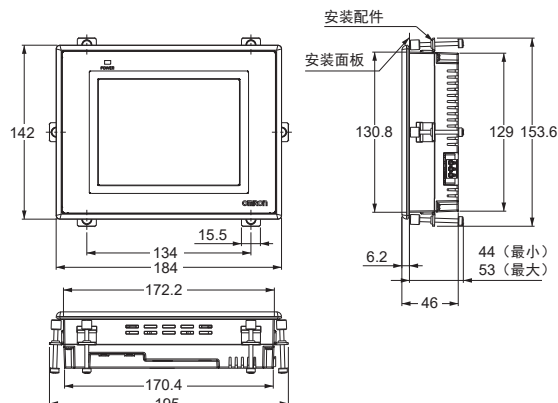
NB3Q-TW01B-V1

CAD数据



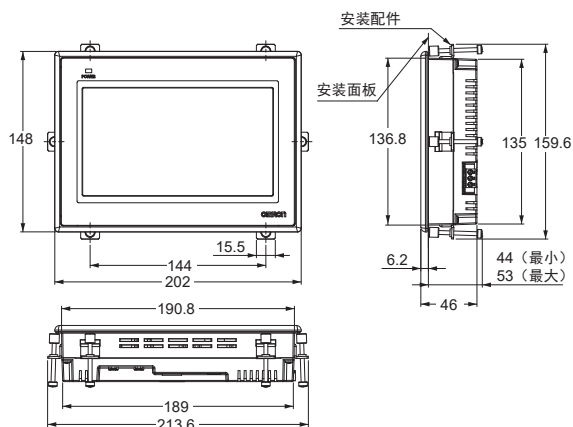
NB5Q-TW01B-V1

CAD数据



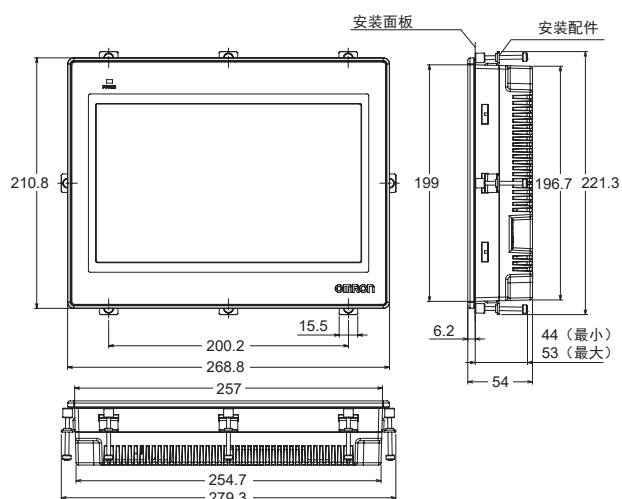
NB7W-TW01B-V1

CAD数据



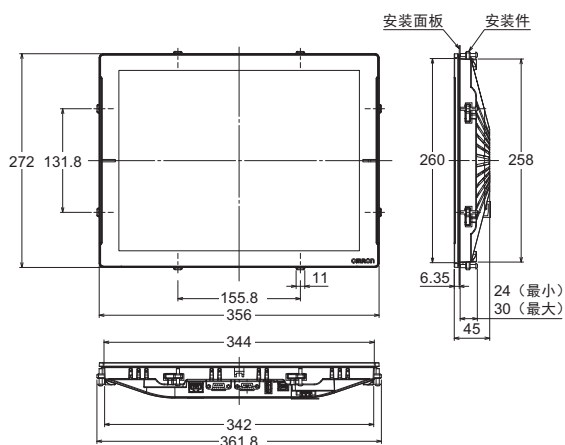
NB10W-TW01B-V1

CAD数据



NB15W-TW01B-V1

CAD数据



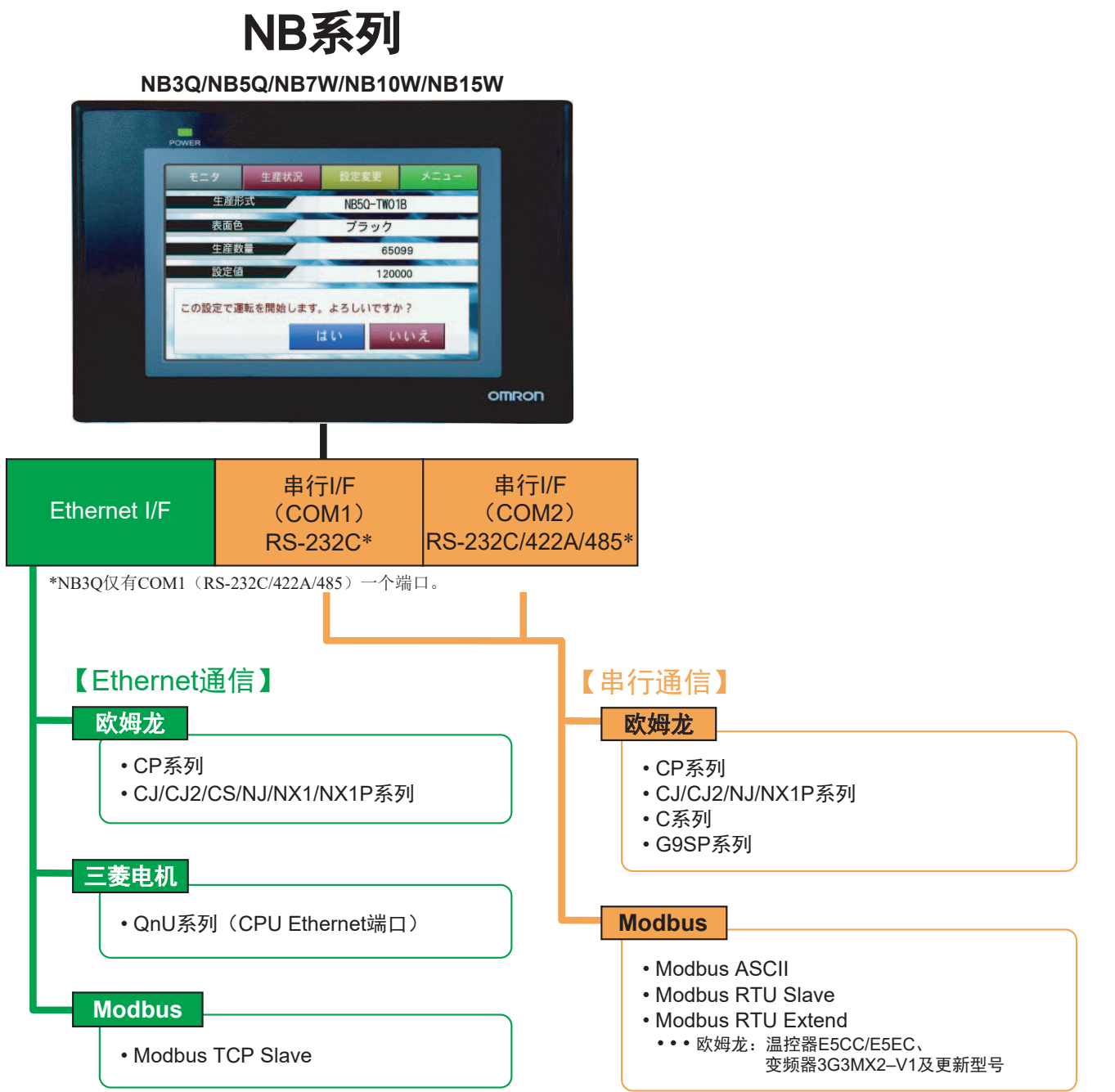
型号	面板裁切尺寸 (横向 × 纵向 mm)
NB3Q-TW01B-V1	119.0 (+0.5/-0) × 93.0 (+0.5/-0)
NB5Q-TW01B-V1	172.4 (+0.5/-0) × 131.0 (+0.5/-0)
NB7W-TW01B-V1	191.0 (+0.5/-0) × 137.0 (+0.5/-0)
NB10W-TW01B-V1	258.0 (+0.5/-0) × 200.0 (+0.5/-0)
NB15W-TW01B-V1	345.0 (+0.5/-0) × 261.0 (+0.5/-0)

适宜面板厚度: 1.6mm~4.8mm

相关手册

手册编号	型号	手册名称
V106	NB-Designer	NB系列 可编程终端 NB-Designer用户手册
V107	NB3Q、NB5Q、NB7W、NB10W、NB15W	NB系列 可编程终端 安装手册
V108	NB3Q、NB5Q、NB7W、NB10W、NB15W	NB系列 可编程终端 通信连接手册
V109	NB3Q、NB5Q、NB7W、NB10W、NB15W	NB系列 可编程终端 入门手册





公司	名称	机型	
		Ethernet通信	串行通信
欧姆龙	CP系列	CP1L-EL/-EM CP2E-N（内置Ethernet端口） CP1H-X/-XA/-Y、CP1L-L/-M	CP2E-S/-E（内置串行端口） CP1L-EL/-EM/-L/-M、 CP1H-X/-XA/-Y、 CP2E-N（需要扩展板）
	CJ/CJ2/CS/NJ/NX1/NX1P系列	CJ1W-ETN21/EIP21 CS1W-ETN21/EIP21 CJ2H-□□□-EIP、CJ2M-CPU3□ NJ□01 NX102-□□□□ NX1P2-□□□□	CJ1□、CJ2□ NJ□01（需要串行通信单元） NX1P2-□□□□ （需要扩展板）
	C系列	—	CQM1H
	G9SP系列	—	G9SP-N□□□ （CP1W-CIF01需要扩展板）
	*如需了解欧姆龙兼容PLC的详细型号，请查看NB系列 画面创建手册（手册编号：SBSA-CN5-551 附录）。		
三菱电机	QnU系列（CPU内置端口）	Q03UDEH、Q04UDEH、Q06UDEH、Q10UDEH、 Q13UDEH、Q20UDEH、Q26UDEH、Q50UDEH、 Q100UDEH	—
Modbus	Modbus	Modbus TCP Slave	Modbus ASCII Modbus RTU Slave Modbus RTU Extend ...欧姆龙：温控器等

注1. 包含停售产品。

注2. 并不保证各PLC系列的所有PLC的动作。也可连接温控器和变频器等其他设备。详情请参见NB系列可编程终端通信连接手册（手册编号：V108）。



提供用于NB系列的画面设计组件

提供用于NB系列的画面设计组件。

HMI代表客户设备的形象，使用这些组件可轻松设计出美观的HMI画面。

NB软件 <https://www.fa.omron.com.cn/products/family/3894/>
在“软件”中下载

美观组件

备有“Pop”“Natural”“Metal”三种风格的示例画面、位开关和位指示灯。
尺寸和颜色齐全，可根据用途选择组件。

三种风格的示例画面



Pop

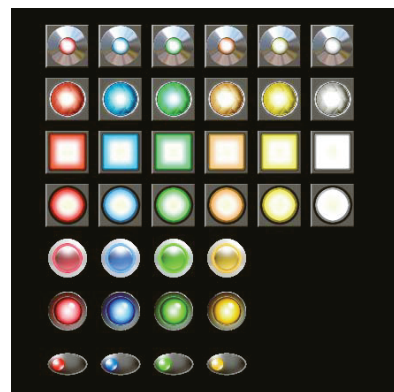


Natural



Metal

位开关和指示灯示例



画面模板

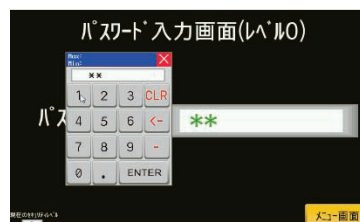
可下载相关指南了解如何制作NB Designer画面以及画面数据，包括基本画面、数据日志画面、配方画面以及用于温控器和变频器的画面。



数据日志画面示例



配方画面示例



安全画面示例



变频器MX2系列V1型画面示例

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項

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为参考,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. 使用时的注意事項

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。如果客户将“本公司产品”用于以下所列用途,则本公司对产品不作任何保证。但“本公司”已表明可用于特殊用途,或已与客户有特殊约定时,另行处理。
 - (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.使用时的注意事項”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。

IC320GC-zh

202304

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