

常时监视影响产品质量的灰尘和微粒。

- 适宜常时测量的紧凑设计
- 搭载LAN端口等多种I/F

微粒测量型

高精度测量浮游的微粒

粗粒测量型

1台传感器既可测量粗粒，又能调查尘源



请参见第4页上的“注意事项”。



NEW

有关标准认证机型的最新信息，请参见本公司网站（www.fa.omron.com.cn）的“标准认证/适用”。

种类

■ 本体

形状	品名	型号	电源
	微粒测量型 0.3μm/0.5μm/1.0μm或以上	ZN-PD03-SA	DC电缆
		ZN-PD03C-SA*1	
		ZN-PD03F-SA*1*2	
	粗粒测量型 5μm (10μm) /20μm (30μm) /50μm或以上 () 内的数值可通过设定进行选择	ZN-PD50-SA	DC电缆
		ZN-PD50C-SA*1	
	空气温度传感器 温湿度测量型 (空气微粒传感器一体型温湿度传感器)	ZN-TH11-S	—

• 带校正证明书购买时，请选择该型号。

*1. 校正证明书套装内容：校正证明书、检测报告（ZN-PD03C-SA是0.3μm检测数据，ZN-PD50C-SA是5μm检测数据）、追溯性图

*2. ZN-PD03F-SA时，检测报告中记载0.3μm检测数据和0.5μm检测数据

■ 可选件（另售）

空气微粒传感器用

形状	品名		型号
	微粒子测量型用 更换过滤器套件		ZN9-PF1-S
	粗粒测量型用	更换用过滤器	ZN9-PF2-S
		更换用漏斗	ZN9-PG1-S
	排气管 (4m)		ZN9-PT4-S
	排气管 (8m)		ZN9-PT8-S
	清洁用过滤器		ZN9-PC1-S
	DC电缆 (2m)	直型	ZN9-ED01-S
		直角型 (ZN-PD□□-SA附带1个)	ZN9-ED02-S
①	AC适配器 (CCC) AC100~240V		ZN9-ACP02-CCC



空气温度传感器用

形状	品名	型号
	空气微粒传感器连接用电缆 两端接插件 (0.1m)	ZN9-TL01-S
	两端接插件 (2m)	ZN9-TL20-S
	外部设备连接电缆 单头接插件型 (2m)	ZN9-TC20-S

PC软件

形状	品名	型号
	环境可视化软件 Wave Inspire ES	ZN-SW11-S

注： 工作环境OS：Microsoft Windows 10（32bit/64bit）/Microsoft Windows 11（64bit）
CPU：Intel兼容处理器1GHz以上
内存：1GB以上（推荐：2GB以上）
各机型可连接传感器的数量总共为95台。（按1台PC采样周期设定10分钟、连接专用网络时）
采样周期及上一级机器连接数量、网络负载情况不同，可连接的传感器数量会不同。

校正服务

品名		型号
空气微粒传感器 微粒测量型	校正证明书、检测报告（0.3μm检测数据）、追溯性图	ZN9-PD03C-S
	校正证明书、检测报告（0.3μm检测数据和0.5μm检测数据）、追溯性图	ZN9-PD03F-S
空气微粒传感器 粗粒测量型	校正证明书、检测报告、追溯性图	ZN9-PD50C-S
空气温度传感器 温湿度测量型	校正证明书、检测报告、追溯性图	ZN9-TH11C-S

注1. 购买本体需校正服务单时，请按以上型号订货。
2. 需要将产品送回本公司。
*** 微粒传感器ZN-PD□□-S系列的校正服务，会更换并调整有寿命零件然后返还。**
但，产品内部有污染或电路板有腐蚀等情况，有可能判断为修理困难。经检测后判断为修理困难时，只发行相应的检测结果证明书。
（但也要收取同样的修理费，请谅解。）



额定规格/性能

空气微粒传感器

项目	型号	微粒测量型	粗粒测量型
		ZN-PD03-SA	ZN-PD50-SA
测量方式	90°侧面散乱方式		
光源	半导体激光		
测量粒子直径	0.3μm/0.5μm/1.0μm或以上		5μm (10μm) /20μm (30μm) /50μm或以上*1
计数效率	以0.3μm基准粒子对基准测量器的误差在±30%以内		以5.0μm基准粒子对基准测量器的误差在±35%以内
个数浓度	最大100,000个/cf (推荐使用环境: 1,000~100,000)		最大50,000个/cf
吸引量	2.8L/min以上		6.0L/min以上
判定输出 (2输出)	光电耦合器输出 (外部电源: DC12~24V±10%、负载电流: 45mA以下)		
错误输出	(判定输出与等级指示LED灯联动)		
触发输入	光电耦合器输入		
外部通信	Ethernet (10BASE-T、100BASE-TX) 无线*2 (切换式)		
通信协议	Socket (TCP) 通信的独特协议		
显示	等级指示灯 : 4级 (可根据微粒量设定等级) 7段指示灯 (绿色): 对象粒子直径/连接ZN-TH11-S时, 切换温度 (t)、湿度 (rh)、简易露点 (dP) 7段指示灯 (红色): 各测量值 (微粒测量值可切换cf、L、计数值)		
测量模式	实时测量模式、循环测量模式、外部触发测量模式		
测量时间	1秒~600秒 (能以1秒为单位设定)		
电源电压	DC18V~25V		
消耗电流	1A MAX		
环境温度范围	动作时: 0~35℃ 保存时: -15~+50℃ (无结冰、无结露)		动作时: 0~40℃
环境湿度范围	动作时/保存时: 35~85%RH (无结冰、无结露)		
绝缘电阻	20MΩ (DC500V兆欧表)		
耐电压	AC1,000V 50/60Hz 1min		
振动 (耐久)	10~55Hz 双振幅0.3mm 50min		
材质	ABS		
保护结构	IP20		
安装方法	DIN导轨安装、固定安装		
质量 (捆包模式)	约1.7kg		
附件1	使用说明书、连接管 (内径: φ10、长度: 1m 1根)		使用说明书、过滤器 (1个)、漏斗 (1个)
附件2	DC电缆 (直角型)、铁氧体磁芯		

*1. () 内的数值可通过设定进行选择。
可测量最大粒子直径约为200μm。(安装预过滤器时)
*2. 选择无线时, 请在连接无线单元WZ-SRS01 (另售) 后使用。

空气温度传感器

项目	型号	ZN-TH11-S
电源电压	DC12~24V±10% 纹波 (p-p) 10%以下	
消耗电流	40mA以下	
温度	测量范围	-25~+60℃
	精度	±0.3℃ (25℃)
	分辨率	0.1℃
湿度	测量范围	0~99%RH
	精度	±2.5% (25℃、10~85%RH)
	分辨率	0.1%RH
显示	通过本体LED显示报警	
设定报警阈值	可设定温度、湿度、露点的上限及下限阈值	
数据更新周期	间隔10秒	
串行通信标准	RS422 (Compoway/F)	

注1. 电源引自空气微粒传感器。
2. 与微粒传感器连接需要连接导线 (ZN9-TL□□)。
3. 在空气微粒传感器本体上面的接口上粘贴有以下标签时, 不能连接空气温度传感器。“ZN-RD11-S专用端口/不能与电脑连接。”
标签为“可选单元连接端口/请勿与电脑连接”时, 可以与空气温度传感器连接。(2009年11月以后出厂产品)
4. 有时由于使用期间传感器表面粘附了不纯物质及污渍, 引起精度恶化。因此建议每年校正1次。
5. 长期放置在湿度80%RH以上的环境中, 湿度测量值或有偏差。此时, 请放置在常温常湿处1日以上。



注意事项



警告

以确保安全为目的，本产品不能直接或间接用于人体检测。
请勿将本产品用作人体保护检测装置。



● 有关技术说明和产品信息的FAQ，请参见本公司网站（www.fa.omron.com.cn）的“技术指南”。

外形尺寸

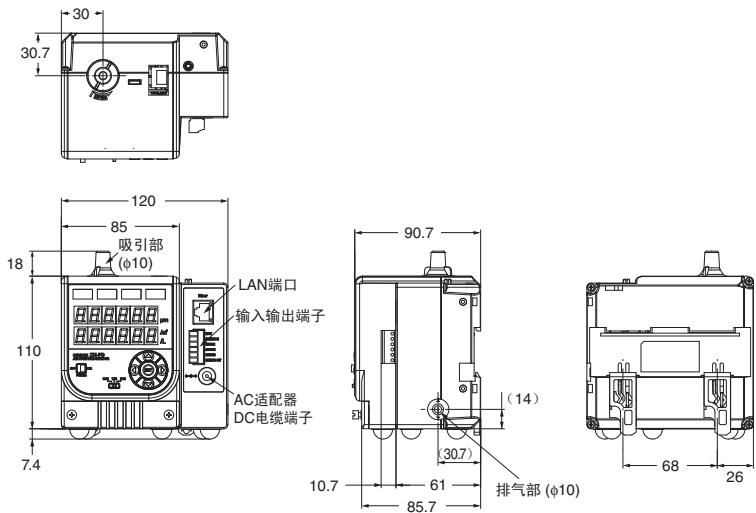
CAD数据 标记的商品备有2维CAD图、3维CAD模型的数据。
CAD数据可从网站www.fa.omron.com.cn下载。

（单位：mm）

空气微粒传感器（微粒测量型）

ZN-PD03-SA

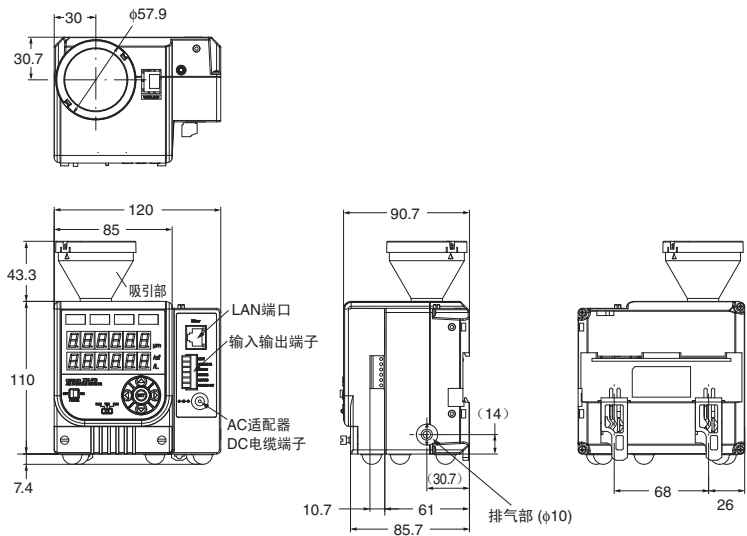
CAD数据



空气微粒传感器（粗粒测量型）

ZN-PD50-SA

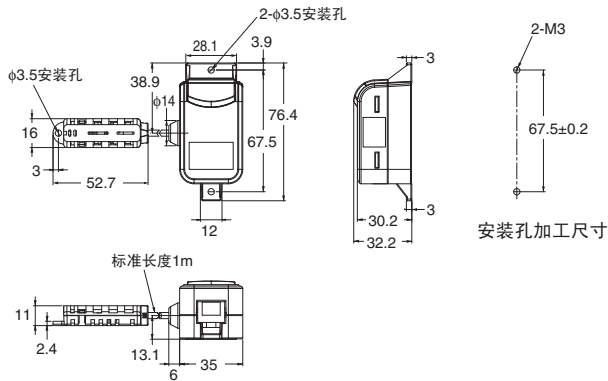
CAD数据



空气温度传感器

ZN-TH11-S

CAD数据



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”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

2025.3

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