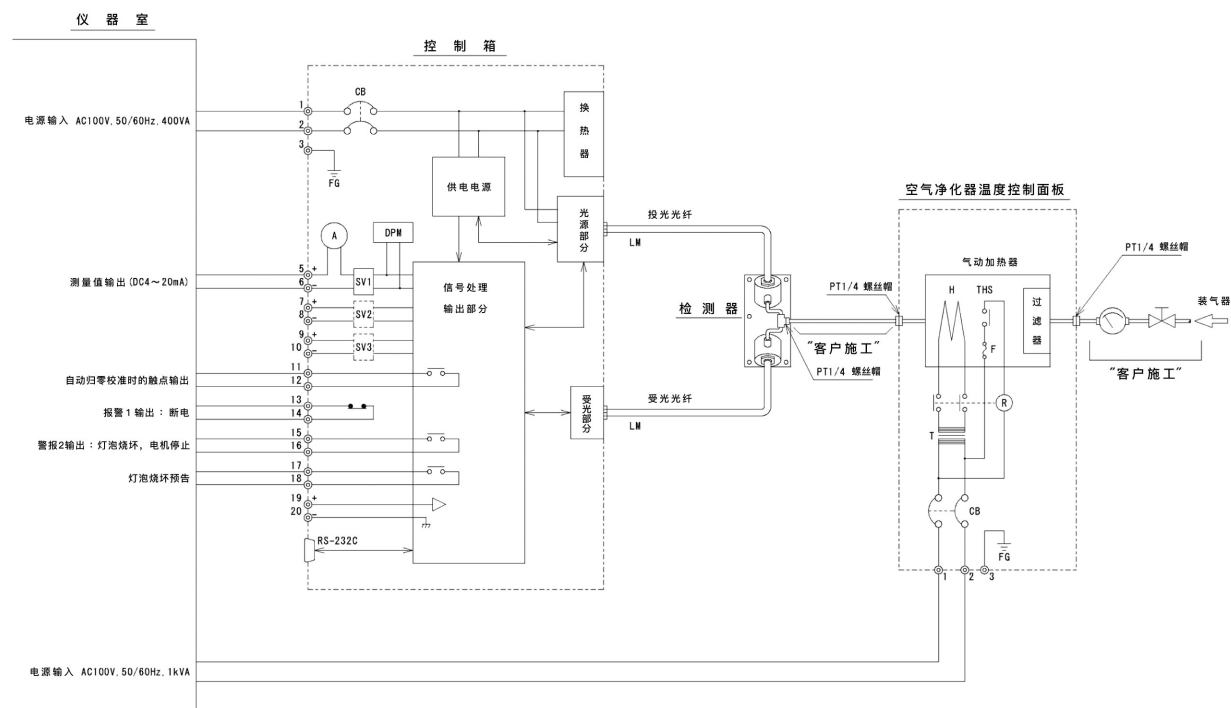
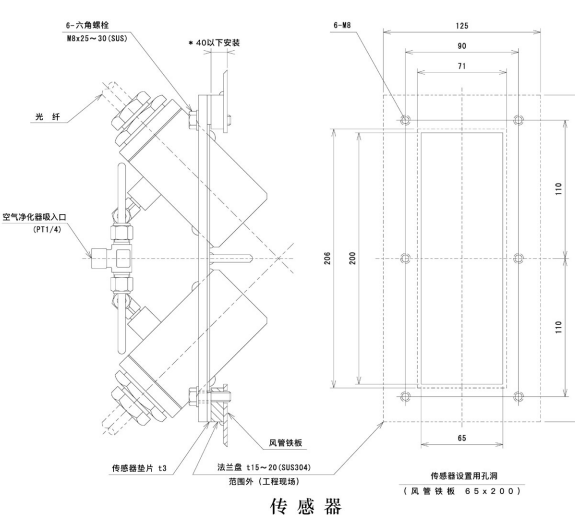
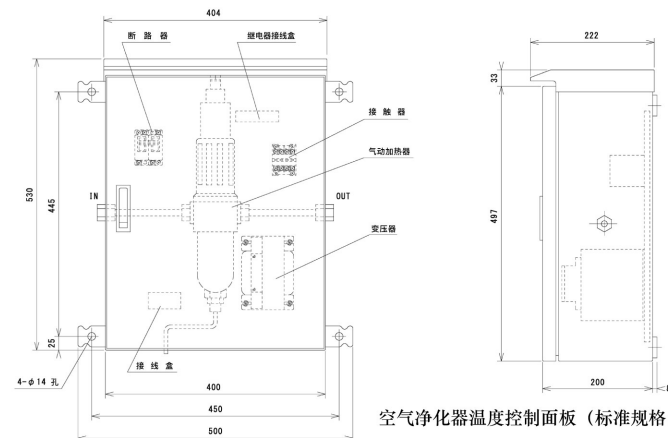
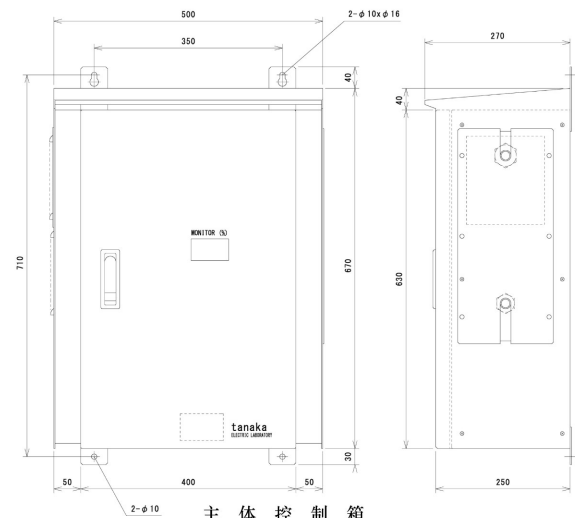


非采样光散射法
粉尘浓度计
DDM-2001

(1) 粉尘浓度计整体构成图



(2) 机器外形图



规格 (型式: DDM-2001)

- ◆控制箱: 壁挂屋外设置型 (相当于IP54), 测量原理: 90度反向散射法 光源: 卤素灯, 测量范围: 相当于0~1000 mg/Nm³ 以内的输出 (范围是可变的), 排出气体温度: ~380°C (特殊品~820°C), 排气压力: ~24.6 kPa, 外部输出: DC 4~20 mA 绝缘输出 (负载电阻 750 欧姆以下) RS-232C I/F 输出 (准备端口), 警报/故障输出: 高警报、供电中断警报、电动机、灯警报、内部电源电压异常警报、自动调零异常警报 (干点输出: 接点容量: AC/DC 200V, 0.1A), 输出校正: 调零·自动/手动切换选择, 自动选择时的执行周期: 7天或30天的切换选择, 跨度调整: 连接校正器手动调整, 跨度, 可变积分时间范围: 大约5~100秒, 温度稳定性: ±2%/10°C 长时间稳定性, ±2%/1个月, 供电电源: AC100V ±10% (50Hz, 60Hz), 400VA
- ◆空气净化器温度控制面板: 尺寸: 530 × 500 × 220 mm, 重量: 约为26 kg, 涂装颜色: マンセル5Y7/1 G=40 (標準色), 送风: 可使用工厂杂气, 所需流量: 120 l/min, 供电电源: AC100V 或 AC200V, 容量: 1kVA
- ◆传感器: 尺寸: 260 × 125 mm, 重量: 约5 kg, 材质: SUS 304 测量部位耐热涂装 (耐热400°C), 与空气净化器的连接: PT1/4的内螺纹 (筒状管接头对动)
- ◆光纤组合: 尺寸: 束直径8Φ×2m、3m、4m、5m (长度选择), 构造: 带不锈钢互锁护套、PVC涂层

代理店



开发 制造 销售

株式会社 田中電気研究所

URL: <http://www.tanaka-e-lab.com>

总公司 邮编156-0052 东京都世田谷区经堂3丁目30番10号
电话 03-3425-2381 传真 03-3425-2373
E-MAIL office@tanaka-e-lab.com

鸟山工厂 邮编321-0625 栃木县那须乌山宫原32-1
电话 0287-84-1100 传真 0287-84-1102

本资料内容可能会因产品的改良而有所更改, 请知悉。 2019年度

株式会社 田中電気研究所

粉尘浓度计是建立公司合规性（遵守法律）和CSR（企业社会责任）所必需的环境监测设备。

根据现行法规，烟囱中所有粉尘浓度的测量均基于手动分析，但不幸的是仅有某时间点的批次数据。如果烟囱冒出大量烟雾（粉尘），附近的居民将首先通知政府办公室。结果就是，政府办公室的环境部门将要求相关企业进行情况说明。此时，没有连续数据（作为Evidence）就无法实现问责。换句话说，就是企业在履行其排放粉尘的社会责任（CSR）方面也需要连续式粉尘浓度计。如果有了异常时的前后数据就能判断当时粉尘排出情况，进行紧急应对。可以认为，通过这种经验的积累和日常的运行管理，首次确立了遵守环境限值(合规性)。另外，通过监视数据的指示趋势，可以掌握电动集尘器和袋式除尘器的工作状态，并且可以在大量粉尘释放到环境之前对集尘器等进行适当的维护，进而做到预防保护。

什么是株式会社田中电气研究所制造的粉尘浓度计DDM-2001。



拥有独特构造的传感器 专利号第3604496号



- 传感器
- 主体 DDM-2001
- 空气净化器 温度控制面板

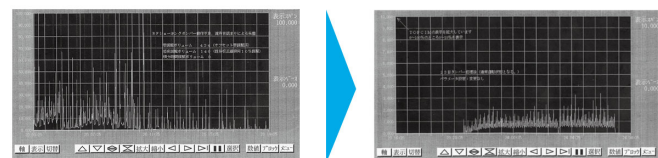


粉尘浓度计是，以连续测定烟囱排出气体中的粉尘（颗粒状物质），为遵守大气污染防治法规定的排放标准（mg/m³,标准状态：0°C1气压）对电动集尘器和袋式除尘器进行管理为目的的相对浓度计。

株式会社田中电气研究所制造的粉尘浓度计采用了光散射法，设置了在残酷的环境中（*）实现免维护的具有独特构造的探测器，是非常简单且高端的测量设备。公司的粉尘浓度计具有符合JISZ8852:2013（废气中粉尘浓度的连续测定方法）的性能。此外，利用经济产业省在2014年制定的“新市场创造标准化制度”，对公司作为提案企业所编制的《自动测量废气中尘埃浓度的JISB7996性能评估方法》进行了验证测试，取得了与手动分析的相关系数达到0.994的成绩。

*可选规格：水分高的废气、高温（820°C）、高压（246kPa）下的测量和校准。

测量数据：趋势管理的示例



在袋式除尘器出口烟道处设置粉尘浓度计时，用肉眼无法判断但指示出现较大的震荡。确认现场时发现滤布堵塞和减震器故障。

滤布堵塞和减震器故障排除后，指示振幅恢复正常。（粉尘浓度计的敏感度还是之前的状态）
上图表可以看到纵轴扩大了0~10%。

设置工事非常简单

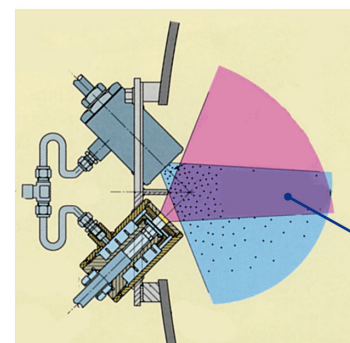


因为只需要打开一个200x65mm的孔来安装传感器，所以安装非常简单。为了让空气净化器在现场复杂的起源中正常工作，配有可以去除空气中的污垢，并防止传感器结露的装气温度控制面板。

光散射法

通过将投射光打在粉尘上散射的微小光转换成电信号，来测量粉尘的浓度。

优点：可测量低浓度的粉尘浓度，是与手动分析的相关系数较高的测定方式。



株式会社田中电气研究所的粉尘浓度计采用的是直接对烟道或烟囱照射光，接收粉尘引起的散射光，变成电信号进行测量的“非抽吸采集式(非抽样式)”。由于准备了可以记录跨度校准值的校正器，所以即使在运行中也可以对计量器单体的电子电路进行跨度校正。

测量范围（距离烟道壁1m左右的投光和受光交叉的三维空间）

因为是光学式，所以可以在不受带电粒子、水分、流速的影响下进行连续测量。

作为传感窗口的空气净化器具有独特的构造，几乎可以实现免维护。

*光分散法虽然会受到粉尘颗粒、颜色的影响，但由于在集尘器的出口处恒定，因此没有问题。

DDM-2001主体控制箱



株式会社田中电气研究所制造的粉尘浓度计“DDM-2001”是将主体的卤素灯光源通过斩波器电动机形成具有一定周期的光后，通过投光纤导入传感器，并照射到烟道中。粉尘散射的光通过从后方90度看到的受光光纤被引导到主体中的光接收单元，并且在进行光电转换之后，被CPU内置的信号处理电路板同步检测，成为外部输出信号（4-20mA,RS-232C）。同时也输出报警触点。

确保致密性（在成套设备运转中可以进行调零或跨度调整）



即使设备运转废气流动，也可以从粉尘浓度计的传感器中安全地取下投光受光光纤。然后，通过连接附属的校正器，对机器进行跨度调制。



即使在246kPa的测量气压，20%的CO气体浓度和820°C的高温条件下，公司的粉尘浓度计也可以安全地确保致密性。



随附的校正器中嵌入了透过率为1%的减光过滤器及节流孔板。调整跨度以使粉尘浓度计的电气灵敏度与预期的粉尘浓度匹配后，我们的工程师将调节校正器内的节流孔板。这样就可以确定校准值以确保设备的致密性。



用调零拨盘进行调零，以便在关闭电机开关的情况下使输出变为0%。也可以在自动校正模式下定期执行自动调零。要调整跨度时，打开电动机开关，将光纤连接到校准器，使用跨度调整刻度盘进行调整，以便输出校正值。

引进粉尘浓度计实例

- 电力公司、IPP发电厂 · 燃煤电厂、重油火力发电厂、EP和脱硫装置出口
- 钢铁厂 · 高炉高压发电、焦炉布袋除尘器出口、烧结厂、私人电厂的EP出口
- 电炉钢厂 · 直接集尘、气体生产设备、布袋除尘器出口
- 冶炼厂 · 布袋除尘器出口
- 铝熔炉 · 布袋除尘器出口
- 造纸厂 · 普通锅炉EP出口、泥浆焚烧设备、生物质锅炉袋式除尘器出口
- 水泥厂 · 原料、冷却器、AQC、柴油发电机EP出口、研磨袋过滤器出口
- 工业废物处理炉 · 一般的高温布袋除尘器出口