

品名	粉尘传感器组件	神荣科技株式会社 传感器机械事业部			制定	2004.09.22
		确认	检查	制作	改订1	2007.04.01
型号	PPD4NS PPD42NS (改订2) (RoHS)				改订2	2009.02.20
					改订3	
					改订4	
					改订5	

改订履历

改订	改订日	改订内容	确认	担当
制定	2004.09.22	制定	臼井	野間
改订1	2007.04.01	公司名变更	小山	野間
改订2	2009.02.20	将发热电阻 RH1的导线掩盖，并在盒子上添加Rib。 变更回路部件（Op Amp、volume、铝电解电容）。 型号改为PPD42NS。	藤本	野間

1. 适用范围

本产品规格书适用于粉尘传感器单元 ~~PPD4NS~~ PPD42NS (改订2)。

2. 外形

图 1. 形状，表示该形状及接插件端子的配置。
使用时，请在本体侧面准备可以遮住镜片窗的遮光盖。

3. 传感器特性

图 2. 传感器特性
表示对于输出 P1 的香烟烟气的输出曲线。
(输出 P2，将判别阈值内部设定为 2.5V。在输入 T1 可以变更。)

4. 型号表示

型号：在印刷电路板上用丝印表示。。
SHINYEI PPD42 (改订2)

制造年月：在印刷电路板上用丝印表示年月上作标记。

5. 规格

编号	项目	内容
1	动作电源电压	DC 5V ±10% (CN1:Pin1=GND, Pin3=+5V) 脉冲 30mV以下
2	消耗电流	90mA
3	动作温、湿度	0 ~ 45°C、95%rh 以下 (无结露)
4	保存温度	-30 ~ 60°C
5	尺寸	W59 × H45 × D22 (mm)
6	质量	约 24g
7	检知粒子直径	约 1μm以上
8	检知浓度范围	清洁大气中, 在约30m ³ 的空间内, 点燃约1根香烟 (日本品牌: マイルドセブン) (粒子计数器 在1μm以上范围中 约 8000個/283mL)
9	输出方式	负论理 脉冲输出。 Lo时间比率% (推荐单位时间 30秒) Hi : 约 4.5V 4V以上(改订2)、Lo : 约 0.7V (输入阻抗为200kΩ时) OP AMP输出 负载电阻10kΩ
10	测定开始时间	电源启动后 约 1 分钟 (电阻的温度稳定时间)

6. 依赖性试验

编号	试验项目	试验条件	故障判定基准	供试数n 故障数C
1	落下	距离硬质木板70CM的高处, 随机3次自由落下。	无破损、裂缝。	n=2, C=0
2	高温高湿放置	60°C · 90~95%rh 1000时间	输出 < 上限 × 1.3 下限 × 0.7 < 输出。	n=4, C=0
3	低温放置	-30°C 500时间		n=4, C=0
4	温度循环	-25°C的环境中放置30分钟后、在10秒以内转换置 +70°C的环境中再放置30分钟, 重复循环10次。		n=4, C=0
5	温度冲击	5°C的液体中浸泡5分钟后, 在10秒以内转换置 70°C的液体中再浸泡5分钟, 重复循环10次。		n=4, C=0
6	耐H ₂ S放置	H ₂ S 10~15ppm · 25°C · 95%rh 的环境中放置10天		n=4, C=0
7	耐SO ₂ 放置	SO ₂ 25±5ppm · 25°C · 95%rh 的环境中放置10天		n=4, C=0
8	高温高湿动作	60°C · 90~95%rh 额定通电 1000小时		n=4, C=0
9	ON-OFF	45°C · 90~95%rh的环境中, 电源电压5分钟ON-5 分钟OFF, 进行500小时。		n=4, C=0
10	振动	10~55~10Hz/ 1分 振幅 1.5mm X、Y、Z方向 各 2小时		n=4, C=0
11	开放短路	电子部件的端子之间的相互短路, 及打开电子部件 的端子, 施加电源。		无起火, 燃烧现象。 允许冒烟, 烧焦现象。
12	耐漏电	将5%食盐水, 每 30秒向印刷基板垂滴一次, 共 200次。	无起火, 燃烧现象。 允许冒烟, 烧焦现象。	n=1, C=0
13	焊锡裂纹	-40°C的环境中放置1小时后, 在10秒以内转换置 +80°C的环境中再放置1小时, 重复循环200次。	焊锡处无裂缝。	n=4, C=0

7. 寿命

光源寿命：连续通电情况下可使用 7 年以上。

8. 作业标准器的保养

将制造时使用的标准上、下限传感器作为作业标准器。

将作业标准器，与客户确认特性后的标准器，每 6 个月进行 1 次比较，保养。

9. 标准测定方法

在周围温度 $23 \pm 7^\circ\text{C}$ 的环境中燃烧香烟，然后等香烟熄灭后，测定含有此烟气的空气。

以标准粉尘传感器（上限・下限传感器）的输出值作为基准，颗粒计数器的表示值作为烟浓度的参考值。

房屋体积：20~30 立方米

香烟：日本品牌/マイルドセブン（约 1 根）

燃烧装置：香烟吸烟机（日本电机工业会规格 JEM1467）

烟浓度测定：颗粒计数器 粒子直径区分 $1 \mu\text{m}$ 以上范围

（LION（株）KC-01B 或者 KC-01C 再或者 KC-01D）

搅拌：利用风扇搅拌。测定时，利用空气清净器进行集尘，减弱香烟浓度。

传感器位置：房间的中央，离地面 40~ 80 cm。

输入电压：DC $5\text{V} \pm 2\%$

10. 检查

(1) 检查时依每件管理批次进行，并在检查成绩书上做记录，发行。

(2) 检查项目

检查项目	规格值	检查方法	检查器具	采样数
1. 特性	依规格书	1. 测定消耗电流。 2. 测定输出P1。	直流电源 香烟调整装置	6個
2. 外观	无明显缺陷	察看基板、盒子有无割伤、欠缺、损伤、污浊、及屏蔽板的变形。	目视	6個
3. 表示	依规格书	1. 确认型号表示。 2. 确认制造年月的表示。	目视	2個
4. 尺寸	依规格书	1. 测定产品横幅尺寸。 2. 测定引线剥皮长度。	游标卡尺 卷尺	2個

11. 使用上的注意事项

(1) 本产品是作为家电产品用途而制造的产品。

对于医疗机器，防灾机器等，高安全性，依赖性等用途时，请不要使用。

(2) 由于本产品利用电阻的焦耳发热，会在壳体内部产生上升气流，因此请以垂直的姿势($\pm 3^\circ$)使用。

(3) 如果壳体内部的上升气流混乱的话，会对传感器特性产生影响，请考虑传感器周围的气流。

(4) 本产品由于是使用塑料镜片，因此在做镜片表面清洁时，请不要使用有机溶剂或洗洁剂。

请不要用硬物擦伤，划伤镜片表面。

有关镜片表面的清洁，可以用棉棒蘸上洁净水擦拭后，再用干燥的棉棒擦拭。

(5) 本产品的调整・检查是在盖上镜片窗的状态下进行的。

请在使用时，准备可以盖住镜片窗的遮光盖。

(6) 本产品的供给电源，在接插位置时，将脉冲电压控制在30mV以下。

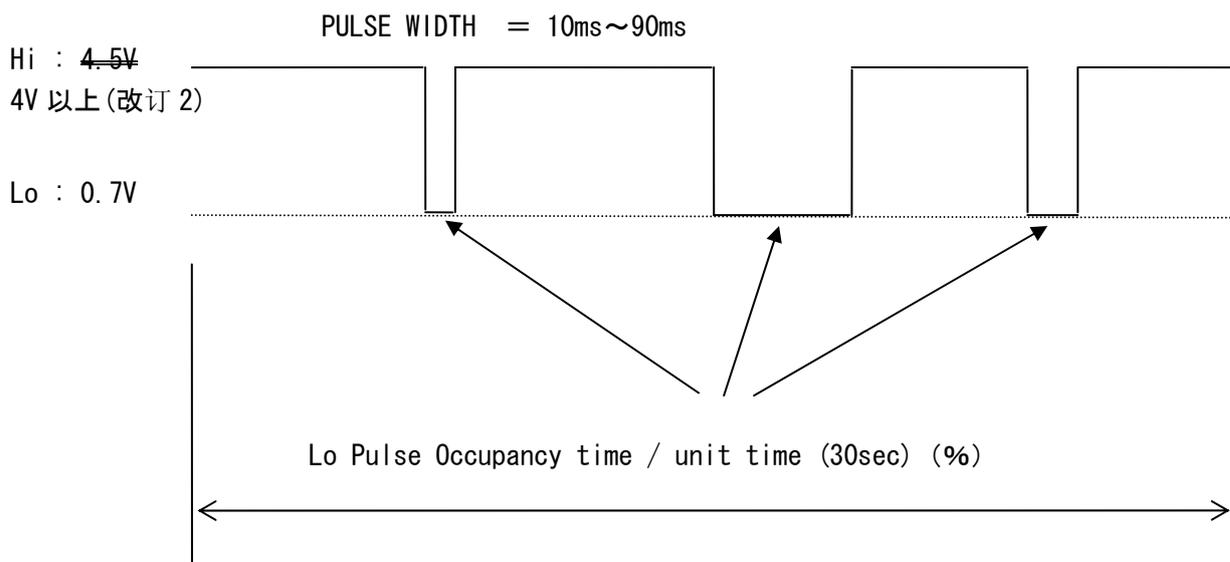
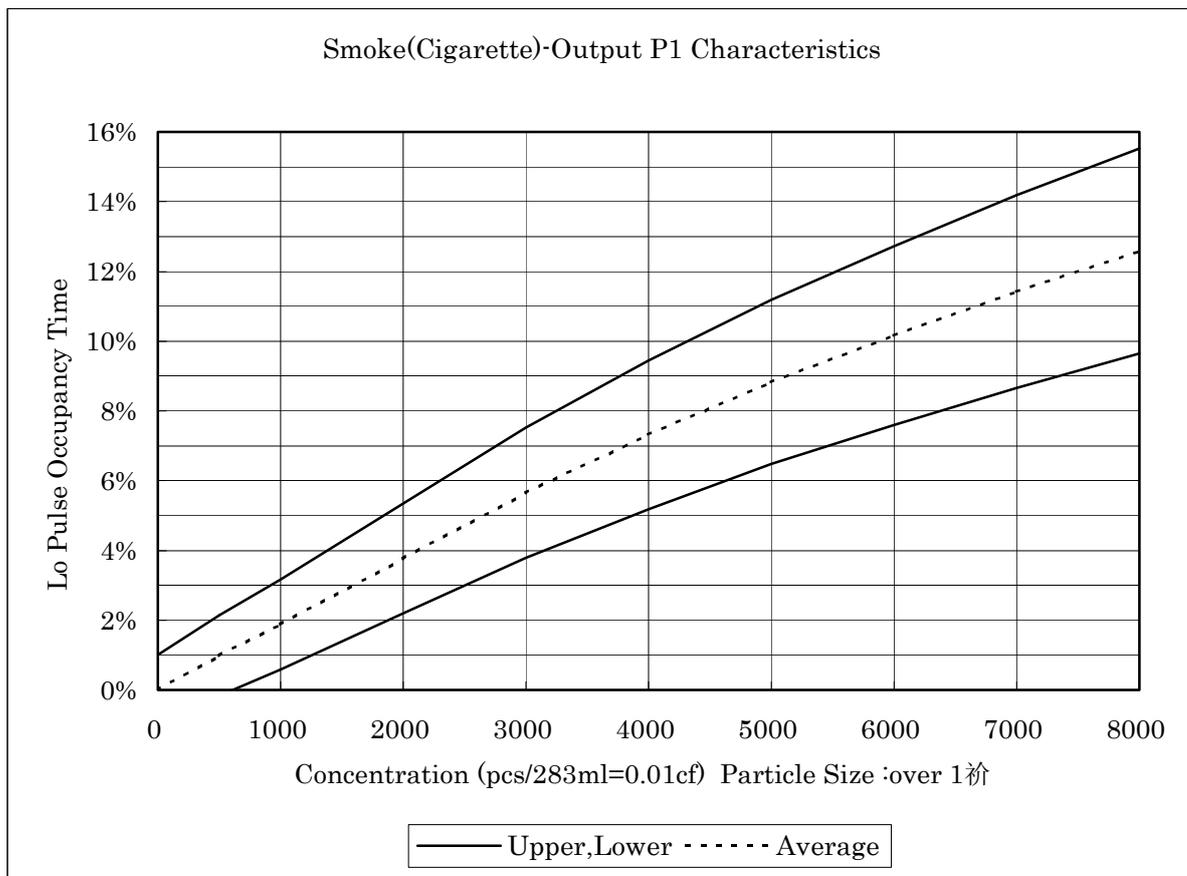
特别是，当用动态点灯方式来控制显示用LED时，在考虑配线路时，本产品供给的脉冲不要超过30mV。

12. 规格书内容的变更、追加

有关本规格书的内容，当有必要发生变更，追加时，会进行联络。

当难以得到所使用的产品时，在事先商谈后，也可将这次变更的部件换回为原来的部件。(改订2)

图 2. 传感器特性



13. 包装方法

- (1) 将粉尘传感器单元装入防静电袋中。
- (2) 在纸箱（K6W 材料、W59×D35×H37cm）内放入隔板框，将产品放入框内。
 1 箱的数量 : 最大 360 个
 1 箱的重量 : 最大 12 kg
- (3) 纸箱表面添附识别标签，表示品名，数量，日期。
- (4) 零散订货の場合，不限于此。

