

# 产品规格书(草案)

压力传感器：HPM-100GA-D13-2

**-目录-**

1.	<b>适用范围</b>	.....	<b>—3—</b>
2.	<b>额定值</b>	.....	<b>—3—</b>
3.	<b>外形尺寸及安装部尺寸</b>	.....	<b>—4—</b>
4.	<b>结构图及零件表</b>	.....	<b>—5—</b>
5.	<b>框图</b>	.....	<b>—5—</b>
6.	<b>可靠性测试规格</b>	.....	<b>—6—</b>
7.	<b>包装规格</b>	.....	<b>—6—</b>
8.	<b>注意事项</b>	.....	<b>—7—</b>

## 1. 适用范围

本规格适用于压阻式压力传感器HPM-100GA-D13-2。

## 2. 额定值

### 2-1. 绝对最大额定值

项目	额定值			单位	备注
	MIN	典型	MAX		
保存温度范围	-40		85	°C	不得冻结
使用温度范围	-30		85	°C	不得冻结
使用湿度范围	0		90	%RH	无结露
电源电压	-0.3		6.0	V	
施加压力	-90		980	kPa	

※请勿在绝对最大额定值范围外使用。

### 2-2. 使用条件

项目	额定值			单位	备注
	MIN	典型	MAX		
工作压力范围	-29.4		68.6	kPa	
工作电源电压范围	4.75	5	5.25	V	
压力介质	水、空气				
压力类型	表压				

### 2-3. 电气特性 (VDD=5V、T=25°C)

项目	额定值			单位	备注
	MIN	典型	MAX		
输出形式	直流				
输出函数	$0.5+a \times (P \text{ [kPa]} + 29.4)$			V	-29.4kPa时输出 = 0.5V 68.6kPa时输出 = 4.5V $a = 4/100 \text{ [V/kPa]}$ T=-10 ~ 60°C
输出精度	-2		2	%FS	P=-29.4 ~ 68.6kPa ※1 T=-10 ~ 60°C
压力线性度	-0.5		0.5	%FS	
压力迟滞	-0.3		0.3	%FS	
绝缘电阻	20	-	-	MΩ (	直流500伏 1分钟 端子-端口间
耐电压	-	-	1	mA	AC1kV 1分钟 端子-端口间
输出阻抗	100			Ω	※2
消耗电流	-	-	2	mA	

※1: 输出跨度电压【FS】 压力P (kPa)、温度T (°C) 的输出V(P,T)

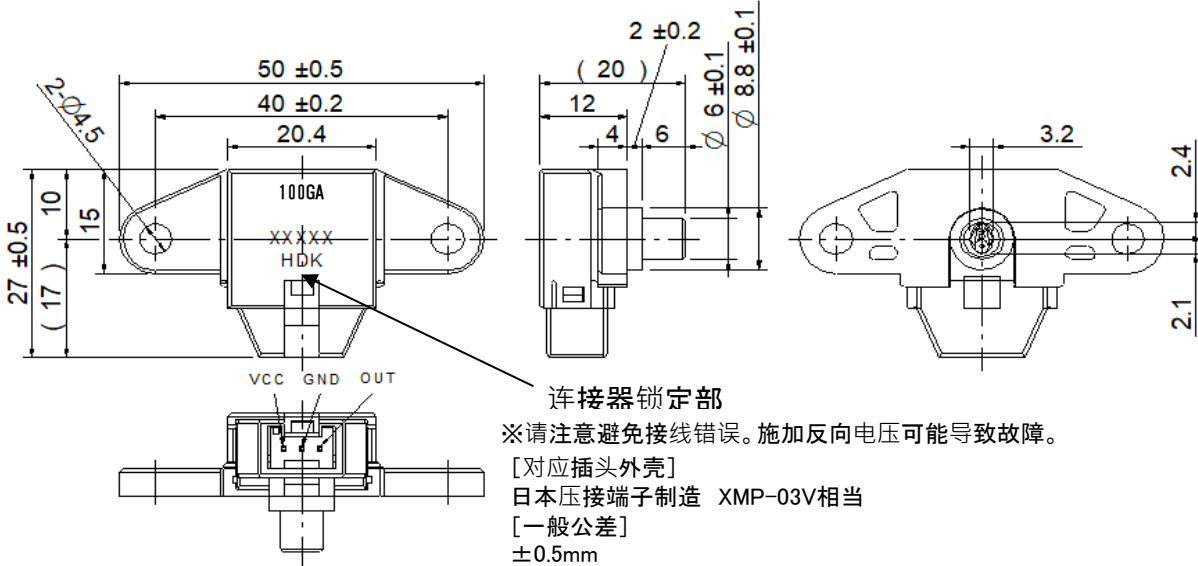
输出量程电压【FS】 = V(68.6,25) - V(-29.4,25)

※2: 连接至VOUT的电容量负载请控制在0.01uF以下。

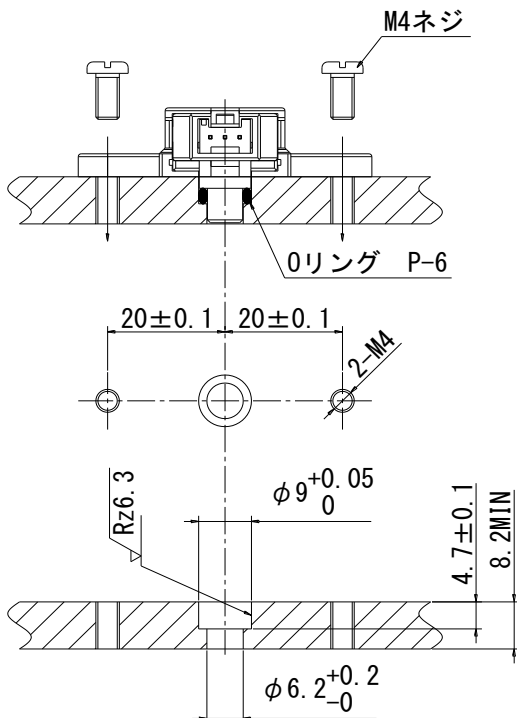
VOUT的输出漏极电流及输出源极电流请控制在1mA以下使用。

### 3. 外形尺寸及安装部尺寸

#### ■外形尺寸 [单位: mm]



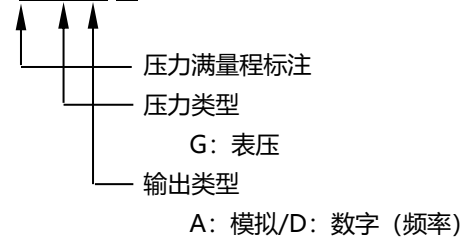
#### ■安装部尺寸 [单位: mm]



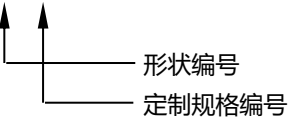
※安装螺钉拧紧扭矩: 49N·cm ~ 98N·cm

#### ■标记内容

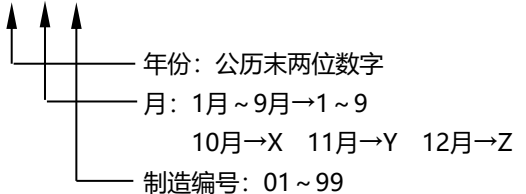
第1行: X X X G <压力、输出>



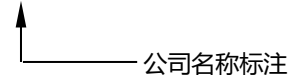
第2行: D X X <外形>



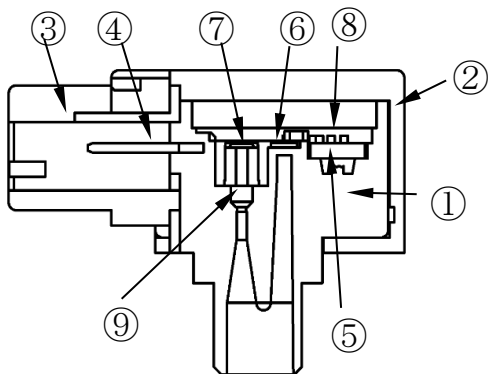
第3行: X X X <生产批次>



第4行: HDK



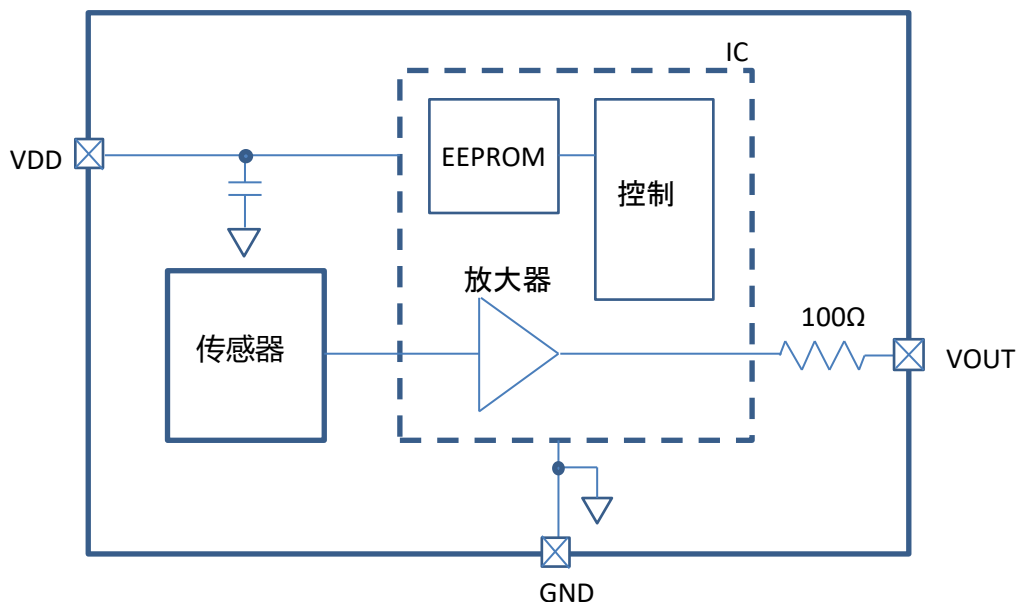
### 4. 结构图及零件表



零件编号	部件名称	备注	数量
①	外壳	材质: PPS	1
②	盖	材质: PPS	1
③	连接器	材质: PPS	1
④	引脚	□0.6mm 材质: C2680-1/2H 表面处理 (镀锡)	3
⑤	基板	材质: FR-4	1
⑥	IC	裸芯片	1
⑦	传感器元件	材质: Si	1
⑧	涂层	涂层剂	-
⑨	油	BARRIER TA J400 FLUID	-

### 5. 模块图

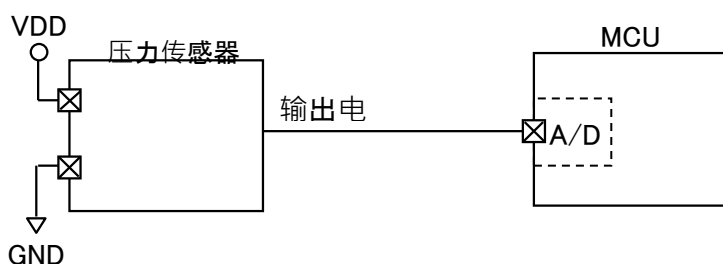
※ [ ] 括号内为IC内部



■ 连接示例

VOUT是直流电压的模拟端子。

通过将VOUT的输出电压进行A/D转换, 可将施加于压力传感器的压力值输入至MCU可以实现。



## 6. 可靠性测试规格

对试验后的样品进行以下评估:

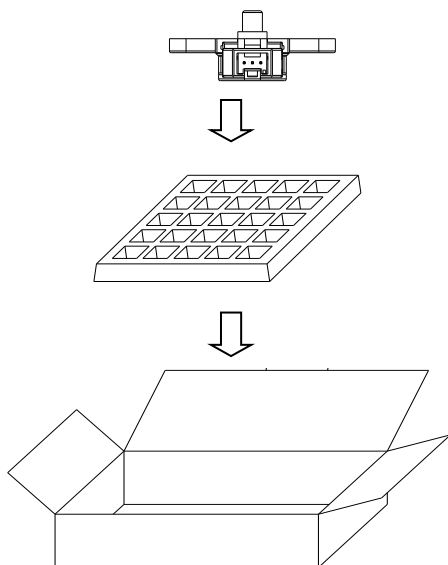
- (1 满足电气特性要求 (且输出变化率需控制在 $\pm 3\%$ FS以内)
- (2 外观无异常

测试项目	条件	时间	样品数量
高温放置试验	温度: 85°C	300小时	5
低温放置试验	温度: -40°C	300小时	5
耐湿放置试验	温度: 40°C、湿度: 90%RH	300小时	5
热循环试验	温度: - 40°C (0.5小时) $\leftrightarrow$ +85°C (0.5小时) 为1个循环	100 循环	5
压力循环试验	常温、压力: -29.4 $\leftrightarrow$ 68.6kPa 循环时间: 4s (占空比1: 1)	100,000 循环	5
过压试验	常温、压力: 1MPa	2分钟保持	5

## 7. 包装规格

计划采用托盘包装交付。

【包装示例】



- ①将压力传感器放入包装托盘  
 ※压力导入口 朝上  
 ※托盘 导电性表面处理

- ②装入压力传感器的包装托盘  
 进行纸箱叠放。4层 $\times$ 2列  
 ※在包装托盘上下层及托盘间  
 放入纸箱衬板。  
 数量: 最大200个 = 每托盘25个 $\times$ 8托盘

纸箱尺寸  
 宽487 $\times$ 深304 $\times$ 高127

## 8. 注意事项

- 请在2-1所述的绝对最大额定值范围内使用。若在超出绝对最大额定值范围的环境或状态下使用，可能
- 本产品不具备防滴结构。若接触水渍或发生结露，可能导致故障。请勿使压力介质冻结，否则可能损坏隔膜。
- 请勿从高处坠落本产品，亦请勿施加强烈冲击，否则可能导致破损或故障。
- 若承受过大冲击压力（如水锤效应、急剧加压），可能导致隔膜破损。请确认无冲击压力后再使用。
- 若压力引入管或大气压力引入口内混入异物，可能导致泄漏或性能下降。
- 请勿对本产品施加静电或反向电压，否则可能导致电子元件损坏而故障。操作产品时请充分注意防静电措施。
- 若本产品接触腐蚀性气体（有机溶剂、亚硫酸气体、硫化氢气体等），可能导致性能恶化。
- 本产品仅适用于常规电气设备。  
若用于医疗设备、安全装置、航空航天设备、核能控制设备、燃料控制装置等领域——此类设备故障或运行异常可能直接或间接导致生命、身体、财产等重大损害，且通常需满足极高可靠性要求——请务必事先咨询本公司负责窗口。