

# 行程传感器 HS 系列

## Stroke sensor HS series



行程传感器是用于工程机械、工程车辆、及工业机械上的拉线式长度计。在工程机械的支架及动臂等的长度测量管理上拥有丰富的应用实绩。备有短行程用（最长至 3.1m）与长行程用（最长至 10m）2 种形式，可以适应各种测量长度的要求。基本的工作原理为根据拉线长度的变化，输出不同的电阻值。

### 特长

1. 采用树脂壳体与壳盖，整体结构紧凑，重量轻。
2. 采用尼龙涂塑线缆抗污性能强。
3. 连续使用耐久性能好。
4. 采用环境性能优越的防水构造。
5. 可以根据要求变更行程长度及输出电阻值。（选配）

### 型号

## HS-170-110-2-21

1 2 3 4 5 6 7

- 1 行程传感器系列符号
- 2 行程（以 cm 单位表示）
- 3 拉线拉出方向（参照图 1）
  - 1: 向右拉出
  - 2: 向左拉出
- 4 连接器记号（参照图 2）
  - 1: 标准配置（附带住友电装连接器）
  - 2: 无连接器
- 5 电缆引出方向（参照图 3）
  - 0: 下方引出
  - 1: 左方引出
  - 2: 上方引出
  - 3: 右方引出
- 6 排水孔位置（参照图 4）
  - 0: 下方与下方左转 30°
  - 1: 左侧与左侧上转 30°
  - 2: 上方与上方右转 30°
  - 3: 右侧与右侧下转 30°
- 7 设计编号

图1. 拉线拉出方向

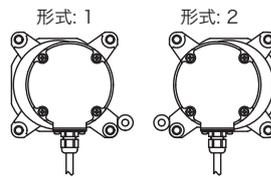


图2. 连接器记号

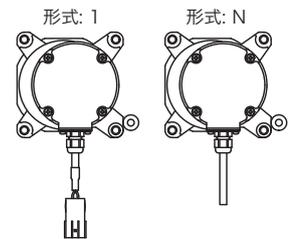


图3. 电缆引出方向

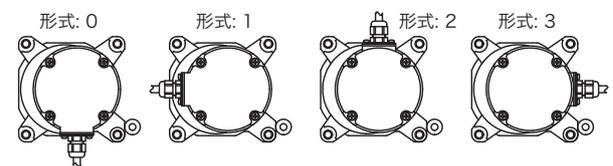
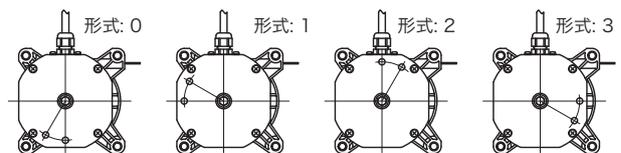


图4. 排水孔位置



## HS-170-110-2-21

测量方式	滚筒绕线方式
行程	1700mm
拉线	外径: 1.10mm (含尼龙涂塑厚度) 线径: 0.88mm 材质: 不锈钢
电位计	全电阻值: 5kΩ±20% 单独直线性: ±0.25% 额定功率: 2W 电阻丝温度系数: ±50p.p.m./°C
输出再现性	±10mm以下 (参考值)
防水性能	JIS D 0203-1994 S1
抗振动性能	JIS D 1601-1990 3类 A级 振动数范围等级 100 振动加速度等级 4
抗冲击性能	196m/s <sup>2</sup> (上下、左右、前后) 时间 0.01~0.02s
使用温度范围	-20°C~+70°C
存放温度范围	-30°C~+70°C
相对湿度	30%~95%
耐久性	以700mm/s的速度在100~1600mm行程间可往复动作30000次以上
质量	约500g

## HS-270-210-2-21

测量方式	滚筒绕线方式
行程	2700mm
拉线	外径: 1.10mm (含尼龙涂塑厚度) 线径: 0.88mm 材质: 不锈钢
电位计	全电阻值: 5kΩ±20% 单独直线性: ±0.25% 额定功率: 2W 电阻丝温度系数: ±50p.p.m./°C
输出再现性	±10mm以下 (参考值)
防水性能	JIS D 0203-1994 S1
抗振动性能	JIS D 1601-1990 3类 A级 振动数范围等级 100 振动加速度等级 4
抗冲击性能	196m/s <sup>2</sup> (上下、左右、前后) 时间 0.01~0.02s
使用温度范围	-20°C~+70°C
存放温度范围	-30°C~+70°C
相对湿度	30%~95%
耐久性	以200mm/s的速度在100~2600mm行程间可往复动作20000次以上
质量	约500g

## HS-800-110-2-21

测量方式	滚筒绕线方式
行程	8000mm
拉线	外径: 1.5mm (含尼龙涂塑厚度) 线径: 1.21mm 材质: 不锈钢
电位计	全电阻值 : 5kΩ±20% 单独直线性: ±0.25% 额定功率 : 2W 电阻丝温度系数: ±50p.p.m./°C
精度	直线性: ±100mm以下 输出再现性: ±50mm以下
防水性能	JIS D 0203-1994 S1
抗振动性能	JIS D 1601-1995 3类 B级 振动数范围等级 100 振动加速度等级 70
抗冲击性能	196m/s <sup>2</sup> (上下、左右、前后) 时间 0.01~0.02s
使用温度范围	-20°C~+70°C
存放温度范围	-30°C~+70°C
相对湿度	30%~95%
耐久性	以200mm/s的速度在0~8000mm行程间可往复动作33000次以上
质量	约1500g

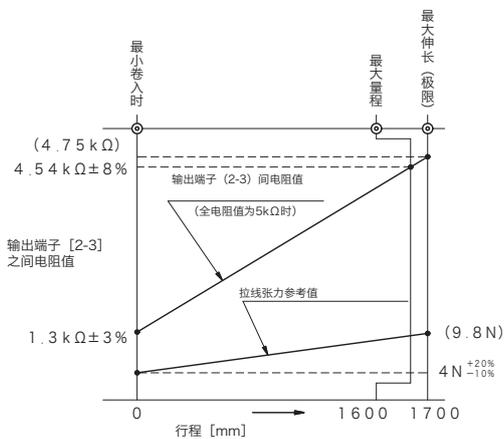
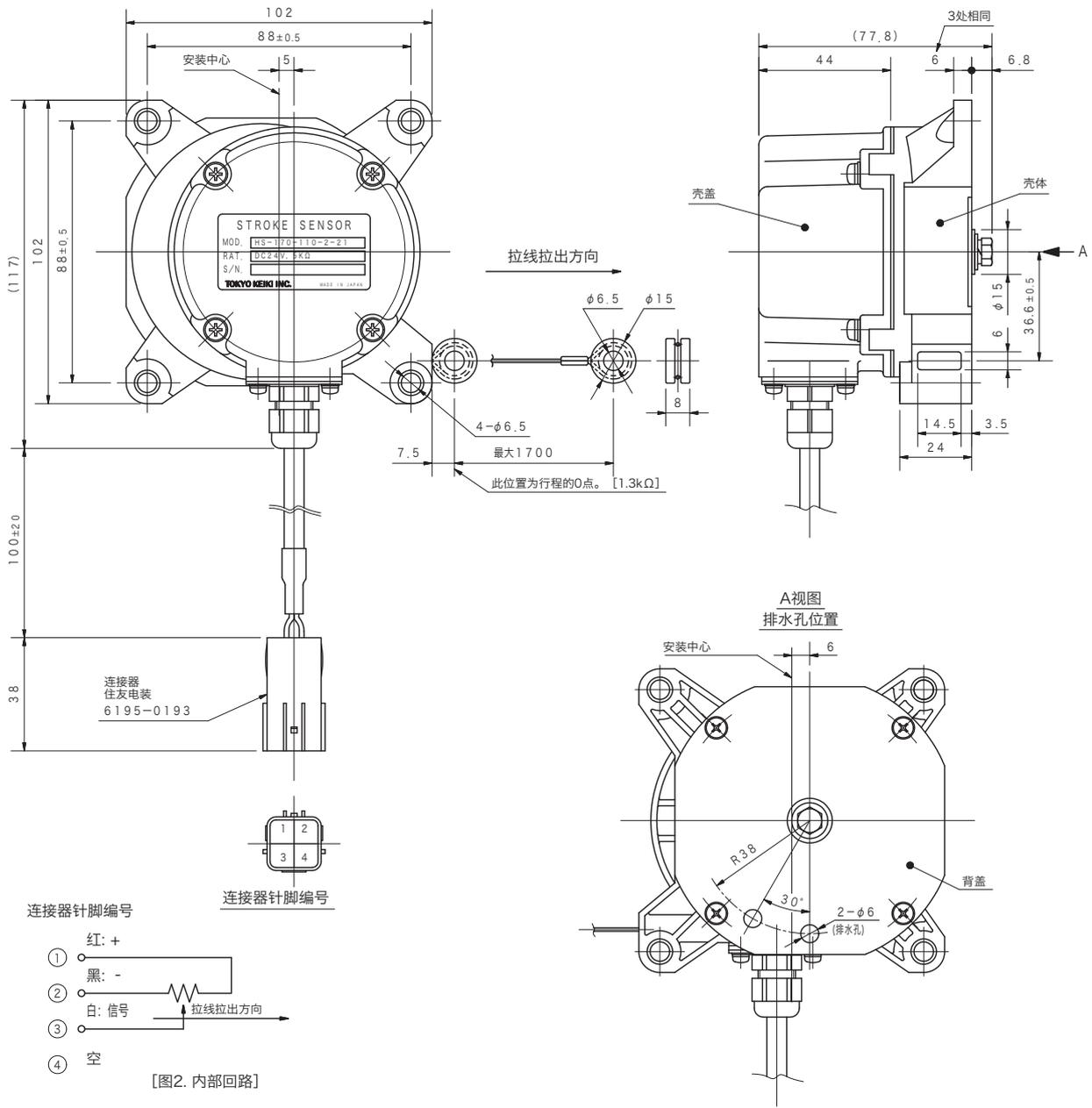
## 使用时的注意事项

如果在使用时违反以下注意事项, 有可能无法满足规格中所记述的特性。

- 1) 请将行程传感器安装在平整面上。4处螺栓固定时, 请保证平面度在0.5mm以下。
- 2) 如果行程传感器安装在易被雨淋的部位时, 请将排水孔的位置按便于排水的方向进行安装。
- 3) 如果使用最大行程时, 请在安装时保证拉线与安装面相互平行, 其间夹角应在0°~1.5°或4.5°以下。详细请参照各产品的外形尺寸。
- 4) 如果行程传感器安装在拉线易受振动、风等影响的部位时, 请在拉线出口处安装导轮以减少影响。安装时请严格遵守拉线高度、倾角等要求。
- 5) 在拉出拉线的状态下突然放开拉线时, 拉线会急速回卷, 可能会造成设备损坏或出现危险情况, 请务必避免该行为。
- 6) 请不要使用高压水清洗行程传感器。传感器部位有进水的可能。
- 7) 请避免出现内部结冰。内部出现结冰时将有可能无法动作, 如勉强使用有可能造成破损。
- 8) 请不要拆卸产品。内部滚筒的突转、及螺旋弹簧的弹跳会造成危险。

## ●行程传感器

HS-170-110-2-21



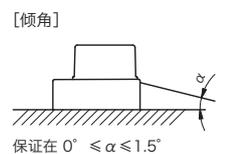
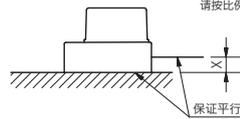
[图1. 输出电阻特性及拉线张力]

[拉线高度]

单位 [mm]

行程	高: X
0	12.5 ± 1
1700	6.0 ± 1

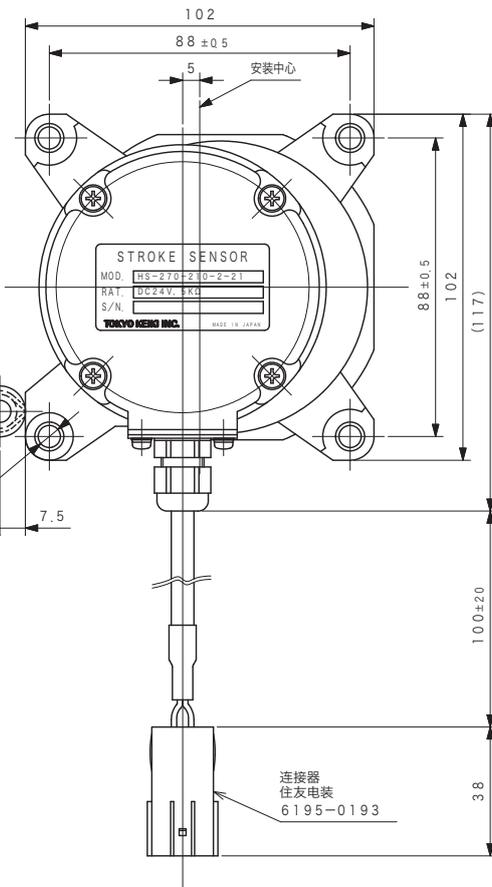
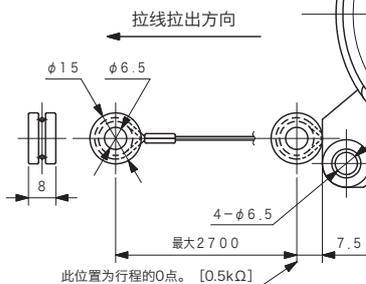
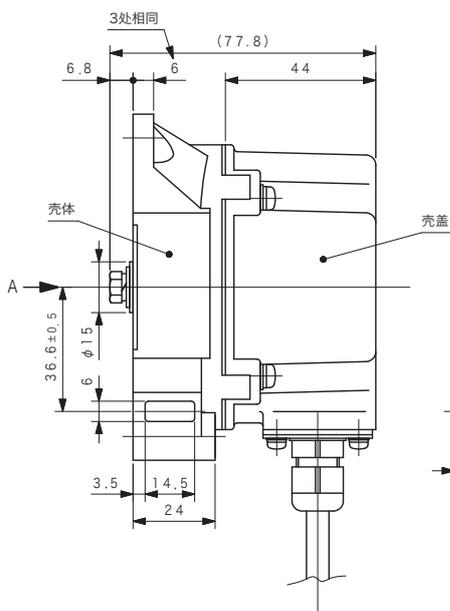
(记) 没有记述的中间行程, 请按比例进行计算。



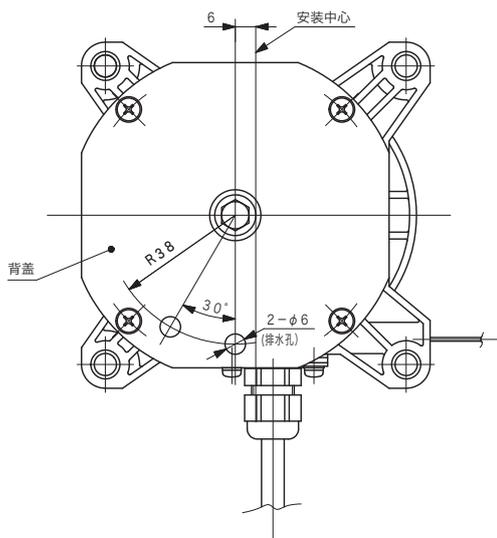
# 外形尺寸

## ●行程传感器

HS-270-210-2-21

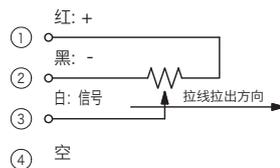


A视图  
排水孔位置

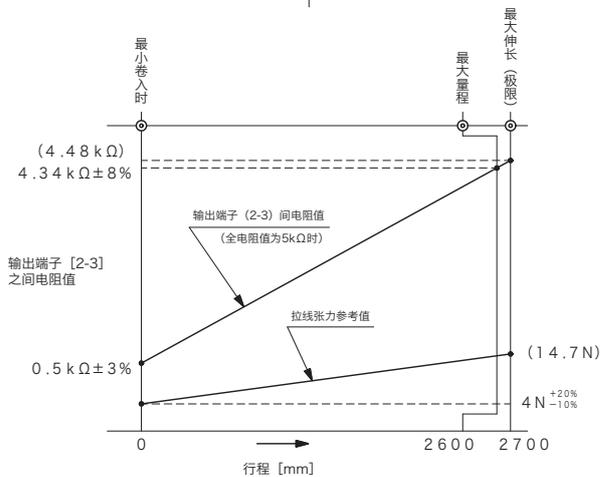


连接器针脚编号

连接器针脚编号



[图2. 内部回路]

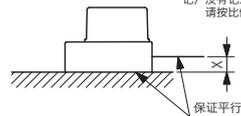


[图1. 输出电阻特性及拉线张力]

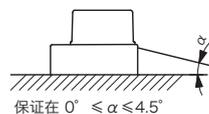
[拉线高度]

单位 [mm]	
行程	高: X
0	17.1 ± 1
2600	6.0 ± 1

记) 没有记述的中间行程, 请按比例进行计算。



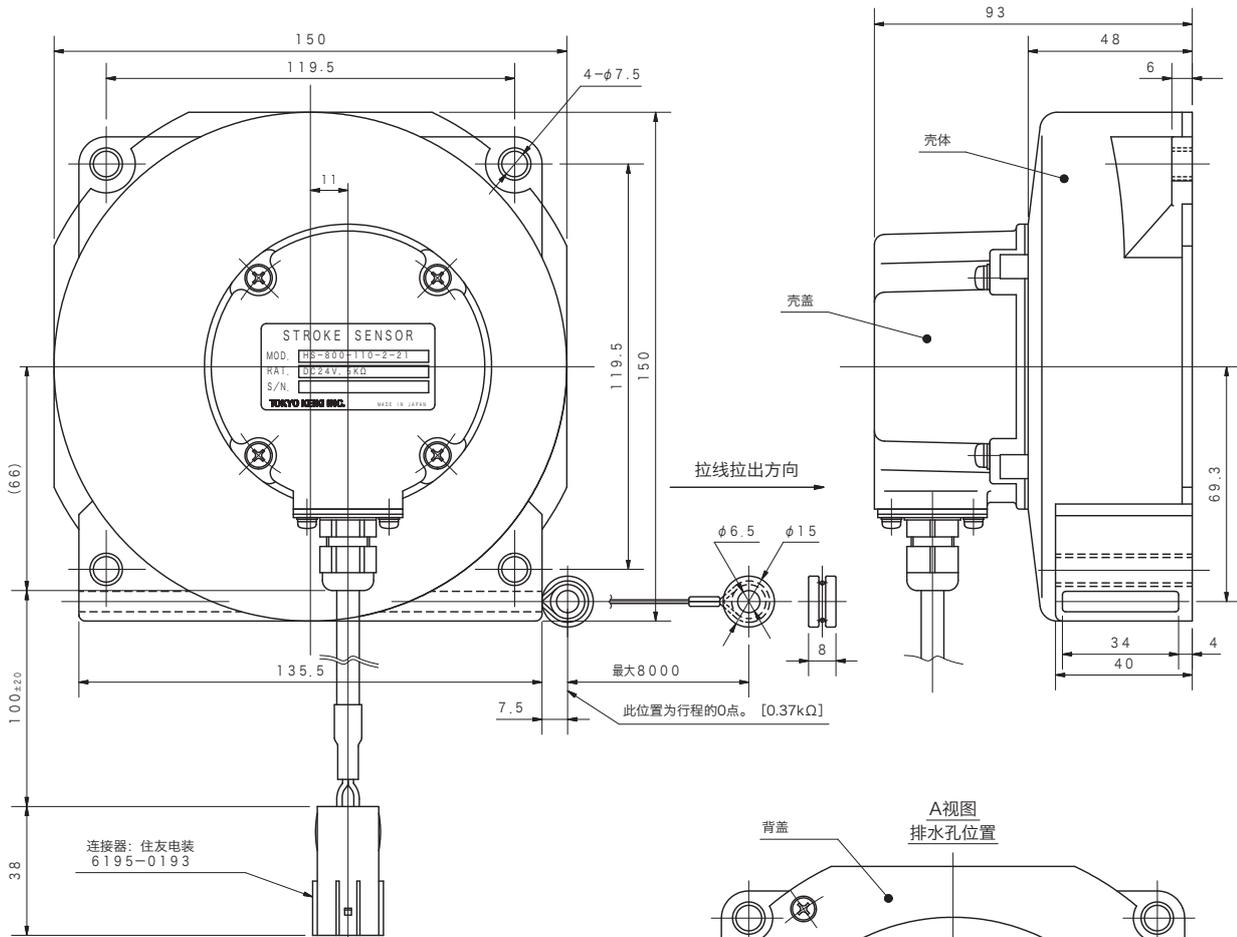
[倾角]



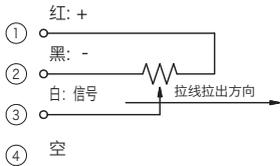
# 外形尺寸

## ●行程传感器

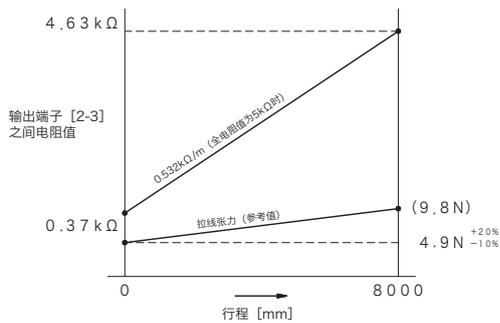
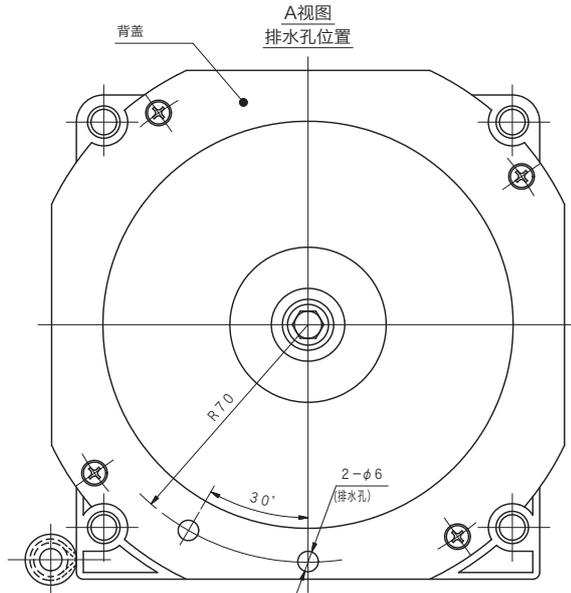
HS-800-110-2-21



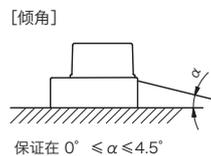
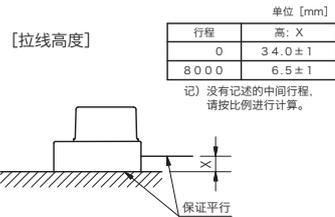
连接器针脚编号



[图2. 内部回路]



[图1. 输出电阻特性及拉线张力]



保证在 0° ≤ α ≤ 4.5°