



SI-111 红外温度传感器

SI-111（原型号 IRR-P）是基于红外探头制造的一种高精度的红外温度传感器，采用光学锗透镜，基于红外测温原理，可以在野外条件下进行不间断测量。SI-111 由一个热电堆（用来测量表面温度）和一个热敏电阻（用来测量传感器自身温度）构成，两种温度探头都被放置在一个铝制导管内。热电堆和热敏电阻输出的都是毫伏电压信号，并通过公式进行温度修正，以获得更加准确的温度数据。

主要技术参数

精度： $\pm 0.2^{\circ}\text{C}$ （ $-10^{\circ}\text{C}\sim 65^{\circ}\text{C}$ 时）， $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ （ $-40^{\circ}\text{C}\sim 70^{\circ}\text{C}$ 时）

一致性： $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ （ $-10^{\circ}\text{C}\sim 65^{\circ}\text{C}$ 时）， $\pm 0.3^{\circ}\text{C}$ （ $-40^{\circ}\text{C}\sim 70^{\circ}\text{C}$ 时）

重复性： $\pm 0.05^{\circ}\text{C}$ （ $-10^{\circ}\text{C}\sim 65^{\circ}\text{C}$ 时）， $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ （ $-40^{\circ}\text{C}\sim 70^{\circ}\text{C}$ 时）

波长： $8\sim 14\ \mu\text{m}$

响应时间： < 1 秒

工作环境： $-55^{\circ}\text{C}\sim 80^{\circ}\text{C}$ ， $0\sim 100\%\text{RH}$ ，防水，适合野外环境

输入电压： $2.5\ \text{V}$ 激发电压

目标温度输出信号：与传感器自身温度差为 $60\ \mu\text{V}/^{\circ}\text{C}$

传感器自身温度输出信号： $0\sim 2500\ \text{mV}$

视场： 22° （半角）

工作环境： $-55^{\circ}\text{C}\sim 80^{\circ}\text{C}$ ， $0\sim 100\%\ \text{RH}$

信号通道：一个差分（热电堆），一个单端（热敏电阻）

尺寸：直径 2.3cm ，长 6cm

重量： 190g

