

2017011010 杜澍洽 自11 智能传感与检测技术第一周作业

(1)

仪表的灵敏度:  $S = \frac{\Delta y}{\Delta x}$ , 其中  $x$  为输入,  $y$  为输出

仪表的分辩率: 输出能响应和分辩率的最小输入量

两者之间是彼此独立的概念

(2)

量程:  $1 \div 0.5\% = 200^\circ\text{C}$

刻度上限为  $150^\circ\text{C}$ , 下限为  $-50^\circ\text{C}$

(4)

由题有  $N = 100$        $E = 1000 \text{ mV}$

则有  $u = \frac{d}{D} E = \begin{cases} \frac{i}{N} E = 10i \text{ mV}, & \text{滑动接触凸点 } i \text{ 时} \\ \frac{i}{N-1} E = 9.9i \text{ mV}, & \text{滑动接触凹点 } (i+0.5) \text{ 时} \end{cases} \quad (i=0, 1, 2, \dots, 99)$

用 MatLab 作图如下:

位置传感器的输入输出特性曲线

