

MGS-H01磁导向传感器使用说明书

一、概述

我公司自行开发研制的MGS-H01传感器是一种用于磁轨道导航式无人驾驶的AGV小车的导向传感器（又称磁导航传感器）。AGV小车在铺设磁条的轨道上行驶，导向传感器安装在AGV小车的车体下部，离磁道表面（35---50 mm），磁轨道宽为50 mm，厚度1, 2, 3mm可选配，厚度3mm，导向传感器感应磁道磁场强弱得到小车与磁道的偏移量，再由信号处理器处理后输出与偏移量成比例的模拟电压信号，AGV小车控制器接收到该信号后就会自动作出调整，确保AGV小车沿磁轨道行进。

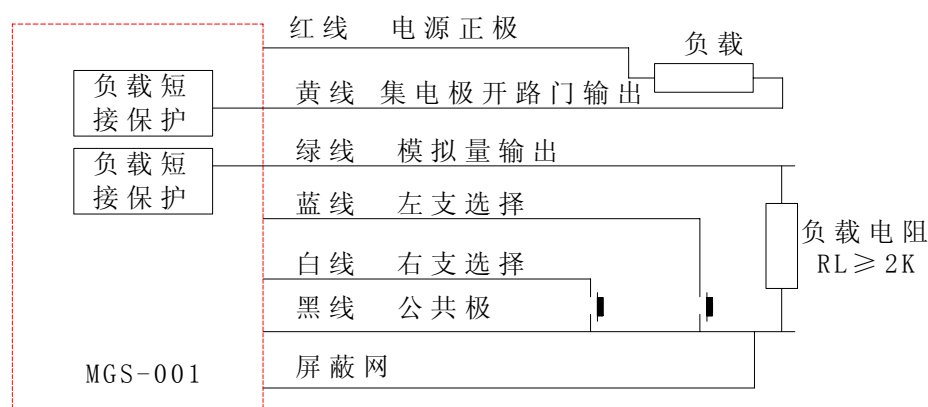
二、电气性能

1. 电源电压：12—24VDC
2. 空载电流：小于30m A
3. 状态指示：LED指示
4. 安装间隙：35—50 mm（与轨道磁带间距）
5. 模拟量电压输出，

A: 主道选择	2.66±0.2V---7.3±0.2V	增减量167±15mV/5 mm
B: 左支道选择	3.33±0.2V---8±0.2V	增减量333±15mV/10 mm
C: 右支道选择	2±0.2V---6.7±0.2V	增减量333±15mV/10 mm
6. 门输出：

A: 输出形式	NPN集电极开路输出(吸电流小于100m A)
B: 接通区域	±90 mm(传感器中心线偏离磁条中心线)
7. 轨道磁条：宽50毫米，厚3毫米，表面磁场500±20Gs，
8. 导线规格和长度：6×0.2屏蔽线，2000 mm，
9. 工作温度：-10°C to +60°C
10. 工作湿度：35 to 95%RH (不结露)
11. 外壳材质：铝合金材质
12. 防护等级：IP55
13. 保护类型：极性接反和负载短接保护

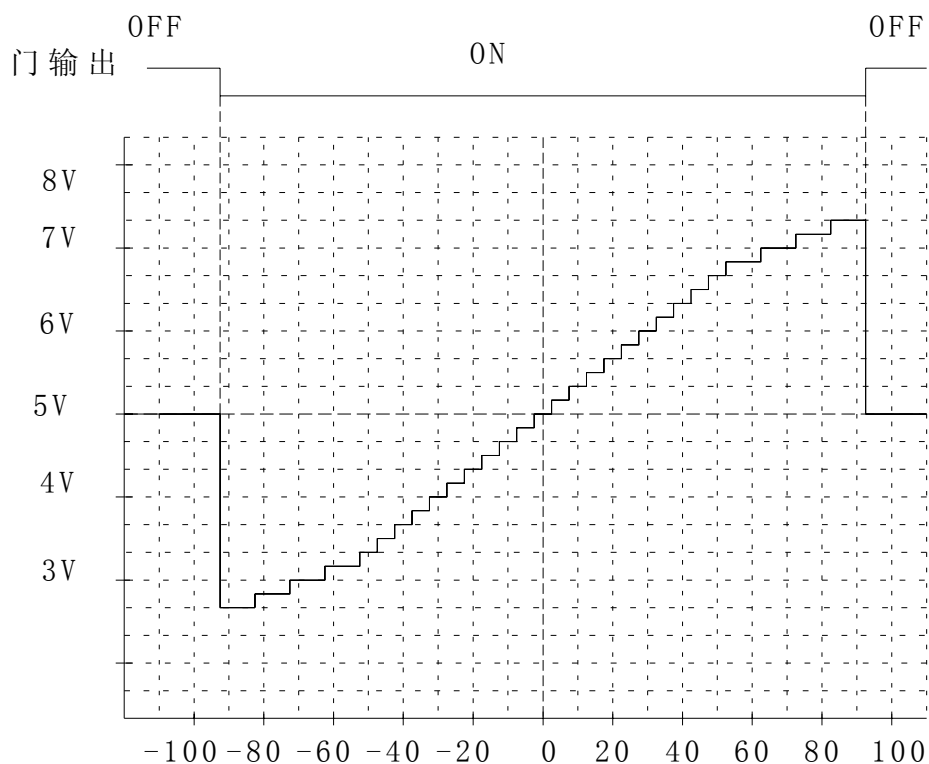
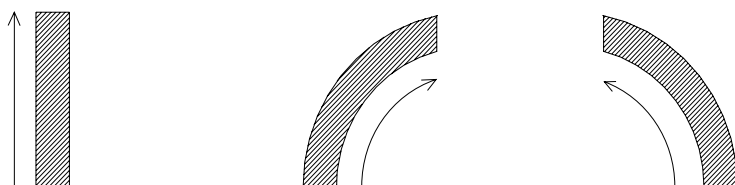
三、接线方式



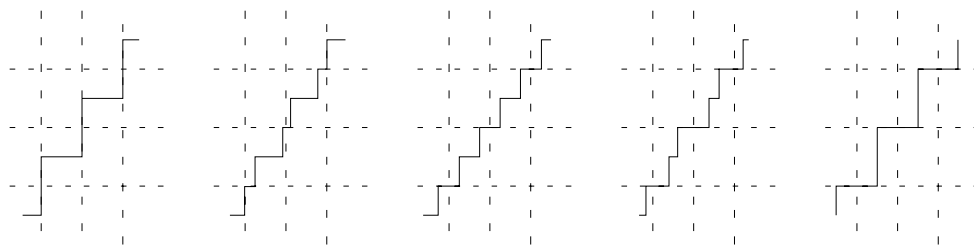
四、运行模式选择 (注: H表示对地开路:L表示对地短路;*表示任意情况)

运行轨道选择	门输出	左支选择 (蓝线)	右支选择 (白线)	指示灯			模拟量输出
				左 红灯	中 黄灯	右 红灯	
主 道	ON	H	H	灭	亮	灭	$2.66 \pm 0.2V \sim 7.3 \pm 0.2V$
左支道	ON	L	H	亮	亮	灭	$3.33 \pm 0.2V \sim 8 \pm 0.2V$
右支道	ON	H	L	灭	亮	亮	$2 \pm 0.2V \sim 6.7 \pm 0.2V$
脱轨	OFF	*	*	灭	灭	灭	$5 \pm 0.2V$

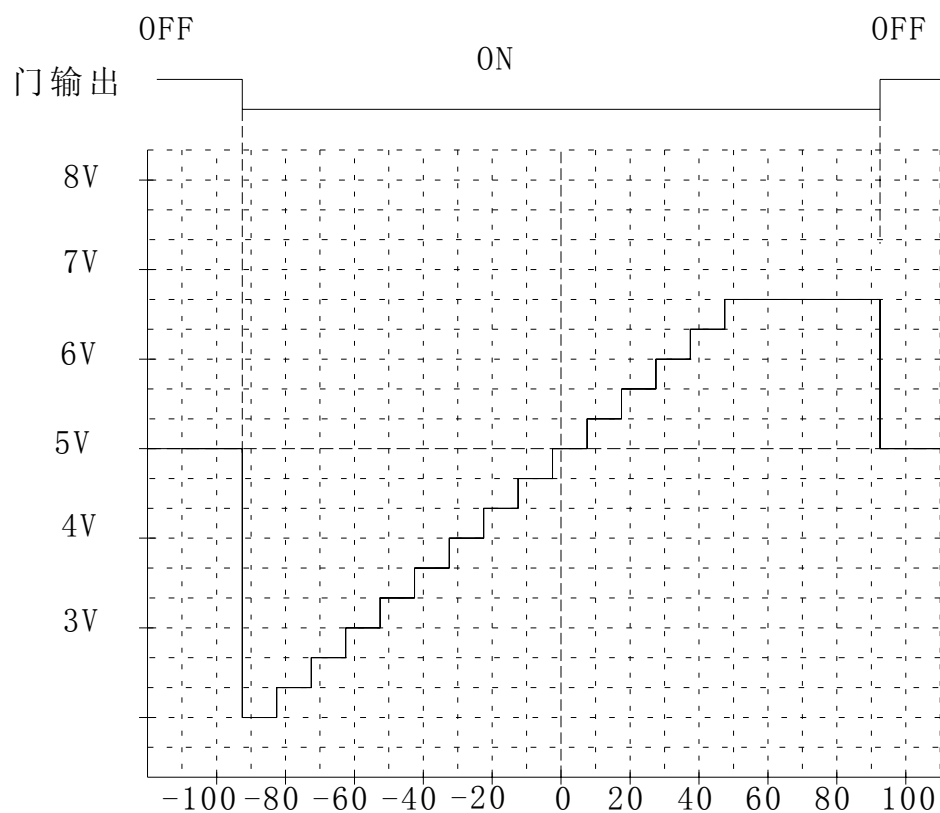
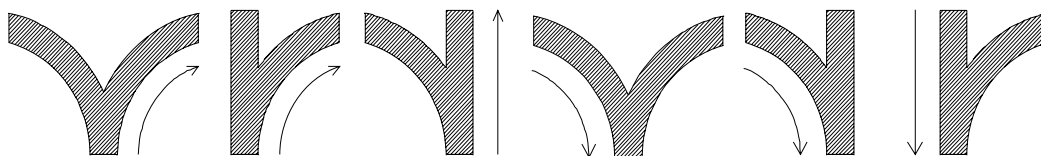
五、主道选择输出曲线 (无支道)



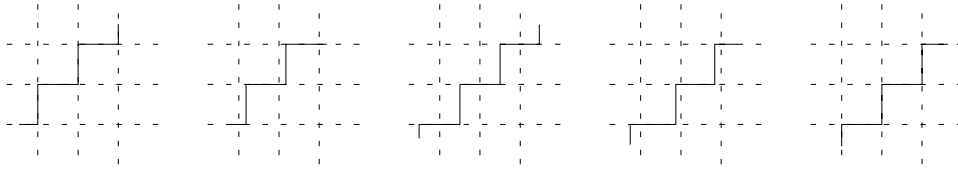
注: 当安装间隙变化时, 可能出现输出拐点提前或滞后。



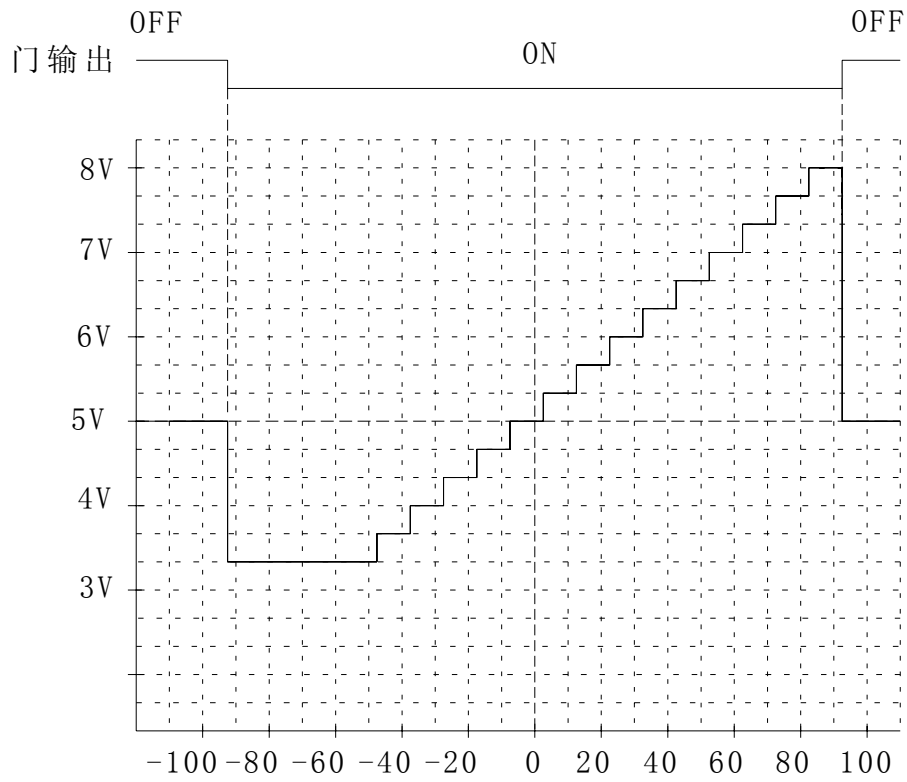
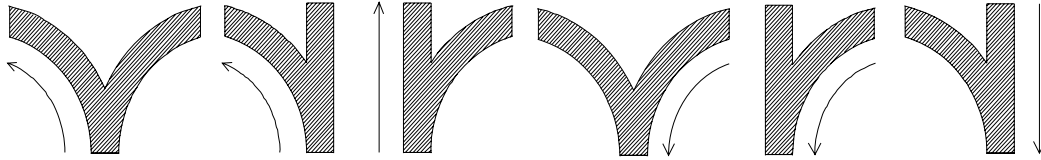
六、右支道选择输出曲线(有支道且需要小车向右转向时用此选择)



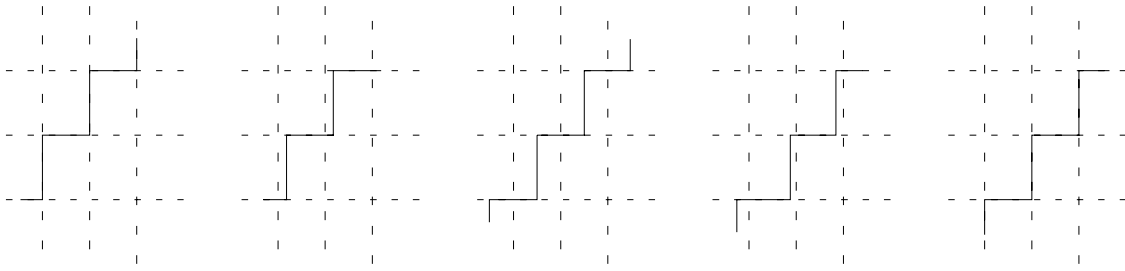
注：当空气间隙变化时，可能出现输出拐点提前或滞后。



七、左支道选择输出曲线(有支道且需要小车向左转向时用此选择)

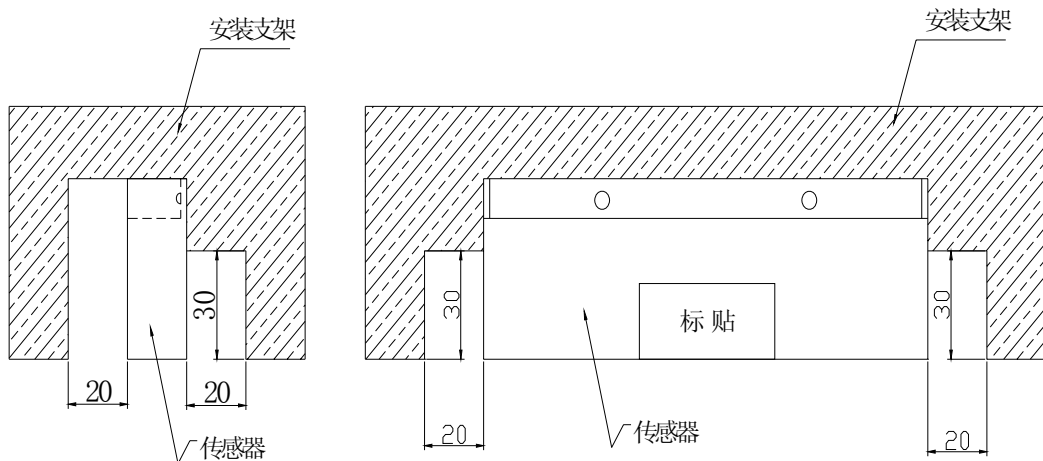


注：当空气间隙变化时，可能出现输出拐点提前或滞后。

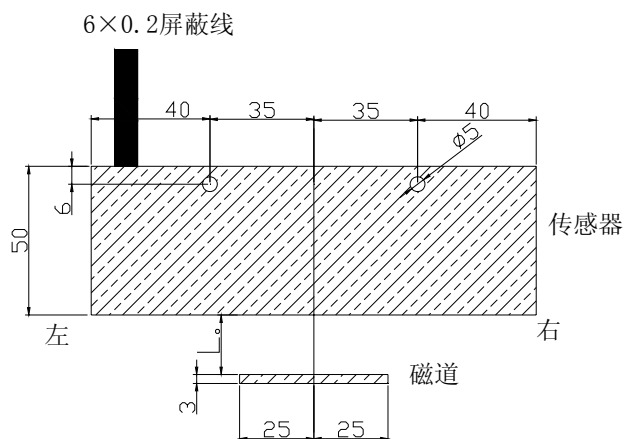


八、安装注意事项

1: 传感器安装在导磁物上时必须保持传感器与导磁物的最小间距(如下图)



2: 传感器安装时其中心线与磁道中心线保持一致(小车居中时)空气间隙必须在规定范围内 ($L_0=35\text{--}50\text{ mm}$)如下图



- 3: 磁道之间最小间距为500毫米, 磁道周边500毫米内无强磁(大于1000GS)和导磁体
- 4: 磁道拼接缝小于2毫米
- 5: 磁道会吸附如铁屑等导磁体, 请注意定期清理。
- 6: 磁道可安装在平整的地板上, 用胶固定, 最好在上面覆盖保护层(非导磁物)