

IMV-852

氢浓度传感器



IMV-852_Datasheet

文件修订	1.0
文件发布日期	May 2025
文件编号	LST-IMV852-MS002-01
备注	本文档中的数据 and 描述如有更改，恕不另行通知。产品照片和图片仅用于说明目的，可能与实际产品外观有所不同。



IMV-852

IMV-852是一款氢气浓度传感器，内置芯镁信具有独立知识产权的氢气响应芯片，集电池热失控探测能力、氢泄漏监测能力、数字通讯能力于一体的氢浓度传感器；具有响应速度快，测量量程宽，耐候性好，寿命长等优点。

应用场景

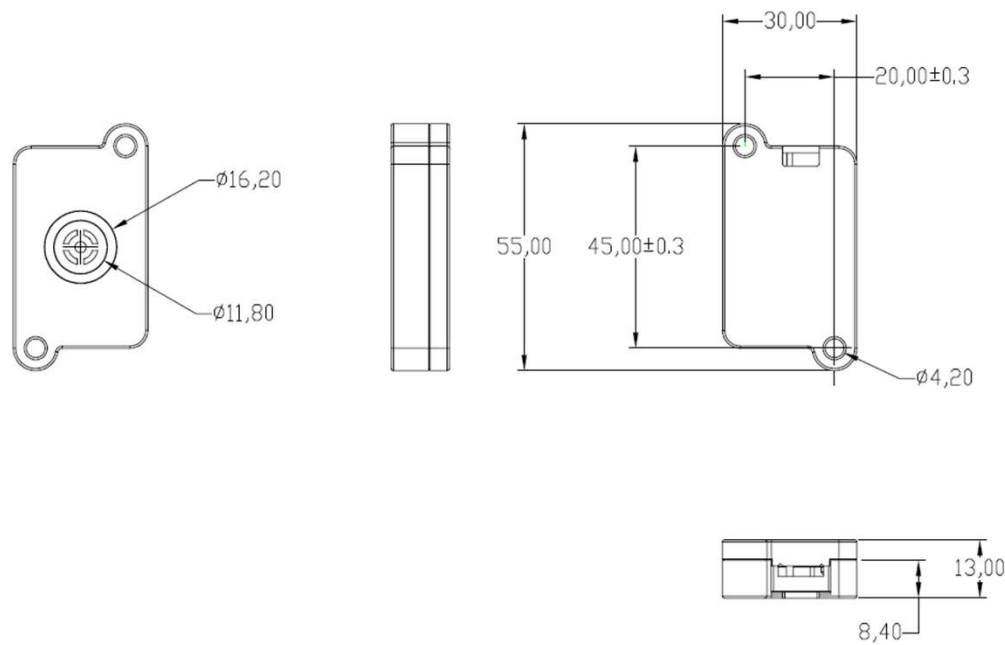
- 氢能两轮车
- 动力电池热失控预警

主要参数

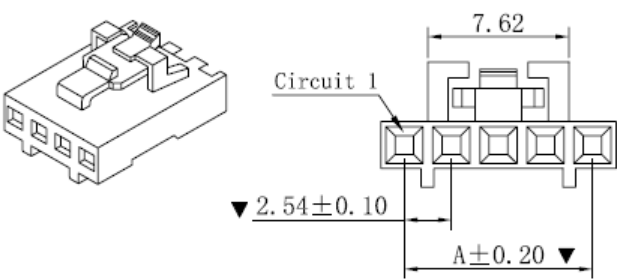
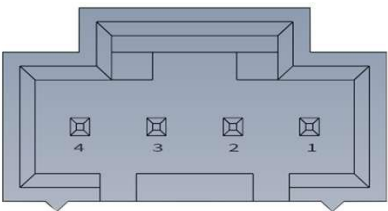
- | | |
|----------|------------------------|
| • 尺寸 | 55×30×13 mm |
| • 供电电压 | 5V DC （4.5 to 5.5V DC） |
| • 平均工作电流 | <50 mA (DC 5V) |
| • 功耗 | Approx.0.25W |
| • 检测范围 | 0-10%Vol |
| • 检测精度 | ±2000PPM(全量程) |
| • 启动时间 | <1s |
| • 响应速度 | <3S (T90) |
| • 恢复时间 | <5S |
| • 工作温度 | -20℃~70℃ |
| • 存储温度 | -40℃~85℃ |
| • 输出信号 | RS485(Modbus RTU协议) |
| • 重量 | 约50g |

1.尺寸和连接器

1.1 尺寸



1.2 连接器和线映射



- 型号: P2553-04P
- 品牌:兴飞

数字	描述
1	RS485_A+
2	RS485_B-
3	POW INPUT(-)
4	POW INPUT(+)

2. RS485输出特性

2.1 基本特性

- 协议
 - 波特率
 - 无校验位
 - 数据位
 - 停止位
 - 功能位

Modbus RTU

9600bps(默认), 1200/4800/38400/57600/115200bps

N

8

1

0x03(读), 0x06/0x10(写)

查询数据:

20	03	00	4C	00	01	CRC	CRC
----	----	----	----	----	----	-----	-----

20:设备ID, 03:功能码, 004C:寄存器首地址, 0001:寄存器数量, CRC:校验码

返回数据:

20	03	02	字节1	字节0	CRC	CRC
----	----	----	-----	-----	-----	-----

01:设备ID, 03:功能码, 02:数据长度, 字节1-0:数据 CRC:校验码

举例:
获取氢气浓度(PPM): 20 03 00 4C 00 01 43 6C
响应: 20 03 02 00 76 85 A5
浓度对应(Hex): 00 76
对照浓度(PPM): 118

查询周期:
100ms(默认波特率)

写数据:

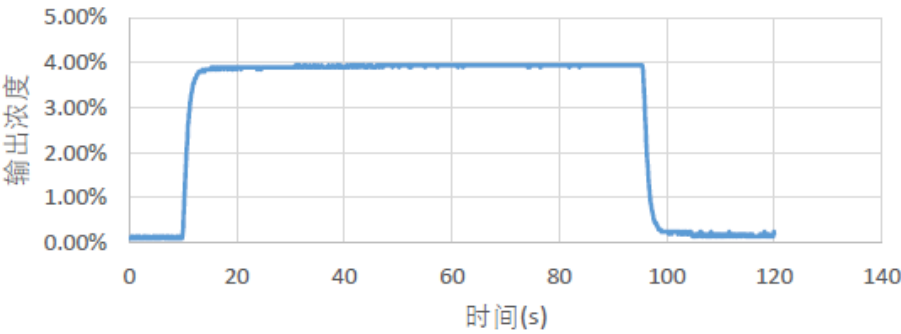
01	06	00	C1	00	02	CRC	CRC
----	----	----	----	----	----	-----	-----

01:设备旧ID, 06:功能码, 00C1:寄存器地址, 0002:数据, CRC:校验码
举例:
将设备ID从01修改为20: 20 06 00 C1 00 02 5F 46
修改成功: 20 06 00 C1 00 02 5F 46

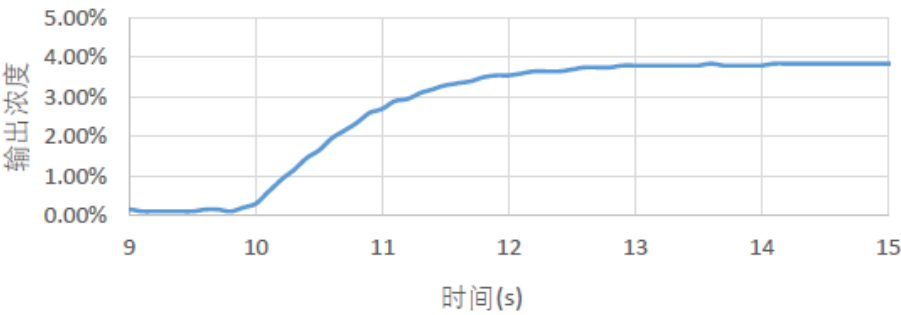
3. 传感器性能

3.1 响应时间

4%氢气 (96%空气) 响应曲线

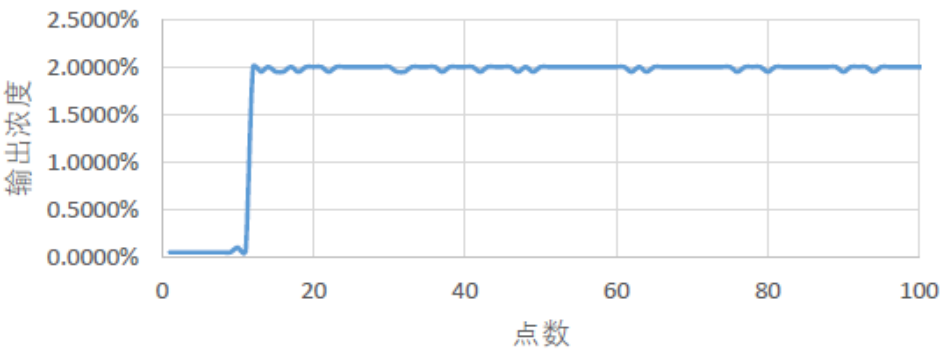


响应曲线



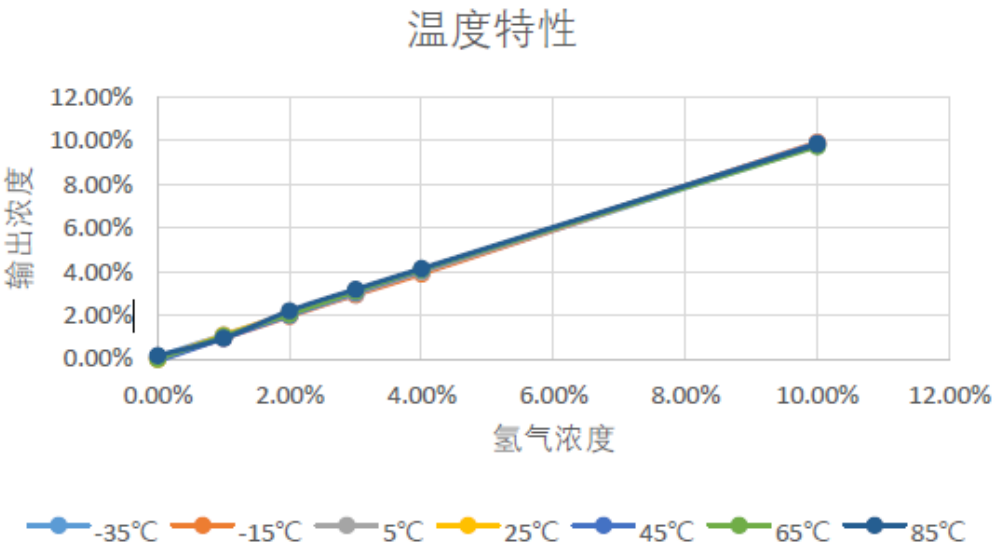
3.2 冷启动特性

2%氢气中冷启动

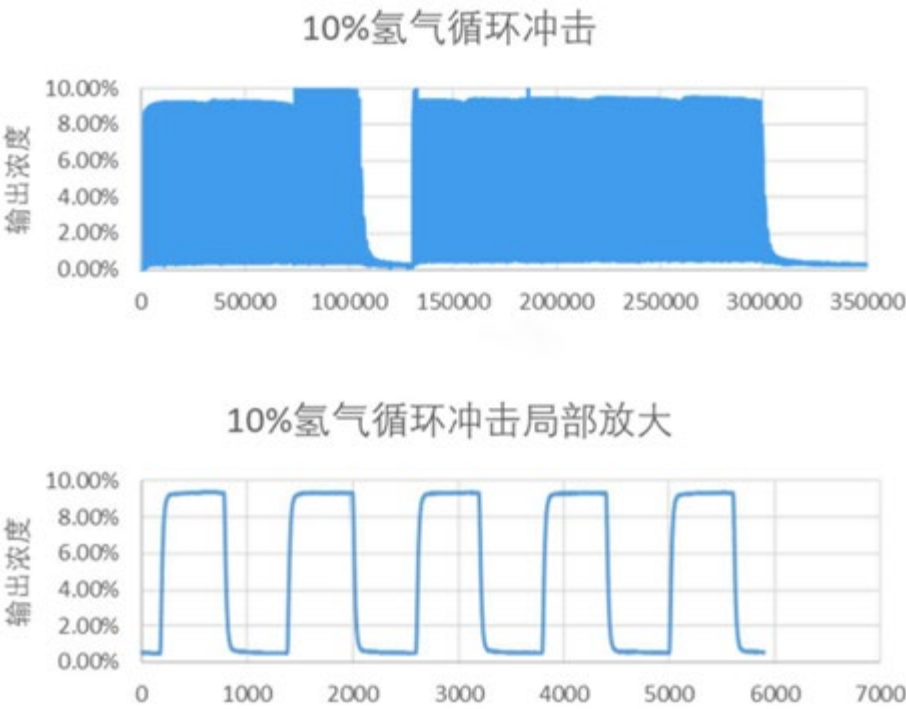


传感器在启动后，输出的第二个数据为2%，输出速率100ms

3.3 高低温特性



3.4 高浓度氢气冲击测试



经过数百次10%氢气浓度冲击，响应值无衰减