

氢探头操作说明



SSI(中国)
上海市长宁区仙霞路335#
www.supersystems.com

氢探头操作说明

目录

概述	3
规格:.....	3
结构图	4
通讯电缆说明 (校验用):	4
建立通讯:.....	5
校验:.....	7
探头清理:	7
与SSi的其他仪表之间的连接	8
修订记录	9

氢探头操作说明

概述

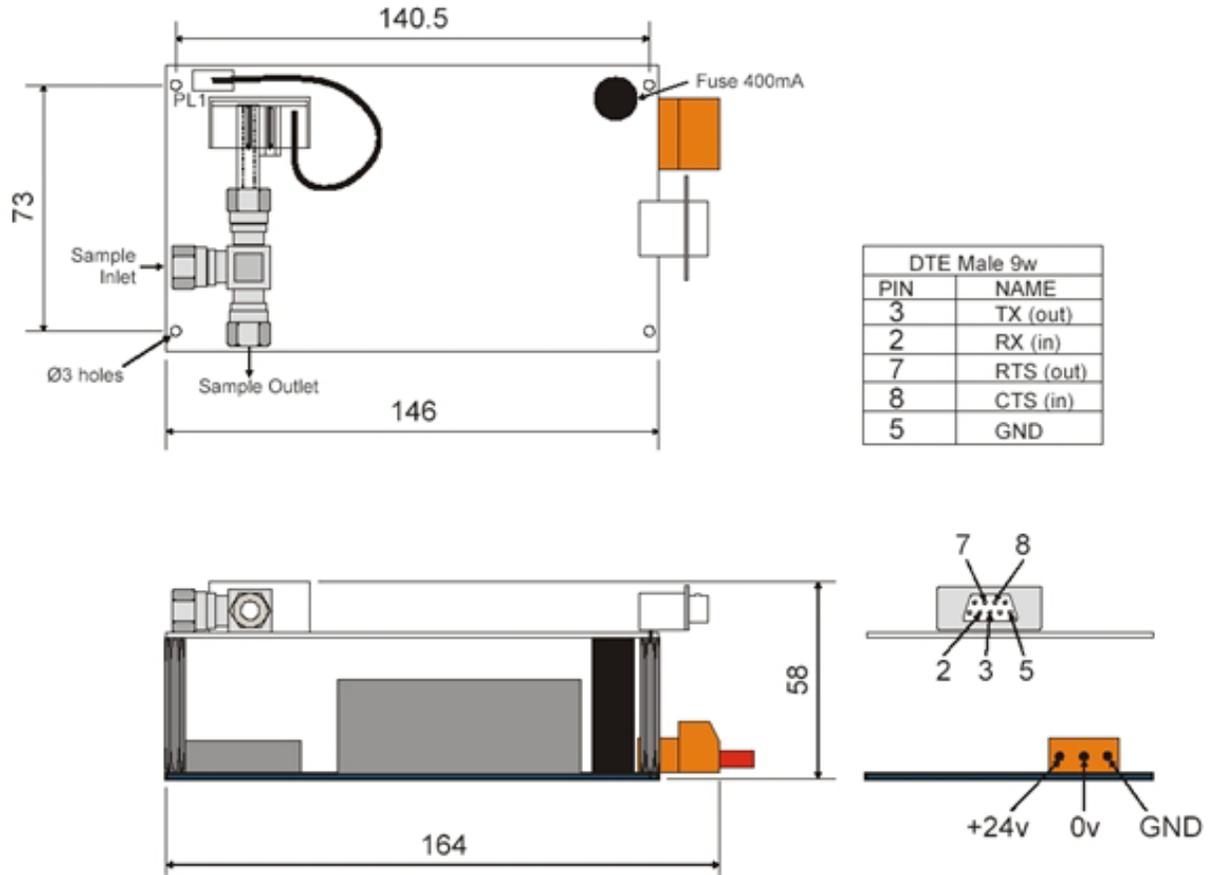
氢探头的工作原理是探头在周围气氛中表现出来的热传导性，它需要24v直流供电，输出信号为RS232通讯接口

规格:

电源:	24V DC +/- 5%; 10W
尺寸:	大约 6.25” 长 x 3.5” 宽 x 2.5” 高
管路接口:	0.25” 外径
工作温度:	14 to 122°F (-10 to 50°C)
通讯:	RS232
工作量程:	0-100% Hydrogen
反应时间(T90):	30 S
精度:	满量程的+/- 1%
取样流量:	1.5~ 3.0 SCFH

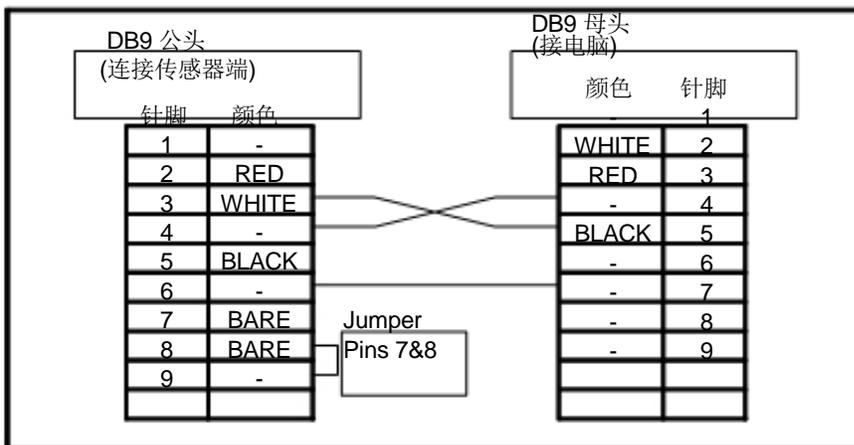
氢探头操作说明

结构图



通讯电缆说明 (校验用):

用于连接传感器到计算机进行校验的电缆使用的是标准9针接头，如果没有现成的电缆，则可以按照以下的规格自制



氢探头操作说明

建立通讯:

要和探头通讯，需要使用超级终端，超级终端是windows自带的一个程序，打开开始菜单然后点程序然后点附件，在通讯里面可以找到超级终端程序

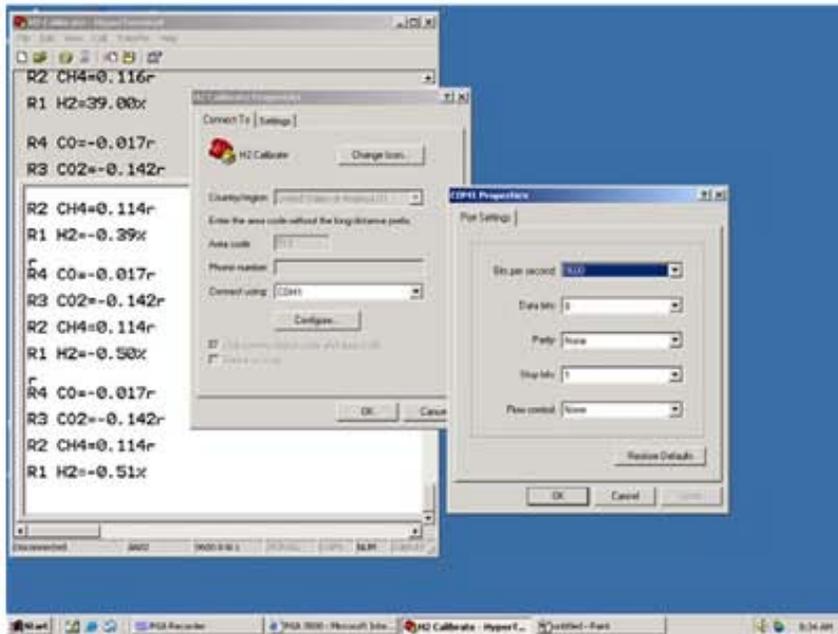
打开超级终端，程序会要求你为自己的连接命名，比如命名为“H2 Calibrate”，你也可以起自己喜欢的名字，这样的命名以后，你就可以将所有设置进行保存，从而避免每次使用都要进行相同的设置

在超级终端界面，文件，然后选择属性，将出来一个标签为“连接到”的窗体，选择“连接时使用”一栏里的COM为你电脑对应的COM口，然后点确定，然后配置COM参数

COM口设定如下:

- 比特率: 9600
- 数据位: 8
- 奇偶校验: 无
- 停止位: 1
- 数据流控制: 无

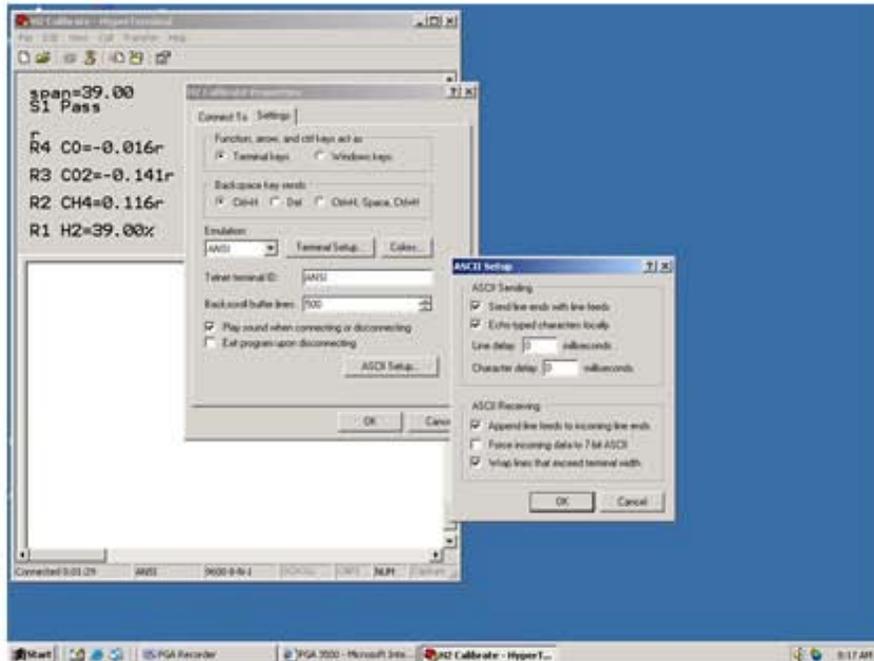
当这些数据都被配置完成，界面应该如下:



氢探头操作说明

然后点确定完成设置

同时，点击上面的设置项，ASCII码设置也要按照下图的样子进行更改



当所有的设置都完成以后，点击ok关闭所有的属性窗口,这时，在此窗口的左下角将会看到连接是否成功。如果显示断开，点击呼叫菜单，然后点呼叫，或者也可以点黄色的电话按钮进行呼叫。这样，就会建立连接。

当左下角显示已连接，然后就可以进行连接测试了。

输入”R”然后点Enter,屏幕上应该显示四个数字

```
R4 CO = 0.016r
R3 CO2=-0.141r
R2 CH4=0.116r
R1 H2=39.00%
```

这些数字的准确与否无关紧要，主要是为了测试。如果显示的数据与上面的数值相似，然后进入文件菜单然后选择保存，这将会方便你下次连接输入还要重复的参数，如果对你的输入操作没有任何反应，请按照以下的故障排除说明进行检查

1. 检查超级终端的相关设置是否正确 (参考上面方法).
2. 确保计算机和传感器之间的连接电缆对应的针脚是正确的 (参见通讯电缆制作说明).

氢探头操作说明

3. 确保在超级终端中选择了正确的计算机端口1 (COM1, COM2, COM3, 等.)
4. 传感器的24V供电是否征程
5. 检查通讯电缆与电脑和传感器之间的连接都很牢靠, 没有虚接.

校验:

校零

在通讯测试通过以后, 就可以进行零点的校验, 建议先进行零点校验再进行满量程校验。

最合适的校零气体是氮气或者氩气, 通入1.5 to 3.0 SCFH的调零气体, 氢含量可以通过输入R然后点ENTER, 在屏幕上会显示好几个数据, 我们只需要关注的是R1的值, 它表示的是氢, 随着调零气体的通入, 显示的氢含量将会减少, 可以通过, 反复的输入R点回车来得到验证当H2的值稳定以后(大约需要1分钟), 然后输入“Z”按ENTER, 将会看到消息“Z1 pass”, 这时, 0点校验完成, 然后你可以通过输入R点ENTER来查看, 这时, H的值已经变成0.00%

量程校验

当零点校验完成以后, 关掉调零气体然后通入校验气体, 流量大约为1.5 ~ 3.0 SCFH。

最合适的校验气体的为与探头正常工作环境的气体成分类似, 并且总的H含量应该已知, 当H2的值稳定以后(大约需要1分钟), 输入“span=XX.XX”然后点Enter, “XX.XX”为校验气体中的氢气总含量。例如, 你校验所用的气瓶中的H2含量为39.68%, 你应该输入“span=39.68”点回车, 然后会在屏幕上看到“S1 Pass”的消息, 表明量程校验完毕, 你可以输入R然后点回车, 产看到的H含量应该和校验气瓶中的H含量相同

探头清理:

如果传感器脏了, 可以通过以下的步骤进行清理

1. 把探头从T型固定架上拆下, 然后拔掉连接主板和探头的电线的插头。
2. 通过去离子水连续反复的冲传感器的传感管 (位于T型固定架内的部分), 可以通过轻轻的晃动来加强清晰效果
3. 清洗以后的干燥方法

氢探头操作说明

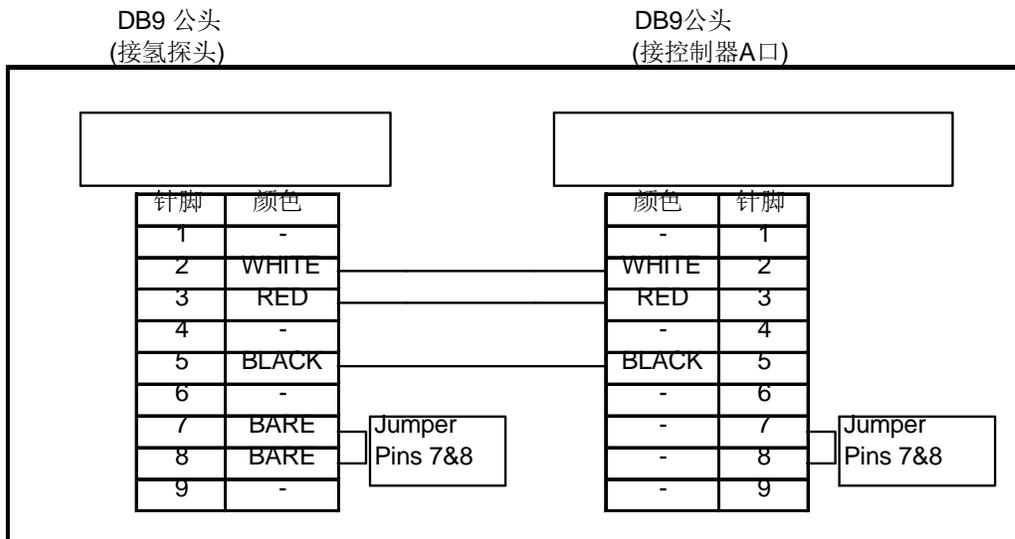
- 使用异丙醇清洗传感器然后通过干燥空气快速使其干燥（空气可以被加热到最多30°F / 60°C）
- 置于干燥空气中12小时(温度高的话时间可以缩短 (最高温度不超过 130°F / 60°C)).

4. 将传感器装入T型固定架内，等读数稳定以后才能工作

与SSi的其他仪表之间的连接

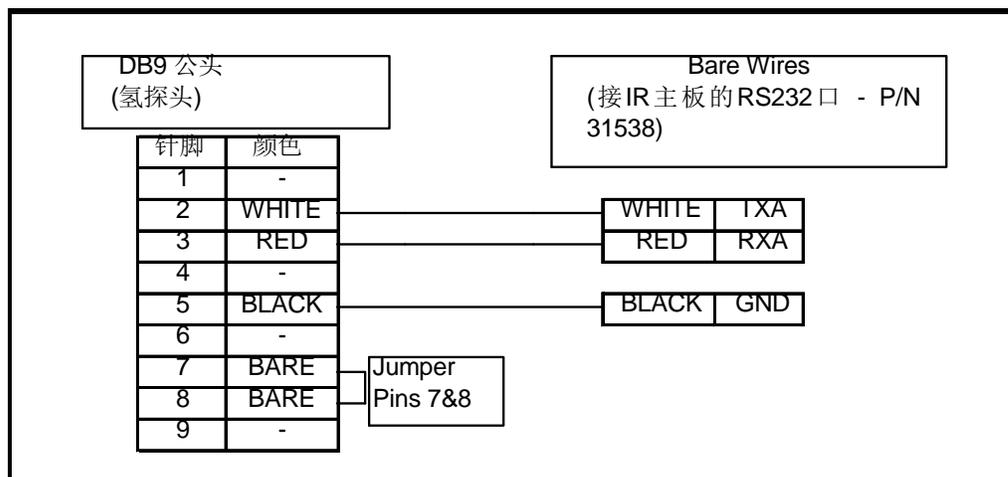
以下是传感器与SSi的控制器建立通讯时的配线图

与9210或者9120控制器连接时候的接线方式



** 注意: 在9120V113或者更高版本， Port B 可以使用，但是2和3要交换并且公头要换成母头

与MGA或者PGA连接时的配线r:



氢探头操作说明

修订记录

Rev.	Description	Date	MCO #
-	首此发布	2/6/2008	N/A
A	增加与其他仪器的连接，加了目录和首页手册的章节重新排布	9/22/08	2068