



———— HSC 系列控制器 ————

—— 例程手册(J1939_for_潍柴 EDC17) ——



与潍柴 EDC17 的 J1939 通讯。

1. CoDeSys 软件环境

第一节教程，已经建立了 HSC 系列控制器的 CoDeSys 软件环境的建立。尚未安装 CoDeSys 软件环境的用户，请参阅：<http://bbs.hicodesys.com/thread-5146-1-1.html>

2. 首例教程

根据第一例流水灯教程，已经了解了一个完整的工程的调试下载。
尚未了解的请参阅:Kx-M3 系列主控教程-流水灯教程:自动化控制界的“Hello World!”
<http://www.heesn.com/uploads/soft/20170607/1496826080.pdf>

3. HSC490 J1939_for_潍柴 EDC17

以上两例通过一个流水灯控制了解了基本的调试下载和端口驱动的方法。
接下来的例程不再区分先后顺序,按照系列产品的功能区分。

SAE J1939 (以下简称 J1939) 是美国汽车工程协会 (SAE) 的推荐标准,广泛用于是商用车 (重卡、大客车等道路车辆和工程机械、农业机械、轨道机车、船舶等非道路车辆及设备) 上电子部件间的数字通讯。它由 SAE “卡车与大型客车电气与电子委员会” (Truck & Bus Electrical & Electronics Committee) 下属的 “卡车与大型客车控制和通讯网络附属委员会” (Truck & Bus Control and Communications Network Subcommittee) 开发编写。

J1939 基于德国 Bosch 公司在上世纪 80 年代开发的控制器局域网络 (Controller Area Network, CAN), CAN 总线。CAN 总线描述了一种车辆各控制单元之间不分主从节点的通信网络,各控制单元之间通过报文通信。

J1939 描述了 CAN 总线的一种网络应用,包括 CAN 网络物理层定义、数据链路层定义、应用层定义、网络层定义、故障诊断、和网络管理。在 SAE J1939 协议中,不仅仅指定了传输类型、报文结构及其分段等,而且报文内容本身也做了精确的定义,下面对它们详细描述。

SAE J1939 不同于在乘用车行业的 CAN 通信协议。乘用车行业的 CAN 通信协议没有统一的行业标准,基本上由各主机厂依据自己的需要进行定义,这给主机厂之外的应用人员带来了一定的困难。而商用车行业的 SAE J1939 已成为了全球标准,除了一些用于保密的厂家私有报文之外,所有车辆运行参数的报文解析都是公开的,比如发动机转速、发动机水温、发动机负荷比都可以通过标准报文解析获得。

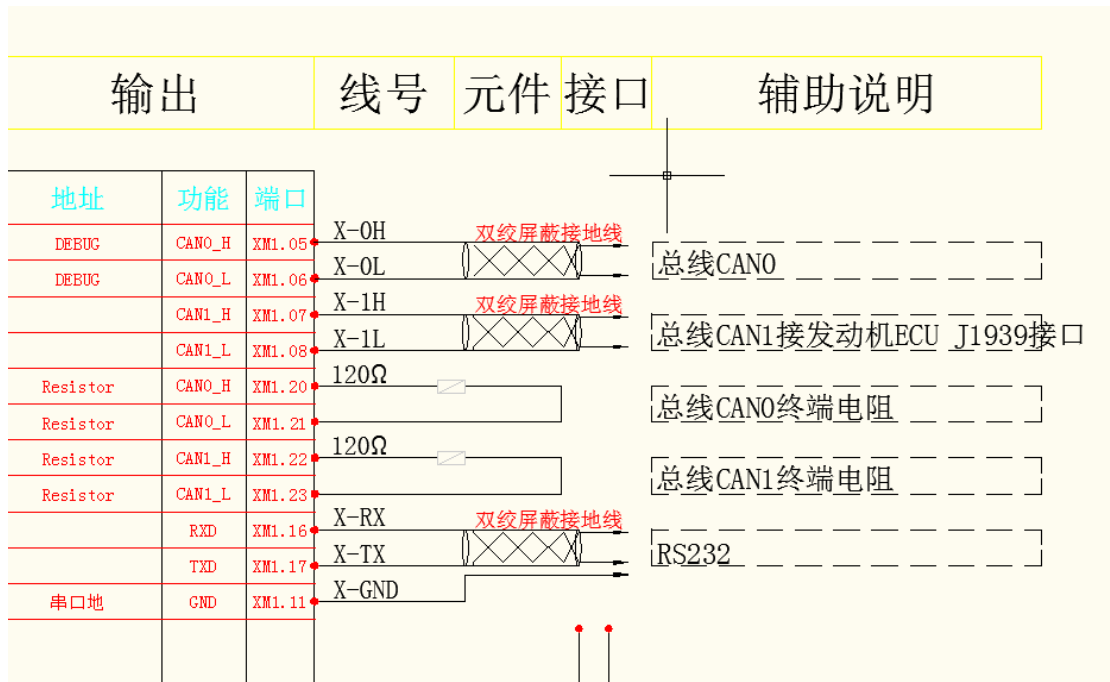
<注:关于 J1939 协议的具体讲解本例不做详细分析,需要更深入研究通讯协议的内容请参阅【酷德网】J1939 子版块内容。>

<http://bbs.hicodesys.com/forum-72-1.html>

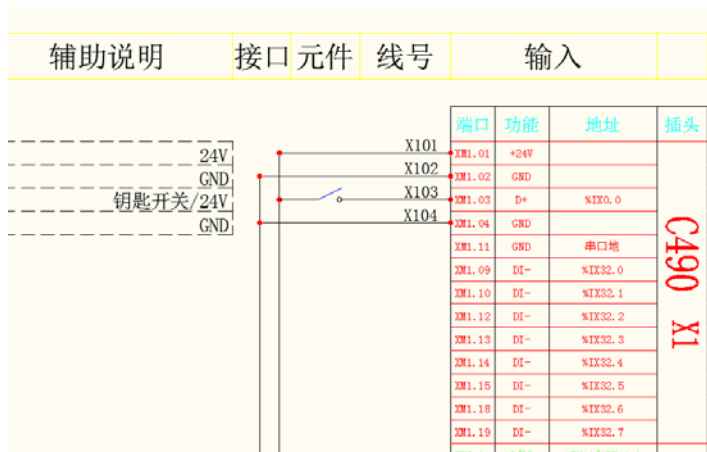
根据图纸连接通讯总线

<注: HSC490 控制器资源中, Can 接口 1 路, 支持 Can2.0B 协议, 本例使用 Can1 接口与发动机 ECU 通讯。>

本例适配潍柴 EDC17 型发动机。理论支持所有标准 J1939 协议, 通讯数据技术规范参考:
<http://bbs.hicodesys.com/forum.php?mod=viewthread&tid=7243&highlight=%E6%BD%8D%E6%9F%B4>



HSC490 与发送机 ECU J1939 通讯端口。



HSC490 控制器供电端口。

HSC490 控制器硬件手册下载地址:

<https://www.heesn.com/uploads/soft/20170523/1495548284.pdf>

J1939 通讯接线原理图下载地址:

https://www.heesn.com/uploads/soft/20170510/HSC490_J1939_for_%E6%BD%8D%E6%9F%B4EDC17.pdf

结语:

本例完成了 HSC490 与潍柴 EDC17 通过 J1939 协议通讯。

例程实例同时通过了与潍柴 EDC17 发动机的通讯测试。理论上支持所有标准 J1939 协议的产品。

(使用方法同时涵盖 Heesn HSC 全系列控制器)。

更多教程学习请访问 Heesn 旗下酷德网论坛: <http://bbs.hicodesys.com>