


原创 雪花飞龙 于 2020-09-07 22:38:33 发布 4842 收藏 42 版权

分类专栏： EtherCAT主站SOEM专栏 文章标签： PDO映射

 EtherCAT主站SOE... 专栏收录该内容

50 订阅 22 篇文章 订阅专栏

## EtherCAT通信主站----PDO过程数据映射

FMMU与Sync Manager配置

PDO过程数据映射

PDO映射

PDO分配

PDO 映射的步骤

EtherCAT其中COE在数据链路层采用EtherCAT协议，在运用层采用CanOpen协议，其和兴是对象字典，对PDO和SDO相关知识，可以参考CanOpen通信----PDO与SDO,本文将只PDO的映射相关知识。

## FMMU与Sync Manager配置

为了使SDO与PDO数据能在EtherCAT数据链路层上得到正确解析，需要对FMMU与Sync Manager（同步管理器）进行如下配置

- 同步管理配置地址

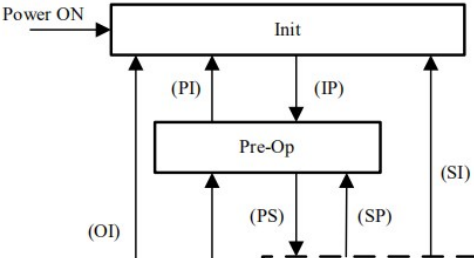
Sync Manager	Assignment (Fixed)	Size	Start Address (Fixed)
Sync Manager 0	Assigned to Receive Mailbox	128byte (Fixed)	0x1000
Sync Manager 1	Assigned to Transmit Mailbox	128byte (Fixed)	0x1080
Sync Manager 2	Assigned to Receive PDO	0 to 200byte	0x1100
Sync Manager 3	Assigned to Transmit PDO	0 to 200byte	0x1358

- 现场总线管理单元FMMU

FMMU	Settings
FMMU 0	Mapped to Receive PDO
FMMU 1	Mapped to Transmit PDO
FMMU 2	Mapped to Fill Status of Transmit Mailbox

- PDO相关设置对应时间点

网络状态机如下，其中设置操作在预运行到安全运行阶段



### 目录

EtherCAT通信主站----PDO过程数据映射

FMMU与Sync Manager配置

PDO过程数据映射

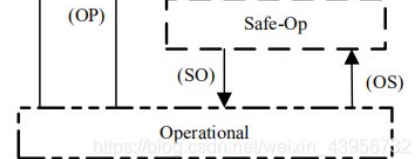
PDO映射

PDO分配

PDO 映射的步骤

### 分类专栏

-  .net开发 1篇
-  C++专栏 24篇
-  界面开发工具 2篇
-  Python基础知识 11篇
-  自动化物理仿真 5篇
-  协作机器人控制算法 18篇
-  ROS专栏 20篇
-  EtherCAT主站SOEM... 22篇
-  OpenCV学习专栏 13篇
-  移动机器人运动控制 7篇
-  Scipy专栏 3篇
-  TCP/IP通讯 3篇
-  Linux
-  CanOpen通讯专栏 4篇
-  KDL库专栏 4篇
-  UR控制通讯专栏 5篇
-  Matplotlib专栏
-  协作机器人本体结构 1篇



Pre-Op to Safe-Op:

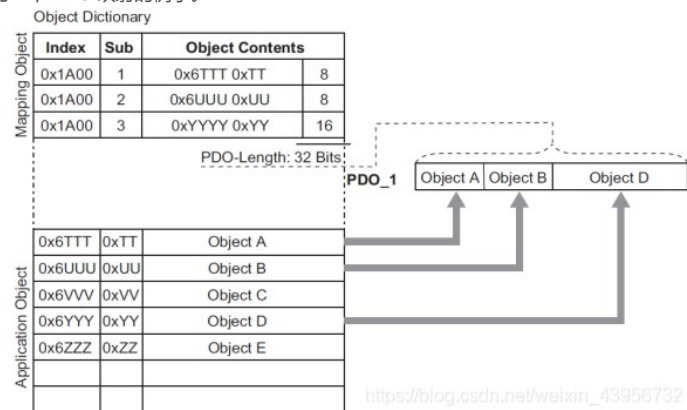
- (1) 主站为过程数据配置同步管理器（Sync Manager通道和FMMU通道
- (2) 主站通过SDO对从站进行PDO数据映射及Sync Manager PDO参数设置
- (3) 主站请求向Safe-Op状态转换
- (4) 从站检查负责PDO数据的Sync Manager配置是否正确，如果主站发出启动同步请求，检查分布时钟的设置是否正确。

## PDO过程数据映射

EtherCAT 从站的过程数据由同步管理器通道对象组成，每个同步管理器通道对象描述了 EtherCAT 过程数据的一致性区域，并且包含多个过程数据对象。具备应用控制功能的 EtherCAT 从站应该支持 PDO 映射和 SM-PDO-Assign 对象的读取。

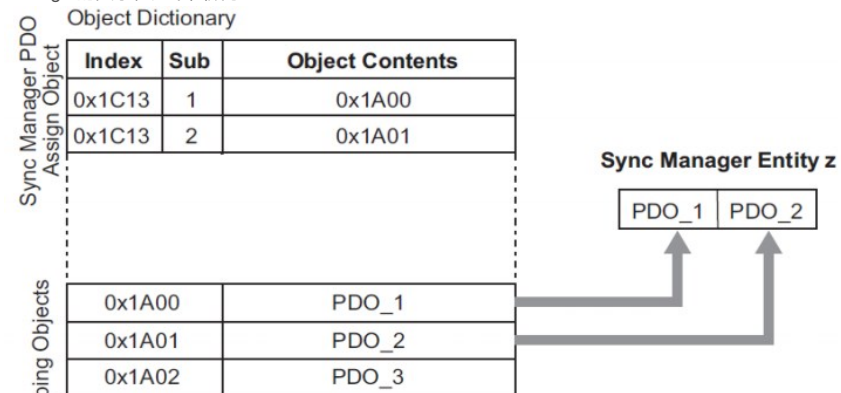
## PDO映射

PDO 映射涉及对象字典到 PDOs 的应用对象(实时过程数据)映射关系。对象字典内的索引 0x1600 和 0x1A00 分别存储 RxPDO 和 TxPDOs 的映射表。下图为一个 PDO 映射的例子。



## PDO分配

同步管理器对象（SMCO）由多个 PDOs 组成，SM-PDO-Assign（同步管理器 PDO分配）对象（0x1C12 和 0x1C13）描述了 PDOs 和同步管理器（SyncManger）的关系，如下图所示。



雪花飞龙

码龄3年 暂无认证

70

原创

3857

周排名

142万+

总排名

18万+

访问

等级

2370

积分

3686

粉丝

219

获赞

82

评论

1802

收藏



私信

关注

搜博主文章

热门文章

ROS中rviz使用教程

12134

CanOpen通信----PDO与SDO

10895

卡尔曼滤波的原理（Python实现）

5897

协作机器人关节模组总结

5292

EtherCAT通讯DS402协议----控制模式

5242

最新评论

机械臂正逆运动学-----SRS型机械臂解析解

1734130: 您好, 我想问下这个解析解的求解结果有误差吗?

EtherCAT通信主站----PDO过程数据映射

hualuo\_shuijia: 博主大大, PDO映射图片在哪个pdf文档中呢, 没见过这个图啊, 帮...

CanOpen通信----PDO与SDO

## PDO 映射的步骤

- 1 停止 PDO 分配功能（0x1C12 与 0x1C13 的子索引 0 设置为 0）。
- 2 停止 PDO 映射功能（0x1600 ~ 0x1603 和 0x1A00 ~ 0x1A03 的子索引 0 全部设为 0。
- 3 设置 PDO 映射对象（0x1600 ~ 0x1603 和 0x1A00 ~ 0x1A03的映射入口。
- 4 设置 PDO 映射对象（0x1600 ~ 0x1603 和 0x1A00 ~ 0x1A03映射入口的数值。
- 5 设置 PDO 分配对象（设置 0x1C12 和 0x1C13 的子索引1。
- 6 重新打开 PDO 分配功能（设置 0x1C12 和 0x1C13 的子索引 0 为 1）。

#PDO映射在SOEM中的实现方式

<b>PDO SDO应用实例分析，让人茅塞顿开！</b> PDO SDO应用实例分析，让人茅塞顿开！	03-24
<b>EtherCAT动态PDO映射的实现方法</b> 作为EtherCAT协议栈的补充，实现PDO动态映射，是一个完整的EtherCAT从站必要的组成部分。	06-05
评论 2 您还未登录，请先 <a href="#">登录</a> 后发表或查看评论	
<b>EtherCAT使用与解析-关于PDO映射_会笑的那双眼的博客-C...</b> 对于PDO映射,首先他是已经有了一个sync中关联PDO的这样一个链表的前提下才进行的PDO映射,那么这份配置你会发现在应用层例子中他有的时候没有,...	3-16
<b>CANopenPDO-SDO应用实例讲解_canopenpdo映射,canopenpdo配置-网络...</b> EtherCAT动态PDO映射的实现方法 作为EtherCAT协议栈的补充,实现PDO动态映射,是一个完整的EtherCAT从站必要的组成部分。tercelsoaring 粉丝: 0 ...	3-10
<b>Ethercat PDO Mapping Doc(松下)</b> 松下的Ethercat驱动器使用手册，以及关于如何使用Ethercat配置PDO等内容	02-22
<b>EtherCAT增加PDO读写寄存器</b> EtherCAT增加PDO读写寄存器	11-23
<b>PMAS的PDO映射及EtherCAT通信数据的查看_罗伯特祥的博客</b> 1. PDO映射操作2. PDO数据查看3. 模拟量添加4. EtherCAT错误信息查看	3-5
<b>EtherCAT使用与解析-关于PDO映射</b> 关于PDO映射这部分，最好先参考 <a href="https://blog.csdn.net/lswdcyy/article/details/105441470">https://blog.csdn.net/lswdcyy/article/details/105441470</a> 先了解一下配置相关的东西； 首先这里已经假设你已经了解完...	lswdcyy的博客 6649
<b>EtherCAT使用与解析-关于SDO与PDO关系</b> SDO和PDO都是基于CANopen的对象字典进行讨论的，CoE基于CANopen协议进行了补充，使之可以应用在EtherCAT上，两者都是建立在CANopen的对...	lswdcyy的博客 6577
<b>动态PDO数据映射解析</b> 动态PDO数据映射解析 CoE应用层是基于CANOpen的EtherCAT总线通信模式，而在 CAN open通讯协议中，设备之间的通讯是通过交换通讯对象即 COB ...	a419116194的博客 3479
<b>EtherCAT通信DS402协议----PDO映射</b> EtherCAT通信DS402协议----PDO映射PDO 映射PDO 分配PDO 映射的步骤 EtherCAT 从站的过程数据由同步管理器通道对象组成，每个同步管理器通道...	weixin_43956732的博客 3065
<b>EtherCAT使用与解析-关于PDO映射生效以及主站状态机在此过程的作用</b> 在PDO映射配置一文 <a href="https://blog.csdn.net/lswdcyy/article/details/105453144">https://blog.csdn.net/lswdcyy/article/details/105453144</a> ，已经针对从站的同步管理器配置已经基本描述了，本章描述关于PDO映射...	lswdcyy的博客 2250
<b>CANopen通信之PDO通信</b> <a href="#">热门推荐</a> 过程数据对象(Process Data Object,PDO)是用来传输实时数据的，提供对设备应用对象的直接访问通道，它用来传输实时短帧数据，具有较高的优先权。...	iamplane的博客 5万+
<b>Ethercat PDO映射关系</b> PDO映射关系 pod相关的映射和配置	云淡风轻 1万+



小六子只吃了一碗粉: 这是大端存储吗? [

相机外参及利用PnP求解外参数矩阵

'Xc: 请问, PNP法求外参矩阵和张正友的标定法求外参矩阵, 这两个方法之间有什么...

CanOpen通信----PDO与SDO

水瓶用户: 小端模式, PDO 0bytes: 对象长度? 1bytes: 子索引; 2-3bytes: 索引[?]...

您愿意向朋友推荐“博客详情页”吗?

强烈不推荐 不推荐 一般般 推荐 强烈推荐

最新文章

- C#使用Math.Net库进行矩阵运算
- 程序开发小白需了解的一些概念
- C#串口通讯

2021年 8篇                      2020年 124篇

PMAS的PDO映射及EtherCAT通信数据的查看 [最新发布](#) 罗伯特祥的博客 171

1. PDO映射操作 2. PDO数据查看 3. 模拟量添加 4. EtherCAT错误信息查看

总线/通信笔记3 —— PDO与SDO的区别 罗伯特祥的博客 1万+

PDO：过程数据对象（Process Data Object），过程数据的发送，实时、速度快，提供对设备应用对象的直接访问通道，它用来传输实时短帧数据，具有...

[CANopen]理清PDO映射 MikijT的博客 2332

CANopen中发送/接收的数据称之为过程数据（PDO）。这里以发送为例，理清其中的映射关系。配置 发送使用TPDOx，可以使用TPDOx如下：项目 通...

COE协议报文解析 y\_q\_m的博客 469

以COE（CANopen over EtherCAT）的SDO服务为例，EtherCAT帧格式如下图所示：从图中可看出CANopen、EtherCAT和Ethernet这几个协议的大致关...

PDO与SDO概念 qq\_39854159的博客 465

PDO的访问方法是读写一个数据缓存区。通信结构是如图1所示的生产者-消费者关系，数据传递后没有直接确认。主站和从站通过其他的方式来监控数据...

EtherCAT从站只有在OP状态才能使用RxPDO与主站通信 liuzq的专栏 1058

“相关推荐”对你有帮助么？

非常没帮助

没帮助

一般

有帮助

非常有帮助

©2022 CSDN 皮肤主题：书香水墨 设计师：CSDN官方博客 返回首页

关于我们 招贤纳士 商务合作 寻求报道 400-660-0108 kefu@csdn.net 在线客服 工作时间 8:30-22:00

雪花飞龙

关注

5

2

42

专栏目录