

将 AC500 PLC 项目的标记直接导入 Panel Builder，大量节省开发 CP600 HMI 应用程序的时间。



简介

CP600 系列智能 HMI 面板能够通过一系列通讯协议与其它外围设备（例如：AC500 PLC、ABB 运动产品）通讯。使用 ABB CoDeSys 协议使 CP600 与 AC500 PLC 通讯时，可直接将 Automation Builder 项目的标记（符号）导入 Panel Builder HMI 应用程序。

这一导入过程免除了人工将标记数据输入 CP600 项目的必要，因此节省了大量时间，还减少了错误。

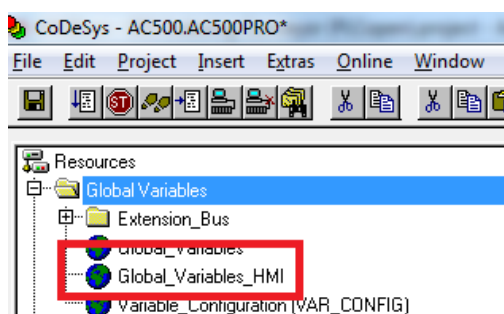
本应用说明文档详细解释了导出过程，描述了如何设置 Automation Builder 与 IEC 编程环境，还详细解释了导入过程，描述了如何将标记导入 CP600 应用程序。

本应用说明文档使用的是 1.1.2 版 Automation Builder 与 1.91.0 (432) 版 Panel Builder 的屏幕截图，但之前任何版本的这一过程与此相同。

本应用说明文档假设读者已熟悉 Automation Builder 与 Panel Builder 软件应用程序的操作。如需其它帮助，请查阅相关用户手册或访问在线帮助系统或联系您所在地的 ABB 自动化支持中心。

从 Automation Builder 中导出标记

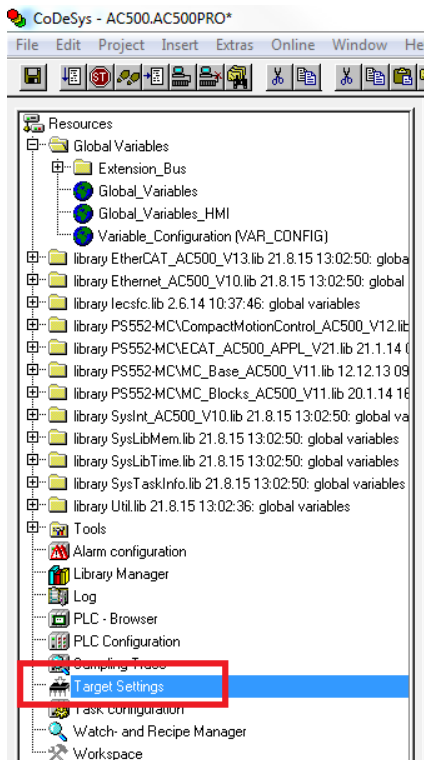
您可以导出需要的所有 PLC 项目标记，无论数量。对 AC500 PLC 项目开发的一个建议是将待与 CP600 HMI 联用的所有变量分别在 CoDeSys 编程环境的“资源”（Resources）选项卡中的相应专用全局变量模块内宣告为全局变量，如下所示。



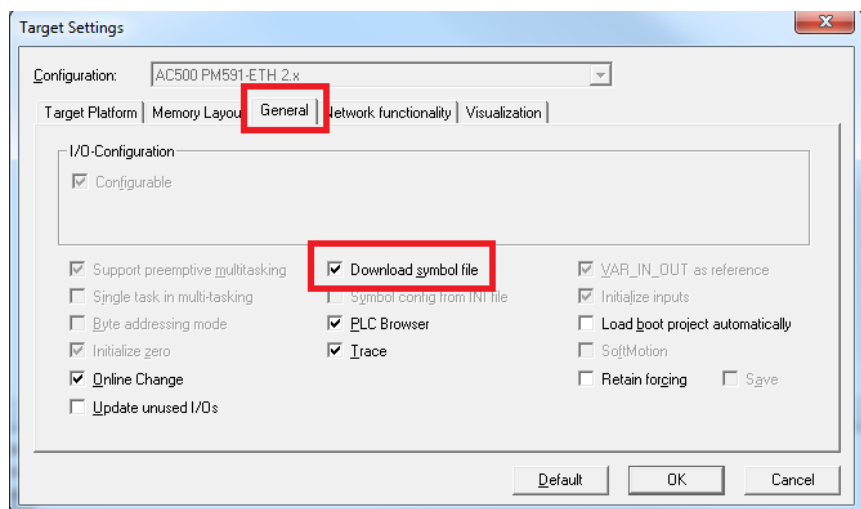
这样，您将能够轻松识别 HMI 相关数据，以及非常容易地选出需导出到 Panel Builder HMI 软件中使用的符号（标记）。这并不是强制性的，您也可以选择将 HMI 相关变量分散在整个项目中。

在本应用说明文档给出的示例中，所有 HMI 相关变量以及某些其它通用变量均在“Global_Variables”模块中，我们会说明如何选择需要的变量。

首先，离线启动 Automation Builder 项目的 CoDeSys 应用程序（即如果已登录 AC500 PLC，需注销），选择 CoDeSys 中“资源”（Resources）选项卡下的“目标设置”（Target Settings）。

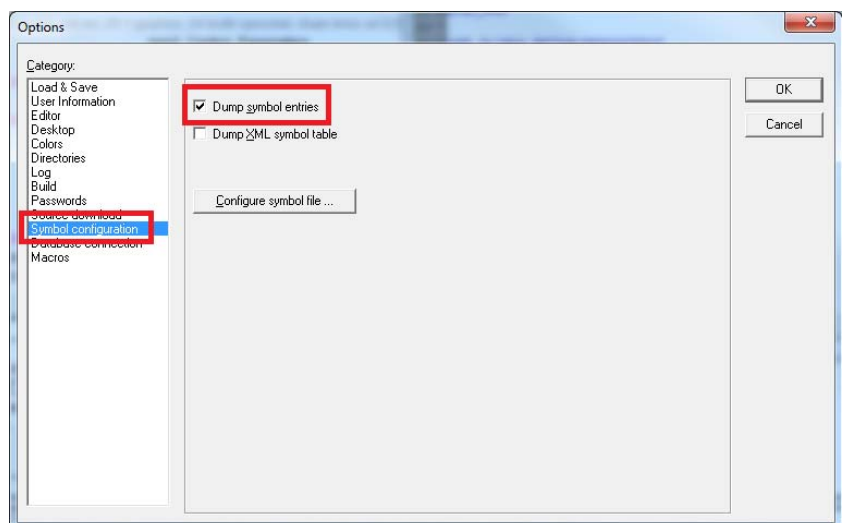
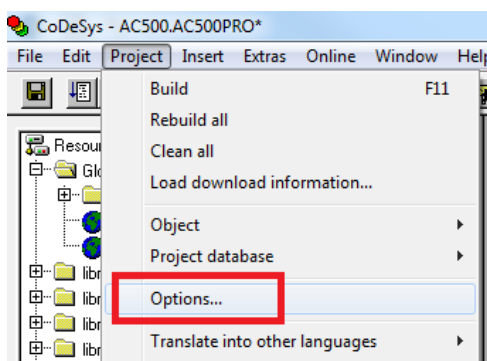


选择打开的对话框中的“常规”（General）选项卡，然后确认“下载符号文件”（Download symbol file）选项已勾选，如下所示。



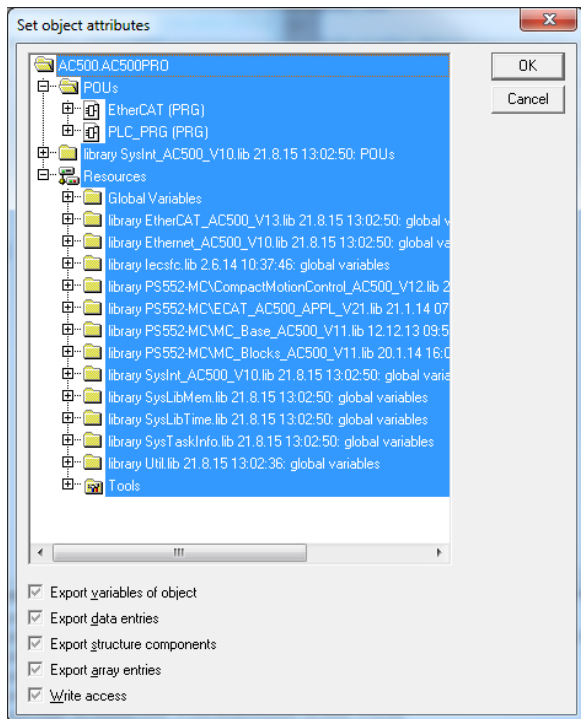
点击“确定”（OK）接受设置。

现在，我们需设置需要导出的符号（标记），因此在 CoDeSys 窗口顶部的“项目”（Project）菜单中选择“选项...”（Options...）。



选择选项对话框中的“符号设置”（Symbol configuration），并确认“转储输入的符号”（Dump symbol entries）已勾选，如上所示。

现在，点击选项对话框中的“设置符号文件...”（Configure symbol file...）按钮。CoDeSys 将打开显示整个 PLC 项目结构的对话框，其中的所有选项初始均勾选，如下所示。



如果接受该设置，则在最终导出项目符号（标记）时，会得到包含 PLC 项目中每一个变量的文件。

虽然这足以使用（即如果符号文件包含每一个变量，那么我们就不会遗漏任何变量！），但这会导致最终的文件过大，还会导致在之后难以找到需要在 CP600 HMI 项目中使用的标记。

因此，建议仅选择项目中包含 HMI 相关数据的部分（这也是我们在之前建议在各自对应的全局变量模块中宣告 HMI 相关变量的原因）。

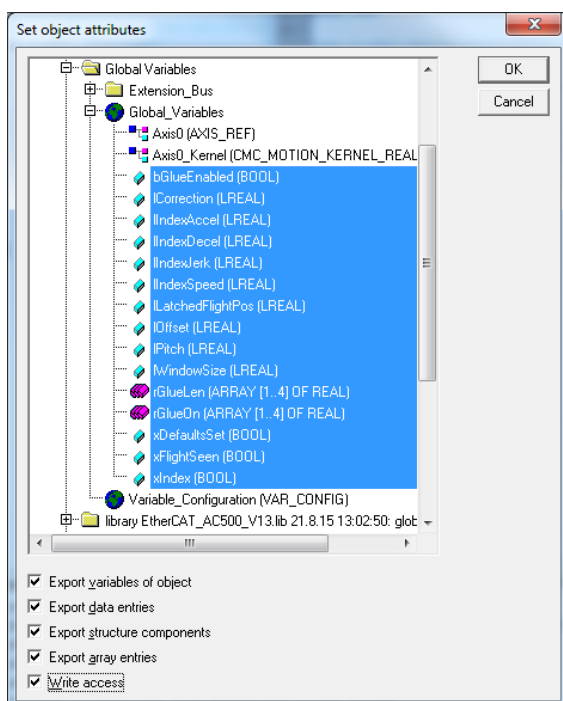
但是，在尝试选择项目的相关部分之前，我们必须先取消选择所有选项（这非常重要）。虽然项目树下方的复选框是灰色的，但可以取消选择这些复选框。因此，从最下面的一个选项（写访问（Write access））开始，依次向上取消选择所有复选框。

取消选择所有复选框后，点击确定（OK）按钮。

现在，再次点击“设置符号文件...”（Configure symbol file...）按钮，对话框会再次打开，整个项目结构仍然被选择，但所有复选框均未被勾选。然后，您可展开项目树中的包含 HMI 数据的相关部分，开始选择需要导出的变量/符号/标记。

在示例中，我们的数据在全局变量（Global Variables）部分，因此我们展开这一部分，选择我们需要的变量（必要时，按键盘上的 Shift 和/或 Ctrl 按钮同时选择多个变量）...

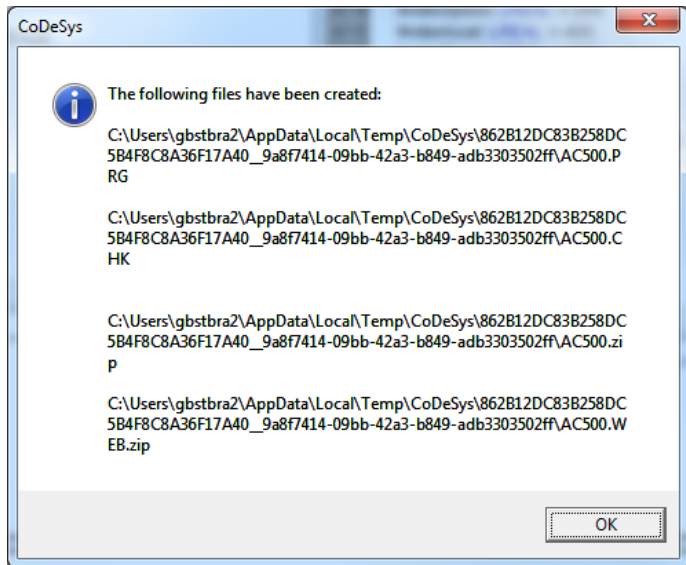
选好需要的所有变量后，我们重新选择树视图下方的所有选项（如下所示），然后点击“确定”（OK）按钮（之后再次点击选项对话框上的“确定”（OK）按钮）...



现在，我们已准备好创建导出文件，但首先需重建项目与创建启动项目（因此需确保 PLC 项目所在的状态能够保证项目在不出错的情况下被创建）。建议先选择“项目（Project） > 全部清除（Clean all）”（在被问是否希望继续时，选择“是（Yes）”），然后选择“项目（Project） > 全部重建（Rebuild all）”。

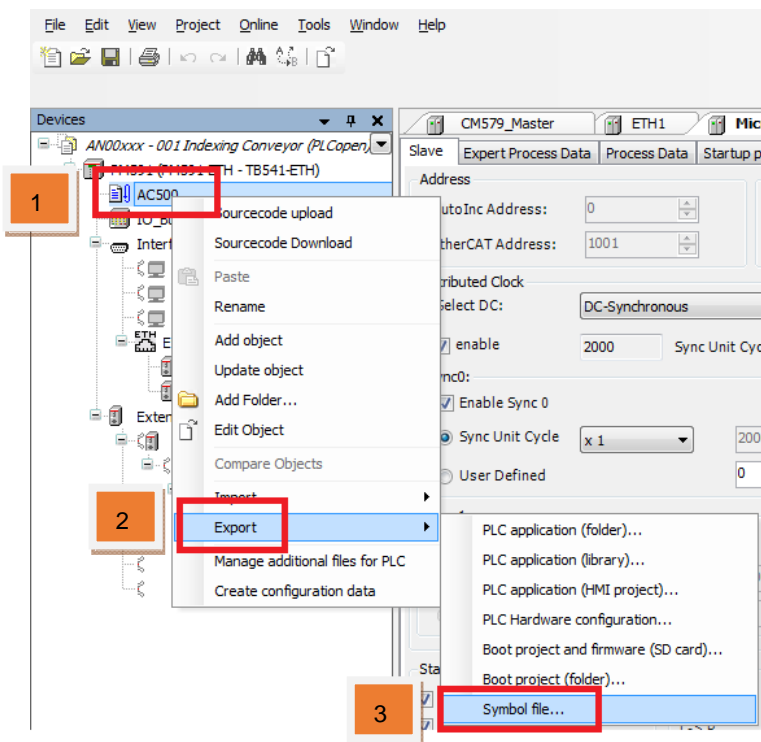
成功编译 PLC 项目后，选择“在线（Online） > 创建启动项目（Create boot project）”（创建必要的文件时，无需登录 PLC，仅需选择创建启动项目（Create boot project），但当然在应用程序开发过程中的某些时候，需要先登录，然后在连接到 PLC 后在 PLC 上创建实际启动项目）。

如果一切正常，会打开如下图所示的对话框，



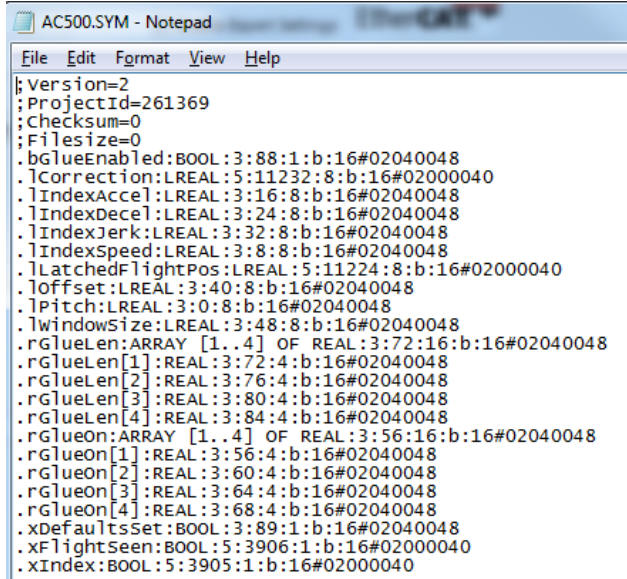
显示 AC500.prg、AC500.chk、AC500.zip 和 AC500.web.zip 文件已创建。

现在，我们需要通过 Automation Builder 导出符号文件，因此保存修改，然后关闭 CoDeSys。关闭 CoDeSys 后，右键单击 Automation Builder 设备树中的 PLC 应用程序图标，选择“导出（Export） > 符号文件（Symbol file）”。



Automation Builder 会询问将符号文件保存在何处（建议将文件保存在 PLC 项目的同一目录中），因此导航到需要的路径，然后点击“确定”（OK）。Automation Builder 会显示确认已成功复制 AC500.sym 文件的对话框。此时，您可能想检查是否确实导出了

需要的符号，因此使用文本编辑器（例如：记事本）打开刚刚保存的 AC500.sym 文件。如果导出过程成功完成，您会在文件中看到选择的变量。以下文件截图基于我们在之前选择的变量...



```

AC500.SYM - Notepad
File Edit Format View Help
;Version=2
;ProjectId=261369
;Checksum=0
;Filesize=0
.bGlueEnabled:BOOL:3:88:1:b:16#02040048
.lCorrection:LREAL:5:11232:8:b:16#02000040
.lIndexAccel:LREAL:3:16:8:b:16#02040048
.lIndexDecel:LREAL:3:24:8:b:16#02040048
.lIndexJerk:LREAL:3:32:8:b:16#02040048
.lIndexSpeed:LREAL:3:8:8:b:16#02040048
.lLatchedFlightPos:LREAL:5:11224:8:b:16#02000040
.lOffset:LREAL:3:40:8:b:16#02040048
.lPitch:LREAL:3:0:8:b:16#02040048
.lWindowSize:LREAL:3:48:8:b:16#02040048
.rGlueLen:ARRAY [1..4] OF REAL:3:72:16:b:16#02040048
.rGlueLen[1]:REAL:3:72:4:b:16#02040048
.rGlueLen[2]:REAL:3:76:4:b:16#02040048
.rGlueLen[3]:REAL:3:80:4:b:16#02040048
.rGlueLen[4]:REAL:3:84:4:b:16#02040048
.rGlueOn:ARRAY [1..4] OF REAL:3:56:16:b:16#02040048
.rGlueOn[1]:REAL:3:56:4:b:16#02040048
.rGlueOn[2]:REAL:3:60:4:b:16#02040048
.rGlueOn[3]:REAL:3:64:4:b:16#02040048
.rGlueOn[4]:REAL:3:68:4:b:16#02040048
.xDefaultsSet:BOOL:3:89:1:b:16#02040048
.xFlightSeen:BOOL:5:3906:1:b:16#02000040
.xIndex:BOOL:5:3905:1:b:16#02000040

```

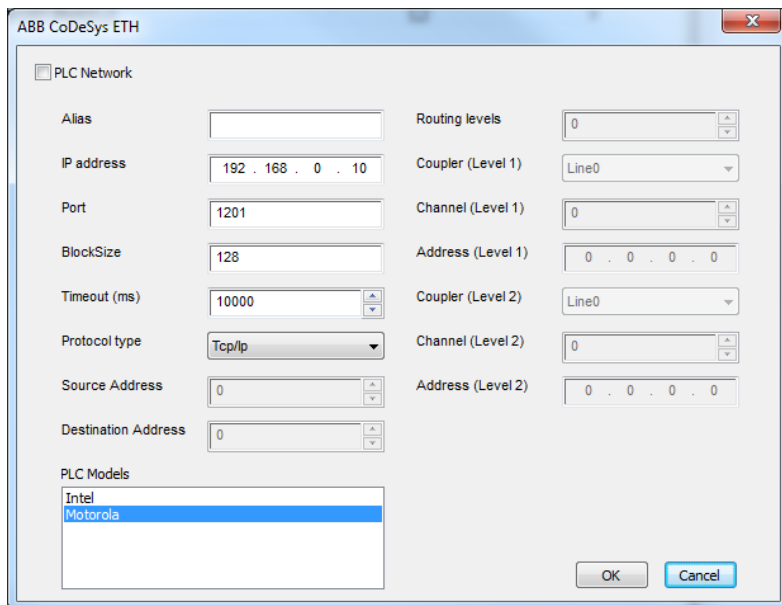
如果文件不含任何内容或包含整个 PLC 项目的所有变量，则表示您未正确执行某个步骤（例如：请确保取消选择所有对象属性选项，在最终选择需要的变量前接受修改）。

如果 AC500.sym 文件看起来正确，则表示已准备好将数据导入 Panel Builder CP600 项目。

将标记导入 Panel Builder

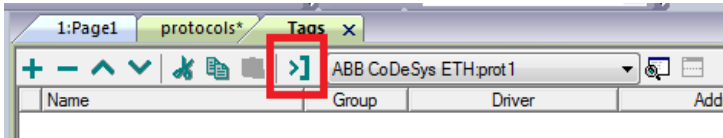
打开您的 Panel Builder CP600 HMI 项目（或启动一个新项目），如果需要，设置一个 ABB CoDeSys ETH 协议（将用于 HMI 与 AC500 PLC 的以太网端口之间的通讯协议）或 ABB CoDeSys 串行协议（如果 HMI 将通过串行接口与 PLC 连接）。

以下是 PLC 使用默认 IP 地址（192.168.0.10）时 ABB CoDeSys ETH 协议的设置，仅供参考...

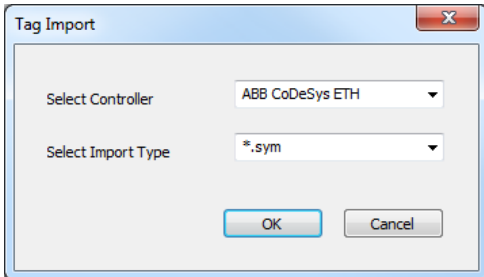


将必要的 CoDeSys 协议添加到项目中后，双击 Panel Builder（PB）项目视图中的“标记”（Tags）。面板右侧会显示当前为 HMI 项目定义的所有标记（对于新项目，右侧列表不含任何内容）。

确认选择可用协议列表中的 CoDeSys 协议，然后点击协议选择左侧的“导入标记”按钮...




现在，Panel Builder 会询问待导入的文件类型 - 选择*.sym（这是从 AB 导出的文件类型），然后点击“确定”（OK）...



导航到.sym 文件的保存目录（例如：PLC 项目的目录），打开文件。如果文件成功打开，标记面板下半部分会显示.sym 文件中的所有可用标记。

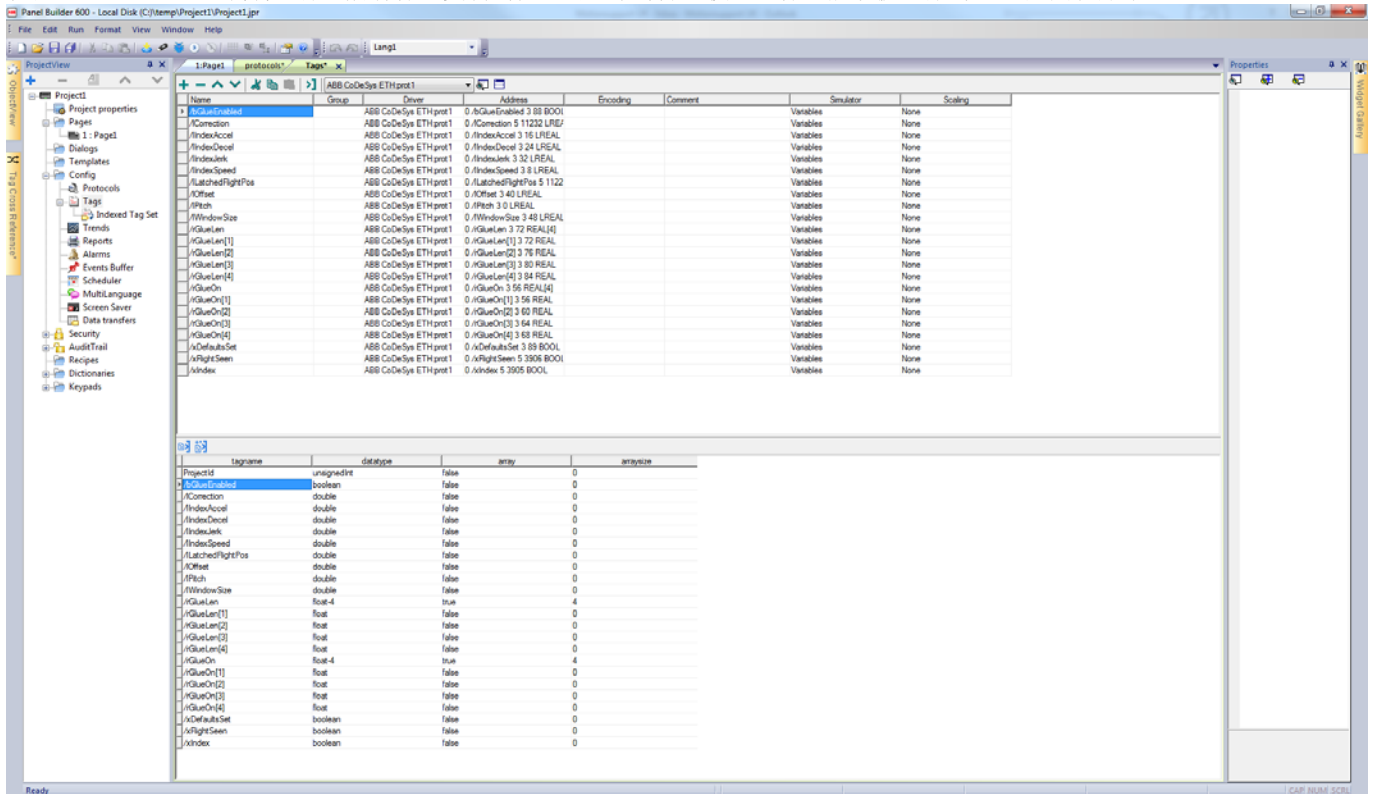
tagname	datatype	array	arraysize	addressSpace	offset
ProjectId	unsignedInt	false	0	PROJ_ID	261369
/bGlueEnabled	boolean	false	0	3	88
/lCorrection	double	false	0	5	11232
/lIndexAccel	double	false	0	3	16
/lIndexDecel	double	false	0	3	24
/lIndexJerk	double	false	0	3	32
/lIndexSpeed	double	false	0	3	8
/lLatchedFlightPos	double	false	0	5	11224
/lOffset	double	false	0	3	40
/lPitch	double	false	0	3	0
/lWindowSize	double	false	0	3	48
/rGlueLen	float-4	true	4	3	72
/rGlueLen[1]	float	false	0	3	72
/rGlueLen[2]	float	false	0	3	76
/rGlueLen[3]	float	false	0	3	80
/rGlueLen[4]	float	false	0	3	84
/rGlueOn	float-4	true	4	3	56
/rGlueOn[1]	float	false	0	3	56
/rGlueOn[2]	float	false	0	3	60
/rGlueOn[3]	float	false	0	3	64
/rGlueOn[4]	float	false	0	3	68
/xDefaultsSet	boolean	false	0	3	89
/xFlightSeen	boolean	false	0	5	3906
/xIndex	boolean	false	0	5	3905

选择待包含在 HMI 项目中的一个或多个标记（或所有标记-ProjectID 标记除外，因为该标记很少使用），然后点击“导入标记”按钮（导入的标记列表左上侧的按钮）。



tagname	datatype	array	arraysize	addressSpace	offset
ProjectId	unsignedInt	false	0	PROJ_ID	261369
/bGlueEnabled	boolean	false	0	3	88
/lCorrection	double	false	0	5	11232
/lIndexAccel	double	false	0	3	16
/lIndexDecel	double	false	0	3	24
/lIndexJerk	double	false	0	3	32
/lIndexSpeed	double	false	0	3	8
/lLatchedFlightPos	double	false	0	5	11224
/lOffset	double	false	0	3	40

现在，Panel Builder 会将选择的所有标记复制到窗口的上半部分，使这些标记能够被选择到 HMI 应用程序中。



此时，宜保存 HMI 项目。

在您重新导入新版本的 .sym 文件后（例如：您可能决定将某个变量从字节改为单词），您仅需点击“更新标记”按钮（导入的标记列表的右上侧的按钮），Panel Builder 会用相匹配的名称更新标记的定义。

The screenshot shows a button with a refresh icon and the text '更新标记' (Update Tags) highlighted with a red box. Below it is a table showing tag properties:

	tagname	datatype	array	arraysize
ProjectId	unsignedInt	false	array	0
/bGlueEnabled	boolean	false	false	0
/ACorrection	double	false	false	0
/IndexAccel	double	false	false	0
/IndexDecel	double	false	false	0
/IndexJerk	double	false	false	0

联系我们

如需更多信息，请联系
您所在地的 ABB 代表或访问以下任一网站：
new.abb.com/motion
new.abb.com/drives
new.abb.com/drivespartners
new.abb.com/PLC

© 2015 年 ABB 版权所有。保留所有权利。
规格如有更改，恕不另行通知。