# TwinCAT3 HMI 显示 TwinCAT3 Vision 图像的方法

- 作者:刘君利
- 职务: 华北区 技术工程师
- 邮箱: junli.liu@beckhoff.com.cn
- 日期: 2022-11-19

#### 摘要:

TwinCAT 视觉扩展提供了到 TwinCAT 视觉系统的链接。它可以用于在 TwinCAT HMI 中显示来自 PLC 的图像

#### 附件:

| 序 号 | 文件名 | 备注 |
|-----|-----|----|
|     |     |    |
|     |     |    |
|     |     |    |
|     |     |    |

#### 免责声明:

我们已对本文档描述的内容做测试。但是差错在所难免,无法保证绝对正确并完全满足您的 使用需求。本文档的内容可能随时更新,如有改动,恕不事先通知,也欢迎您提出改进建议。

#### 参考信息:

# BECKHOFF

目 录

| 1. | 软硬件版本                           | . 3 |
|----|---------------------------------|-----|
|    | 1.1. 倍福 Beckhoff                | .3  |
|    | 1.1.1. 控制器硬件                    | . 3 |
|    | 1.1.2. 控制软件                     | .3  |
| 2. | 准备工作                            | . 3 |
|    | 2.1. 软件安装                       | .3  |
| 3. | 操作步骤                            | . 3 |
|    | 3.1. 添加 Vision Configuration    | . 3 |
|    | 3.2. 添加 TwinCAT HMI 项目          | .4  |
|    | 3.3. 安装 TwinCAT Vision 扩展       | .4  |
|    | 3.4. 在 TcHmiVision 中配置 Runtimes | . 5 |
|    | 3.5. 添加显示 Vision 的画面            | .6  |
| 4. | 运行效果                            | .7  |

# BECKHOFF

1. 软硬件版本

## 1.1. 倍福 Beckhoff

1.1.1. 控制器硬件

个人笔记本电脑

#### 1.1.2. 控制软件

TwinCAT 版本: 笔记本是基于 TwinCAT 3.1 Build 4024.32 版本 TwinCAT Vision 版本: 4.0.2.13 TwinCAT HMI 版本: 1.12.756.1

### 2. 准备工作

### 2.1. 软件安装

在电脑上安装好 TwinCAT HMI TE2000 和 TwinCAT Vision TF7000

## 3. 操作步骤

### 3.1. 添加 Vision Configuration



在 TwinCAT Project1 上右键, Show Hidden Configurations → Show Vision Configuration 添加 Tc3\_Vision 库文件, 添加 VisionPro 视觉处理程序



# 3.2. 添加 TwinCAT HMI 项目



在解决方案上右键,添加新项,选择 TwinCAT HMI,选择 TwinCAT HMI Project

# 3.3. 安装 TwinCAT Vision 扩展



在 References 上右键,选择管理 NuGet 程序包

在右上角程序包源下拉菜单选择 TwinCAT HMI Official,在左上角选择浏览,在输入框中输出 vision,对应的扩展包就出现在下边 BECKHOFF.TwinCAT.HMI.Vision,点右侧的安装按钮,等待安装完成



| →<br>vision × • C □ 包括预发行版   | NuGet 包管理器: TcHmiProject1<br><sub>程序包源:</sub> TwinCAT HMI Official - 。   |
|--|--|
| Beckhoff.TwinCAT.HMI.Vision ⊞ Beckhoff         v12.7           TwinCAT HMI is a development environment for web-based HMIs (Human Machine Interfaces). This package provides the extension for the TwinCAT HMI Server to display         v12.7 | あ本:         最新稳定版 12.756.1         安装  |
|  | <ul> <li>● 進頂<br/>描述</li> <li>TwinCAT HMI is a development environment for web-<br/>based HMIs (Human Machine Interfaces). This package<br/>provides the extension for the TwinCAT HMI Server to<br/>display TwinCAT 3 Vision images in the HMI Client.</li> </ul> |
|  | 版本: 12.756.1   |
|  | 所有者: Beckhoff  |
|  | 作者: Beckhoff   |
|  | 许可证: 查看许可证   |
|  | 发布日期: 2022年5月16日 (2022/5/16)   |
|  | te2000_tc3_hmi_engineering/index.html  |
|  | 标记: TwinCAT HMI Server   |
|  | <b>後職頃</b><br>无依赖项   |

安装完成后,对应的 Vision 扩展包就出现在 References 里, Sever 中也会多出 TcHmiVision 项



## 3.4. 在 TcHmiVision 中配置 Runtimes

| 解决方案资源管理器 ▼ 및 ×   | TwinCAT HMI Server Configura        | ation 🗢 🗶 NuGet: TcHmiProject1                            | Desktop.view            | ADS Image Watch | MAIN [Online] | VisionP |
|---|-------------------------------------|---|-------------------------|-----------------|---------------|---------|
| ○ ○ ☆ 部 - ○ - ち ぽ 図 チ   | ADS Publish Cont                    | figuration: default ~                                     | Manage Configurations   |                 |               |         |
| は」解決万案「TwinCAT Project1'(2 个项目)<br>▲  TcHmiProject1<br>▲  Server<br>ト (1) ADS   |                                     | /ision  |                         |                 |               |         |
|   | ✓ Runtime Can be set for     ✓ PLC1 | S specific remote configuration                           |                         |                 |               |         |
| TcHmiVision.Config.remote.json<br>TcHmiVision.Storage.json  | Enal                                | bled  | true                    |                 |               | ××      |
| P Properties     Seferences     Seckhoff.TwinCAT.HMI.Controls   | Ams                                 | NetId   | 127.0.0.1.1.1           |                 |               |         |
| <ul> <li>Beckhoff.TwinCAT.HMI.Framework</li> <li>Beckhoff.TwinCAT.HMI.Functions</li> <li>Beckhoff.TwinCAT.HMI.Vision</li> </ul> | Strea                               | aming Server Port<br>ed port for streaming images1 = auto | Port_851 (851)<br>56584 |                 |               |         |
| Microsoft TypeScript.MSBuild     Imports     Internes   | + Add I                             | Runtime   |                         |                 |               |         |
| Fonts     Images     KeyboardLayouts  |                                     | Accept  |                         |                 |               |         |



在 TcHmiVision 中 HMI 程序对应的 PLC

打开 PLC1,从 AmsNetId 下拉框选择对应的 NetID,在这里选择 local,端口号 851 不用动 配置好后,点击下方的 Accept 按钮

## 3.5. 添加显示 Vision 的画面



双击 Desktop.view, 进到主页面, 在工具箱中找到 Image 的控件, 拖拽到主页面上



在属性页面,找到 Common 下边的 Src,点击后边的小方框,选择 Cread data binding



| lect value for | TcHmilmage.Src                 |  |                                       | >  |
|----------------|--------------------------------|--|---------------------------------------|----|
| uick search    |                                |  |                                       | Q. |
| erver symbols  | Internal symbols Localizations | Mapped symbols Controls                              |                                       |    |
|                | Name                           | Datatype   | Mapped to                             |    |
| 🕯 {🛊 ADS       |                                | object   |                                       |    |
| 🕨 🖣 PLC1       |                                | object   |                                       |    |
| 🕯 🕻 🕴 TcHmiVi  | ision                          | object   |                                       |    |
| 🔺 🔩 PLC1       |                                | object   |                                       |    |
| 🔺 🔩 🗸          | /isionPro                      | #/definitions/TcHmiVision.PLC1.VisionPro             |                                       |    |
| Þ •            | 👖 ipImageDrawCopyDisplay       | #/definitions/TcHmiVision.PLC1.ITcVnDisplayableImage | 2                                     |    |
| A 4            | a IpImageDrawDisplay           | #/definitions/TcHmiVision.PLC1.ITcVnDisplayableImage | 2                                     |    |
|                | 🥏 bmp                          | G BINARY   | PLC1.VisionPro.IpImageDrawDisplay.bmp |    |
|                | 🦉 jpeg                         | G BINARY   |                                       |    |
|                | 🤗 png                          | G BINARY   |                                       |    |
|                | 🖉 stream                       | G BINARY   |                                       |    |
| ▶ .            | 👖 ipImageInDisplay             | #/definitions/TcHmiVision.PLC1.ITcVnDisplayableImage |                                       |    |
|                |                                |  |                                       |    |
|                |                                |  |                                       |    |
|                |                                |  |                                       |    |
|                |                                |  |                                       |    |
|                |                                |  |                                       |    |
|                |                                |  |                                       |    |
|                |                                |  |                                       |    |
|                |                                |  |                                       |    |
|                |                                |  |                                       |    |
|                |                                |  |                                       |    |
| Settings       |                                |  |                                       |    |
| Symbol expre   | ssion                          |  |                                       |    |
|                |                                |  |                                       |    |

在弹出的窗口中,先点一下左下角的 Refresh 按钮,刷新一下变量,选择视觉程序中的显示结 果的图像变量,选择对应的格式,这里选择 bmp 格式,最后点 OK 按钮 这样就配置成功了

4. 运行效果





点击右侧的 Show in Live-View, 查看运行效果



# BECKHOFF

#### 上海(中国区总部)

中国上海市静安区汶水路 299 弄 9号(市北智汇园) 电话:021-66312666

#### 北京分公司

北京市西城区新街口北大街 **3** 号新街高和大厦 **407** 室 电话: 010-82200036 邮箱: beijing@beckhoff.com.cn

#### 广州分公司

广州市天河区珠江新城珠江东路16号高德置地G2603 室 电话: 020-38010300/1/2 邮箱: guangzhou@beckhoff.com.cn

#### 成都分公司

成都市锦江区东御街18号 百扬大厦2305 房 电话: 028-86202581 邮箱: chengdu@beckhoff.com.cn



请用微信扫描二维码 通过公众号与技术支持交流

倍福官方网站: https://www.beckhoff.com.cn 在线帮助系统: https://infosys.beckhoff.com/index\_en.htm 倍福虚拟学院: https://tr.beckhoff.com.cn/

招贤纳士: job@beckhoff.com.cn 技术支持: support@beckhoff.com.cn 产品维修: service@beckhoff.com.cn 方案咨询: sales@beckhoff.com.cn