

SIEMENS

Ingenuity for life

Industry Online Support

Home

Startdrive V16 调试 SINAMICS S120

Product / version / specification / keyword

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/109783947>

Siemens
Industry
Online
Support



This entry is from the Siemens Industry Online Support. The general terms of use (http://www.siemens.com/terms_of_use) apply.

Security information

Siemens provides products and solutions with industrial security functions that support the secure operation of plants, systems, machines and networks. In order to protect plants, systems, machines and networks against cyber threats, it is necessary to implement – and continuously maintain – a holistic, state-of-the-art industrial security concept. Siemens' products and solutions only form one element of such a concept.

Customer is responsible to prevent unauthorized access to its plants, systems, machines and networks. Systems, machines and components should only be connected to the enterprise network or the internet if and to the extent necessary and with appropriate security measures (e.g. use of firewalls and network segmentation) in place.

Additionally, Siemens' guidance on appropriate security measures should be taken into account. For more information about industrial security, please visit <http://www.siemens.com/industrialsecurity>.

Siemens' products and solutions undergo continuous development to make them more secure. Siemens strongly recommends to apply product updates as soon as available and to always use the latest product versions. Use of product versions that are no longer supported, and failure to apply latest updates may increase customer's exposure to cyber threats.

To stay informed about product updates, subscribe to the Siemens Industrial Security RSS Feed under <http://www.siemens.com/industrialsecurity>.

目录

1	Startdrive 组态工具	4
2	Startdrive V16 调试 SINAMICS S120	4
2.1	软件和硬件配置	4
2.2	DRIVE-CLIQ 网络拓扑图	5
2.3	调试 SINAMICS S120	5
3	Startdrive V16 相关下载链接	17

1 Startdrive 组态工具

在 TIA Portal 中集成了组态工具 Startdrive，用于驱动的配置和设置。

V16 版本的 Startdrive 增加了下面的一些新功能：

- 在集成了 SINAMICS S120 多轴系统 CU320-2PN 之后，从 V16 开始也支持组态和调试 CU310-2PN (FW≥4.8) 和 PM240-2。CU310-2PN 是 S120 高端伺服驱动系统的单轴控制单元。
- 支持调试最新推出的 SIMATIC 驱动型控制器(Simatic Drive Controller)。

图 1-1 SIMATIC 驱动型控制器



- 集成 DRIVE-CLiQ 集线器 (DMC20/DME20)，增加了 SINAMICS S120 DRIVE-CLiQ 的接口数量。
- 引入专业知识保护，可以保护驱动器的参数设置免遭未经授权地更改和读取
- 为 S210 扩展了一键优化功能
- 使用 Startdrive，可以通过简单、用户友好的过程对集成安全功能进行参数设置和验证。Startdrive 中集成的安全验收测试将引导用户逐步进行安全验收测试过程，然后创建符合标准的测试记录。

本文详细介绍了通过 Startdrive V16 调试 SINAMICS S120 的步骤和方法。

2 Startdrive V16 调试 SINAMICS S120

2.1 软件和硬件配置

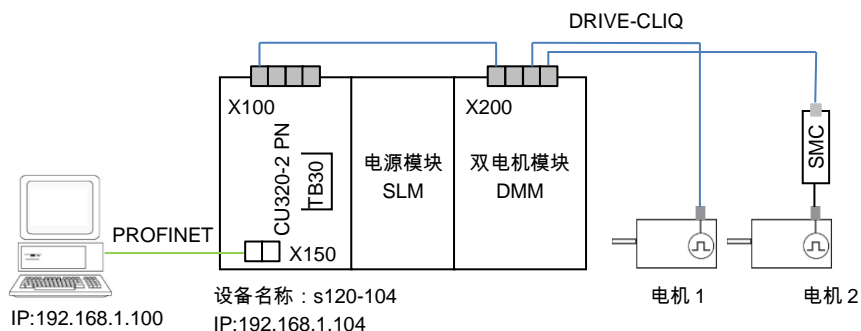
所用软件为 Startdrive V16 Update 4。

所用硬件列表，表 2-1 所示。

设备	订货号	版本
CU320-2 PN	6SL3040-1MA01-0AA0	
CF card	6SL3054-0FC00-1BA0	V5.2.3
电源模块 SLM	6SL3130-6AE15-8AA0	

双电机模块 DMM	6SL3120-2TE13-0AD0	
端子板 TB30	6SL3055-0AA00-2TA0	
电机 1	1FK7022-5AK71-1LG0	
电机 2	1FK7022-5AK71-1AG3	
编码器模块 SMC20	6SL3055-0AA00-5BA1	

2.2 DRIVE-CLIQ 网络拓扑图






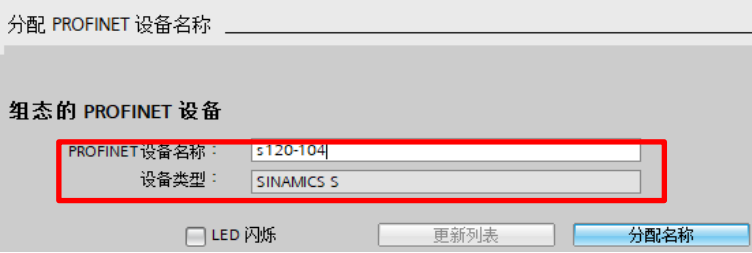
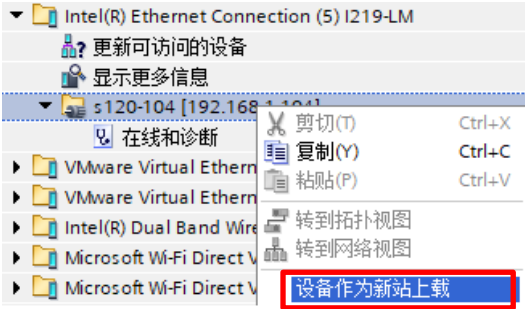
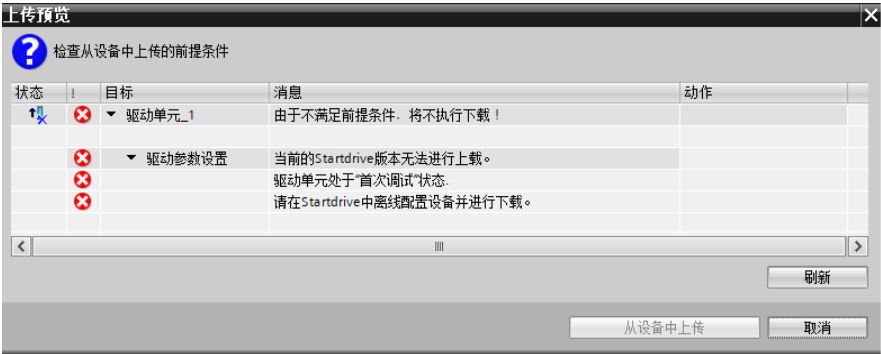

2.3 调试 SINAMICS S120

Startdrive V16 调试 SINAMICS S120 的步骤如表 2-2 所示。

表 2-2 Startdrive V16 调试 SINAMICS S120 的步骤

序号	描述
1.	将 PG/PC 调试电脑的 IP 地址设为 192.168.1.100, 子网掩码为 255.255.255.0:

序号	描述
	
2.	<p>新建博途项目，在项目导航中选择“在线访问”中的调试电脑网卡，双击“更新可访问的设备”搜索连接的设备：</p>  <p>这里搜索到 MAC 地址为 00-1F-F8-0A-CF-CD 的 S120 设备</p>
3.	<p>双击搜索到的设备下的“在线和诊断”，在“功能”下分配 S120 的 IP 地址、子网掩码和设备名称：</p> 

序号	描述
	<p>分配 PROFINET 设备名称</p> 
4.	<p>刷新“更新可访问的设备，出现 s120-104[192.168.1.104]的设备，右键选择“设备作为新站上载”：</p>  <p>由于驱动单元处于“首次调试”状态，Startdrive 无法进行上传，请按照步骤 5 操作。</p>  <p>如果是已经配置过的驱动单元，可通过“设备作为新站上载”将项目上传到软件中，包括拓扑图和参数，之后跳转到步骤 10 继续执行。</p>
5.	<p>在“在线和诊断”/“诊断”下，可以查看控制单元的基本信息，如控制单元的短名称为 S120 CU320-2 PN，订货号为 6SL3040-1MA01-0AA0，版本为 V5.2.3，设备名称为 s120-104：</p> 


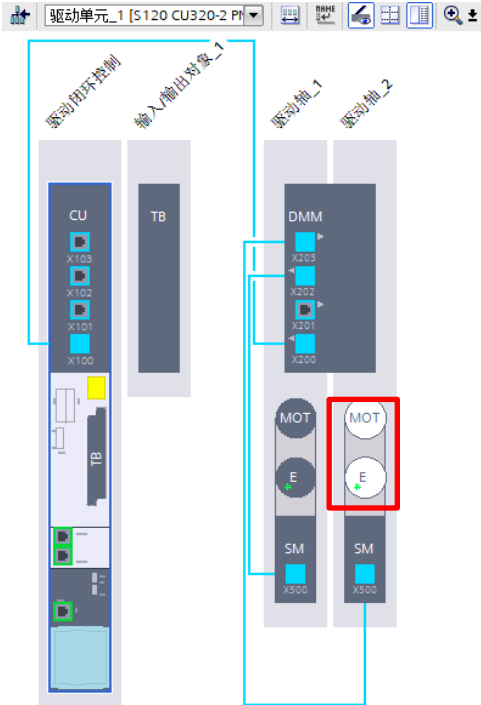
序号	描述
6.	<p>在项目树下，双击“添加新设备”，选择 SINAMICS S120/CU320-2 PN V5.2.3 版本，点击确定：</p> 
7.	<p>打开 S120 的设备组态，在属性窗口中设置 S120 设备的 IP 地址、子网掩码和设备名称，要与分配的保持一致：</p> 
8.	<p>右键选择“设备配置检测”：</p>

序号	描述

在弹出的窗口中设置相应的接口类型、接口等，开始搜索并转至在线：

将设置保存为 PG/PC 接口的默认值：

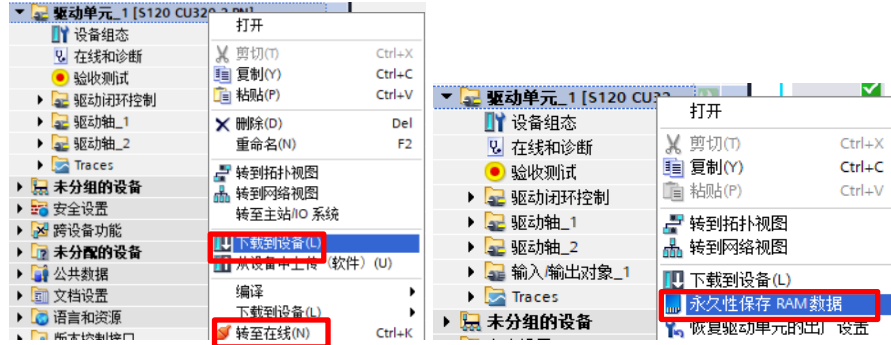
- 选择电机控制器的驱动对象类型：通用（矢量）、高动态（伺服）和 可选（可为每根驱动轴分别指定驱动对象类型），因所用电机为1FK7伺服电机，这里只能选择“高

序号	描述
	<p>动态（伺服）”类型。此项目中不涉及并联应用，不勾选“并联视图”。项目采用读取到的实际拓扑结构，点击“创建”：</p> 
10.	<p>在设备视图中显示读取到的实际拓扑结构，如果有未分配的组件，需添加组件并修改拓扑图。由于电机2是非Drive-ClIQ接口，所以需在拓扑图中对电机2组件进行指定：</p> 
11.	<p>点击未指定的电机2组件定，选择“1FK7同步电机”，电机2型号为1FK7022-5AK71-1AG3：</p>

序号	描述																																																			
	<div data-bbox="469 286 1351 544"> <p>电机_1 [驱动轴_2]</p> <p>常规 IO 变量 系统常数 文本</p> <p>电机选择 - 1FK7</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>选择</th> <th>产品编号</th> <th>额定转速</th> <th>额定功率</th> <th>编码器</th> <th>轴伸端/抱闸</th> <th>温度传感器</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input type="radio"/></td> <td>1FK7022-xAK71-xABx</td> <td>6,000.0rpm</td> <td>0.38kW</td> <td>2048, 1Vpp, A/B C/D R</td> <td>带刹键 带抱闸</td> <td>KTY84</td> </tr> <tr> <td><input type="radio"/></td> <td>1FK7022-xAK74-xABx</td> <td>6,000.0rpm</td> <td>0.38kW</td> <td>2048, 1Vpp, A/B C/D R</td> <td>带刹键 带抱闸</td> <td>PT1000</td> </tr> <tr style="border: 2px solid red;"> <td><input checked="" type="radio"/></td> <td>1FK7022-xAK71-xAGx</td> <td>6,000.0rpm</td> <td>0.38kW</td> <td>2048, 1Vpp, A/B C/D R</td> <td>光轴 不带抱闸</td> <td>KTY84</td> </tr> <tr> <td><input type="radio"/></td> <td>1FK7022-xAK74-xAGx</td> <td>6,000.0rpm</td> <td>0.38kW</td> <td>2048, 1Vpp, A/B C/D R</td> <td>光轴 不带抱闸</td> <td>PT1000</td> </tr> <tr> <td><input type="radio"/></td> <td>1FK7022-xAK71-xAHx</td> <td>6,000.0rpm</td> <td>0.38kW</td> <td>2048, 1Vpp, A/B C/D R</td> <td>光轴 带抱闸</td> <td>KTY84</td> </tr> </tbody> </table> </div> <p>电机抱闸配置:</p> <div data-bbox="469 544 1123 790"> <p>电机抱闸配置: [0] 无电机抱闸</p> <p>制动控制配置:</p> <ul style="list-style-type: none"> [0] 无电机抱闸 [1] 电机抱闸同顺序控制 [2] 电机抱闸始终打开 [3] 电机抱闸同顺序控制, 通过 BICO 连接 </div> <p>测量系统详细信息, 包括编码器类型、分辨率、零标记和传动比/测量齿轮箱信息:</p> <div data-bbox="469 790 1351 1361"> <p>测量系统详细信息</p> <p>编码器类型: SINICOS</p> <p>分辨率: 2,048</p> <p>零标记: 等距的零脉冲</p> <p>传动比/测量齿轮箱: 1</p> </div> <p>编码器检测选择, 这里是SMC20:</p> <div data-bbox="469 1361 983 1664"> <p>编码器检测-选择</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>选择</th> <th>产品编号</th> <th>型号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr style="border: 2px solid red;"> <td><input checked="" type="radio"/></td> <td>6SL3055-0AA00-5Bxx</td> <td>机柜安装式编码器模块 SMC20</td> </tr> <tr> <td><input type="radio"/></td> <td>6SL3055-0AA00-5Jxx</td> <td>外部编码器模块 SME 120</td> </tr> </tbody> </table> </div>	选择	产品编号	额定转速	额定功率	编码器	轴伸端/抱闸	温度传感器	<input type="radio"/>	1FK7022-xAK71-xABx	6,000.0rpm	0.38kW	2048, 1Vpp, A/B C/D R	带刹键 带抱闸	KTY84	<input type="radio"/>	1FK7022-xAK74-xABx	6,000.0rpm	0.38kW	2048, 1Vpp, A/B C/D R	带刹键 带抱闸	PT1000	<input checked="" type="radio"/>	1FK7022-xAK71-xAGx	6,000.0rpm	0.38kW	2048, 1Vpp, A/B C/D R	光轴 不带抱闸	KTY84	<input type="radio"/>	1FK7022-xAK74-xAGx	6,000.0rpm	0.38kW	2048, 1Vpp, A/B C/D R	光轴 不带抱闸	PT1000	<input type="radio"/>	1FK7022-xAK71-xAHx	6,000.0rpm	0.38kW	2048, 1Vpp, A/B C/D R	光轴 带抱闸	KTY84	选择	产品编号	型号	<input checked="" type="radio"/>	6SL3055-0AA00-5Bxx	机柜安装式编码器模块 SMC20	<input type="radio"/>	6SL3055-0AA00-5Jxx	外部编码器模块 SME 120
选择	产品编号	额定转速	额定功率	编码器	轴伸端/抱闸	温度传感器																																														
<input type="radio"/>	1FK7022-xAK71-xABx	6,000.0rpm	0.38kW	2048, 1Vpp, A/B C/D R	带刹键 带抱闸	KTY84																																														
<input type="radio"/>	1FK7022-xAK74-xABx	6,000.0rpm	0.38kW	2048, 1Vpp, A/B C/D R	带刹键 带抱闸	PT1000																																														
<input checked="" type="radio"/>	1FK7022-xAK71-xAGx	6,000.0rpm	0.38kW	2048, 1Vpp, A/B C/D R	光轴 不带抱闸	KTY84																																														
<input type="radio"/>	1FK7022-xAK74-xAGx	6,000.0rpm	0.38kW	2048, 1Vpp, A/B C/D R	光轴 不带抱闸	PT1000																																														
<input type="radio"/>	1FK7022-xAK71-xAHx	6,000.0rpm	0.38kW	2048, 1Vpp, A/B C/D R	光轴 带抱闸	KTY84																																														
选择	产品编号	型号																																																		
<input checked="" type="radio"/>	6SL3055-0AA00-5Bxx	机柜安装式编码器模块 SMC20																																																		
<input type="radio"/>	6SL3055-0AA00-5Jxx	外部编码器模块 SME 120																																																		
12.	<p>双击驱动轴下面的“参数设置”, 可打开每个驱动轴的参数设置, 在参数视图根据实际情况设置“电源运行”(p0864)的信号源, 这里为1。</p>																																																			

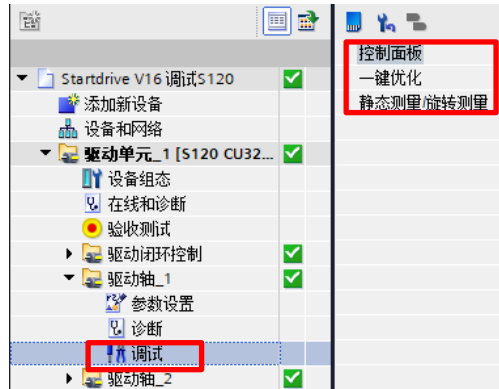
序号	描述

将配置的项目下载到设备中，并“转至在线”。



“永久性保存RAM数据”，保存项目，检查驱动状态，必要时“转至离线”，重启设备。

13. 在线状态下，打开“驱动轴_1”的“调试”，步骤14~17为“静态测量/旋转测量”，步骤18为“一键优化”，步骤19为“控制面板”界面操作：



14. 双击“静态测量/旋转测量”，获取控制权。测量类型选择“电机/控制参数的计算”，激活测量：



测量所确定的值自动计入参数内。

15. 选择“静态测量”，配置P352电缆电阻、P353电机串联电感等参数：

序号	描述																																																																																
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>配置</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>编号</th> <th>参数文本</th> <th>值</th> <th>单位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>p352[0]</td> <td>电缆电阻</td> <td>0.00000</td> <td>欧姆</td> </tr> <tr> <td>p353[0]</td> <td>电机串联电感</td> <td>0.000</td> <td>mH</td> </tr> <tr> <td>p640[0]</td> <td>电流极限</td> <td>3.00</td> <td>Arms</td> </tr> <tr> <td>p1909[0].8</td> <td>测量D电感</td> <td>[1] 是</td> <td></td> </tr> <tr> <td>p1909[0].9</td> <td>测量Q电感</td> <td>[1] 是</td> <td></td> </tr> <tr> <td>p1909[0].13</td> <td>测量换向角和旋转...</td> <td>[1] 是</td> <td></td> </tr> <tr> <td>p1909[0].14</td> <td>测定电压映像误差</td> <td>[0] 否</td> <td></td> </tr> <tr> <td>p1959[0].14</td> <td>允许正方向</td> <td>[0] 否</td> <td></td> </tr> <tr> <td>p1959[0].15</td> <td>允许负方向</td> <td>[0] 否</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">关闭</p> </div> <p>激活测量并接通驱动，在“Status”中查看测量的状态：</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p>静态测量/旋转测量</p> <p>控制板 电源 测量 接通</p> <p>测量类型： <input type="radio"/> 无 <input type="radio"/> 电机控制参数的计算 <input type="radio"/> 静态测量 <input type="radio"/> 编码器校准 <input type="radio"/> 旋转测量</p> <p>配置： 启动各自的测量之前需要进行配置。</p> <p>Status [42] 电机数据检测：换向角步骤 3</p> </div> <p>接受测量结果：</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p>测量结果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>编号</th> <th>参数文本</th> <th>当前值</th> <th>新值</th> <th>单位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>p350[0]</td> <td>冷态电机定子电阻</td> <td>4.20000</td> <td>4.23027</td> <td>欧姆</td> </tr> <tr> <td>p356[0]</td> <td>电机定子漏电感</td> <td>5.50000</td> <td>7.96332</td> <td>mH</td> </tr> <tr> <td>p431[0]</td> <td>换向角偏移</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>°</td> </tr> <tr> <td>p408[0]</td> <td>旋转编码器线数</td> <td>512</td> <td>496</td> <td></td> </tr> <tr> <td>p410[0]</td> <td>编码器实际值取反</td> <td>0H</td> <td>0H</td> <td></td> </tr> <tr> <td>p1715[0]</td> <td>P 增益</td> <td>23.088</td> <td>33.428</td> <td>V/A</td> </tr> <tr> <td>p1717[0]</td> <td>积分时间</td> <td>2.00</td> <td>2.00</td> <td>ms</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">接受数值</p> </div>	编号	参数文本	值	单位	p352[0]	电缆电阻	0.00000	欧姆	p353[0]	电机串联电感	0.000	mH	p640[0]	电流极限	3.00	Arms	p1909[0].8	测量D电感	[1] 是		p1909[0].9	测量Q电感	[1] 是		p1909[0].13	测量换向角和旋转...	[1] 是		p1909[0].14	测定电压映像误差	[0] 否		p1959[0].14	允许正方向	[0] 否		p1959[0].15	允许负方向	[0] 否		编号	参数文本	当前值	新值	单位	p350[0]	冷态电机定子电阻	4.20000	4.23027	欧姆	p356[0]	电机定子漏电感	5.50000	7.96332	mH	p431[0]	换向角偏移	0.00	0.00	°	p408[0]	旋转编码器线数	512	496		p410[0]	编码器实际值取反	0H	0H		p1715[0]	P 增益	23.088	33.428	V/A	p1717[0]	积分时间	2.00	2.00	ms
编号	参数文本	值	单位																																																																														
p352[0]	电缆电阻	0.00000	欧姆																																																																														
p353[0]	电机串联电感	0.000	mH																																																																														
p640[0]	电流极限	3.00	Arms																																																																														
p1909[0].8	测量D电感	[1] 是																																																																															
p1909[0].9	测量Q电感	[1] 是																																																																															
p1909[0].13	测量换向角和旋转...	[1] 是																																																																															
p1909[0].14	测定电压映像误差	[0] 否																																																																															
p1959[0].14	允许正方向	[0] 否																																																																															
p1959[0].15	允许负方向	[0] 否																																																																															
编号	参数文本	当前值	新值	单位																																																																													
p350[0]	冷态电机定子电阻	4.20000	4.23027	欧姆																																																																													
p356[0]	电机定子漏电感	5.50000	7.96332	mH																																																																													
p431[0]	换向角偏移	0.00	0.00	°																																																																													
p408[0]	旋转编码器线数	512	496																																																																														
p410[0]	编码器实际值取反	0H	0H																																																																														
p1715[0]	P 增益	23.088	33.428	V/A																																																																													
p1717[0]	积分时间	2.00	2.00	ms																																																																													
16.	选择“编码器校准”，配置磁极位置检测的相关参数：																																																																																

序号	描述																																																																				
	<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p style="text-align: right; margin: 0;">配置 ✕</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>编号</th> <th>参数文本</th> <th>值</th> <th>单位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>p1980[0]</td> <td>运行</td> <td>[1] 饱和法, 1...</td> <td></td> </tr> <tr> <td>p1981[0]</td> <td>磁极位置检测, 最大行程</td> <td>60</td> <td>°</td> </tr> <tr> <td>p325[0]</td> <td>电机磁极位置检测, 第 1...</td> <td>0.405</td> <td>Arms</td> </tr> <tr> <td>p329[0]</td> <td>电机磁极位置检测电流</td> <td>3.00</td> <td>Arms</td> </tr> <tr> <td>p1993[0]</td> <td>PolID 运动法的电流</td> <td>1.44</td> <td>Arms</td> </tr> <tr> <td>p1994[0]</td> <td>PolID 运动法的上升时间</td> <td>100</td> <td>ms</td> </tr> <tr> <td>p1995[0]</td> <td>PolID 运动法的增益</td> <td>0.0362</td> <td>Nms/rad</td> </tr> <tr> <td>p1996[0]</td> <td>PolID 运动法的积分时间</td> <td>2.1</td> <td>ms</td> </tr> <tr> <td>p1997[0]</td> <td>PolID 运动法的滤波时间</td> <td>0.0</td> <td>ms</td> </tr> <tr> <td>p3090[0]</td> <td>PolID 弹性法配置</td> <td>0H</td> <td></td> </tr> <tr> <td>p3091[0]</td> <td>PolID 弹性法的斜坡时间</td> <td>250.0</td> <td>ms</td> </tr> <tr> <td>p3092[0]</td> <td>PolID 弹性的等待时间</td> <td>100.0</td> <td>ms</td> </tr> <tr> <td>p3093[0]</td> <td>PolID 弹性法, 测量次数</td> <td>12</td> <td></td> </tr> <tr> <td>p3094[0]</td> <td>PolID 弹性法, 理想的偏转</td> <td>0.0030</td> <td>°</td> </tr> <tr> <td>p3095[0]</td> <td>PolID 弹性法, 允许的偏转</td> <td>1.0000</td> <td>°</td> </tr> <tr> <td>p3096[0]</td> <td>PolID 弹性法的电流</td> <td>0.000</td> <td>Arms</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right; margin-top: 5px;">关闭</p> </div>	编号	参数文本	值	单位	p1980[0]	运行	[1] 饱和法, 1...		p1981[0]	磁极位置检测, 最大行程	60	°	p325[0]	电机磁极位置检测, 第 1...	0.405	Arms	p329[0]	电机磁极位置检测电流	3.00	Arms	p1993[0]	PolID 运动法的电流	1.44	Arms	p1994[0]	PolID 运动法的上升时间	100	ms	p1995[0]	PolID 运动法的增益	0.0362	Nms/rad	p1996[0]	PolID 运动法的积分时间	2.1	ms	p1997[0]	PolID 运动法的滤波时间	0.0	ms	p3090[0]	PolID 弹性法配置	0H		p3091[0]	PolID 弹性法的斜坡时间	250.0	ms	p3092[0]	PolID 弹性的等待时间	100.0	ms	p3093[0]	PolID 弹性法, 测量次数	12		p3094[0]	PolID 弹性法, 理想的偏转	0.0030	°	p3095[0]	PolID 弹性法, 允许的偏转	1.0000	°	p3096[0]	PolID 弹性法的电流	0.000	Arms
编号	参数文本	值	单位																																																																		
p1980[0]	运行	[1] 饱和法, 1...																																																																			
p1981[0]	磁极位置检测, 最大行程	60	°																																																																		
p325[0]	电机磁极位置检测, 第 1...	0.405	Arms																																																																		
p329[0]	电机磁极位置检测电流	3.00	Arms																																																																		
p1993[0]	PolID 运动法的电流	1.44	Arms																																																																		
p1994[0]	PolID 运动法的上升时间	100	ms																																																																		
p1995[0]	PolID 运动法的增益	0.0362	Nms/rad																																																																		
p1996[0]	PolID 运动法的积分时间	2.1	ms																																																																		
p1997[0]	PolID 运动法的滤波时间	0.0	ms																																																																		
p3090[0]	PolID 弹性法配置	0H																																																																			
p3091[0]	PolID 弹性法的斜坡时间	250.0	ms																																																																		
p3092[0]	PolID 弹性的等待时间	100.0	ms																																																																		
p3093[0]	PolID 弹性法, 测量次数	12																																																																			
p3094[0]	PolID 弹性法, 理想的偏转	0.0030	°																																																																		
p3095[0]	PolID 弹性法, 允许的偏转	1.0000	°																																																																		
p3096[0]	PolID 弹性法的电流	0.000	Arms																																																																		

激活测量并接通驱动，基于饱和的运行，必须确保无外力影响电机（垂直轴的自重除外），在“Status”中查看测量的状态：



测量所确定的换向角偏移自动计入参数P431内，同时会出现A07965需要保存的报警，执行“永久性保存RAM数据”。


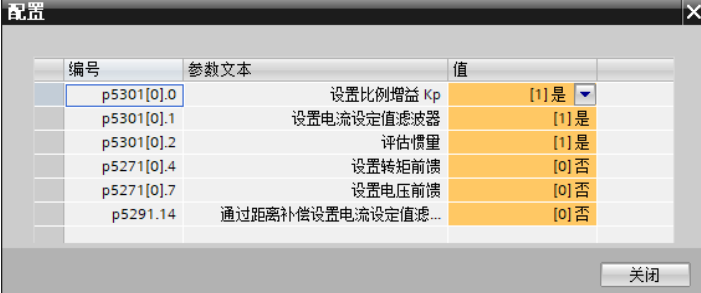
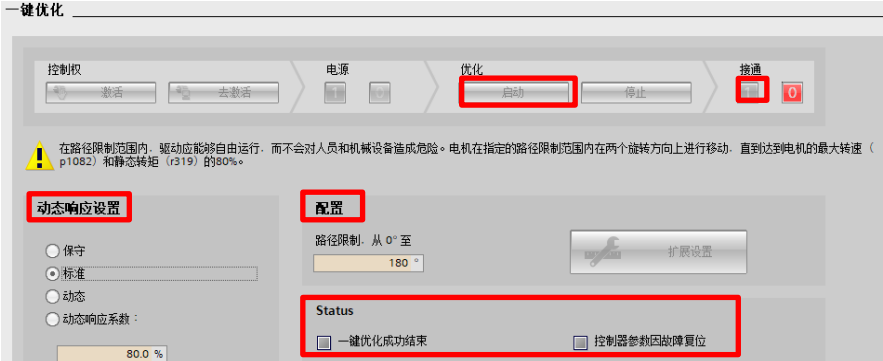
17. 选择“旋转测量”，对于伺服电机，旋转测量很容易造成电流限幅、转速限幅等，需要在配置中修改P1958旋转检测斜坡升降时间和P1082最大转速，仅检测转动惯量：

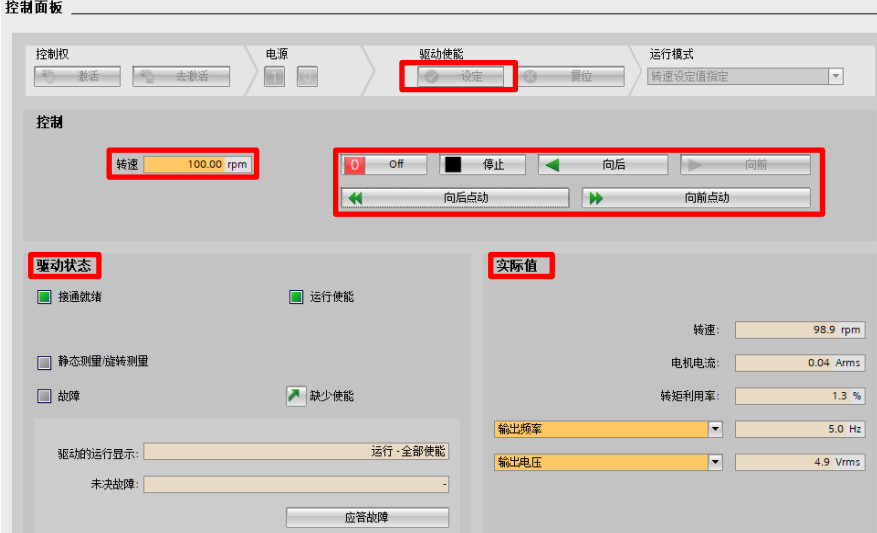

配置 ✕

编号	参数文本	值	单位
p352[0]	电缆电阻	0.00000	欧姆
p1082[0]	最大转速	3,000.000	rpm
p640[0]	电流极限	3.00	Arms
p1958[0]	旋转检测斜坡升降时间	3.00	s
p1959[0].2	检测转动惯量	[1] 是	
p1959[0].5	检测q电感	[0] 否	
p1959[0].6	检测转矩常数	[0] 否	
p1959[0].7	检测磁阻转矩常数	[0] 否	
p1959[0].8	检测试验台上的 q 电感	[0] 否	
p1959[0].10	检测换向角和旋转方向	[0] 否	
p1959[0].11	检测转子电阻	[0] 否	
p1959[0].14	允许正方向	[0] 否	
p1959[0].15	允许负方向	[0] 否	

关闭

激活测量并接通驱动，在“Status”中查看测量的状态：

序号	描述																																																							
	<p>静态测量/旋转测量</p>  <p>接受测量结果：</p> <p>测量结果</p> <table border="1" data-bbox="470 683 1356 929"> <thead> <tr> <th>编号</th> <th>参数文本</th> <th>当前值</th> <th>新值</th> <th>单位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>p316[0]</td> <td>电机转矩常数</td> <td>0.460</td> <td>0.00</td> <td>Nm/A</td> </tr> <tr> <td>p317[0]</td> <td>电机电压常数</td> <td>29.0</td> <td>0.0</td> <td>Vrms</td> </tr> <tr> <td>p328[0]</td> <td>电机磁阻转矩常数</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>mH</td> </tr> <tr> <td>p327[0]</td> <td>最佳电机转子起角</td> <td>90.0</td> <td>0.0</td> <td>°</td> </tr> <tr> <td>p341[0]</td> <td>电机转动惯量</td> <td>0.000028</td> <td>0.000028</td> <td>kgm²</td> </tr> <tr> <td>p342[0]</td> <td>转动惯量电机比例</td> <td>1.000</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>p1498[0]</td> <td>负载转动惯量</td> <td>0.000318</td> <td>0.000328</td> <td>kgm²</td> </tr> <tr> <td>p431[0]</td> <td>换向角偏移</td> <td>-1.30</td> <td>0.00</td> <td>°</td> </tr> <tr> <td>p408[0]</td> <td>旋转编码器线数</td> <td>512</td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>p410[0]</td> <td>编码器实际值取反</td> <td>0H</td> <td>0H</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>结束“静态测量/旋转测量”。</p>	编号	参数文本	当前值	新值	单位	p316[0]	电机转矩常数	0.460	0.00	Nm/A	p317[0]	电机电压常数	29.0	0.0	Vrms	p328[0]	电机磁阻转矩常数	0.00	0.00	mH	p327[0]	最佳电机转子起角	90.0	0.0	°	p341[0]	电机转动惯量	0.000028	0.000028	kgm ²	p342[0]	转动惯量电机比例	1.000	1		p1498[0]	负载转动惯量	0.000318	0.000328	kgm ²	p431[0]	换向角偏移	-1.30	0.00	°	p408[0]	旋转编码器线数	512	0		p410[0]	编码器实际值取反	0H	0H	
编号	参数文本	当前值	新值	单位																																																				
p316[0]	电机转矩常数	0.460	0.00	Nm/A																																																				
p317[0]	电机电压常数	29.0	0.0	Vrms																																																				
p328[0]	电机磁阻转矩常数	0.00	0.00	mH																																																				
p327[0]	最佳电机转子起角	90.0	0.0	°																																																				
p341[0]	电机转动惯量	0.000028	0.000028	kgm ²																																																				
p342[0]	转动惯量电机比例	1.000	1																																																					
p1498[0]	负载转动惯量	0.000318	0.000328	kgm ²																																																				
p431[0]	换向角偏移	-1.30	0.00	°																																																				
p408[0]	旋转编码器线数	512	0																																																					
p410[0]	编码器实际值取反	0H	0H																																																					
18.	<p>打开“一键优化”窗口，配置“一键优化”内容：</p>  <p>选择动态响应和路径限制。</p> <p>电机在制定的路径限制范围内在两个旋转方向上进行移动，直到达到电机的最大转速（P10820）和静态转矩（r319）的80%。</p> <p>启动优化并接通驱动，在“Status”中查看测量的状态，完成一键优化。</p> <p>一键优化</p> 																																																							
19.	<p>打开“控制面板”窗口，设定“驱动使能”，给定一定转速，通过向前和向后按键实现速度运行或点动运行，“off”按键停止，同时可查看驱动状态和实际值：</p>																																																							

序号	描述
	
20.	<p>重复执行步骤13~19，完成“驱动轴_2”的“静态测量/旋转测量”、“一键优化”和“控制面板”运行电机。</p>
21.	<p>“永久性保存RAM数据”，转至离线，在工具栏中“从设备中上传（软件）”并“保存项目”。</p> 

3 Startdrive V16 相关下载链接

可以通过如下网址获取软件和相关的手册信息:

Startdrive V16 下载地址 :

<https://support.industry.siemens.com/cs/af/en/view/109771710>

S120 Startdrive 入门手册 :

<https://support.industry.siemens.com/cs/cn/zh/view/109781584>

S120 Startdrive 调试手册 :

<https://support.industry.siemens.com/cs/cn/zh/view/109781583>

SINAMICS Startdrive 支持 SINAMICS G130, G150, S120, S150 和 SINAMICS MV

产品的哪些固件版本和功能 :

<https://support.industry.siemens.com/cs/cn/en/view/109761180>

SINAMICS Startdrive V16 新功能简介 :

<https://support.industry.siemens.com/cs/cn/zh/view/109778854>