

SIEMENS西门子 中国锦州市智能化工控设备代理商

产品名称	SIEMENS西门子 中国锦州市智能化工控设备代理商
公司名称	浔之漫智控技术(上海)有限公司
价格	.00/件
规格参数	西门子:代理经销商 模块:全新原装 假一罚十 德国:正品现货 实体经营
公司地址	上海市松江区石湖荡镇塔汇路755弄29号1幢一层 A区213室
联系电话	15801815554 15801815554

产品详情

gaoji设置 V2在 “ 过程值监视 ” (Process value monitoring) 组态窗口中，组态过程值的警告上限和下限。如果在运行期间超出或低于某一警告限值，则将在 PID_3Step 指令的以下参数中显示一条警告：输出参数 InputWarning_H，前提是超出警告上限 输出参数 InputWarning_L，前提是低于警告下限警告限值必须处于过程值的限值范围内。如果未输入警告限值，将使用过程值的上限和下限。示例过程值上限 = 98 ° C；警告上限 = 90 ° C警告下限 = 10 ° C；过程值下限 = 0 ° C PID_3Step 将按如下方式响应：在执行器设置中，您可以组态超出过程值上限或下限时 PID_3Step 的响应。PID 参数显示在 “ PID 参数 ” (PID Parameters) 组态窗口中。在控制器调节期间将调整 PID 参数以适应受控系统。用户不必手动输入 PID 参数。说明当前激活的 PID 参数位于 Retain.CtrlParams 结构中。请仅在 “ 未激活 ” 在线模式下更改当前激活的 PID 参数，以防 PID 控制器出现故障。如果要在线更改 “ 自动模式 ” 下或 “ 手动模式 ” 下的 PID 参数，更改 CtrlParamsBackUp 结构中的PID 参数并执行针对 Retain.CtrlParams 结构的更改，具体方式如下： PID_3Step V1：应用带有 Config.LoadBackUp = TRUE 的更改 PID_3Step V2：应用带有 LoadBackUp = TRUE 的更改在线更改 “ 自动模式 ” 下的 PID 参数将导致输出值跳变。

下图说明了集成到 PID 算法中的参数：所有 PID 参数均具有保持性。如果手动输入 PID 参数，则必须完整下载 PID_3Step。将工艺对象下载到设备 (页 42)比例增益该值用于指定控制器的比例增益。PID_3Step 不使用负比例增益。在 “ 基本设置 > 控制器类型 ” 下，控制逻辑会反转。积分时间积分时间用于确定积分作用的时间特性。积分时间 = 0.0 时，将禁用积分作用。当积分作用时间在 “ 自动模式 ” 下通过在线方式由不同值变为 0.0，则删除先前的积分操作且输出值跳跃。微分作用时间微分作用时间用于确定微分作用的时间特性。微分作用时间 = 0.0 时，将禁用微分作用。微分延迟系数微分延迟系数用于延迟微分作用的生效。微分延迟 = 微分作用时间 × 微分延迟系数 0.0：微分作用仅在一个周期内有效，因此几乎不产生影响。 0.5：此值经实践证明对于具有一个优先时间常量的受控系统非常有用。 > 1.0：系数越大，微分作用的生效时间延迟越久。比例作用权重比例作用随着设定值的变化而减弱。允许使用 0.0 到 1.0 之间的值。

1.0：应对设定值变化的比例作用完全有效 0.0：应对设定值变化的比例作用无效当过程值变化时，比例作用始终完全有效。微分作用权重微分作用随着设定值的变化而减弱。允许使用 0.0 到 1.0 之间的值。

1.0：设定值变化时微分作用完全有效

0.0：设定值变化时微分作用不生效当过程值变化时，微分作用始终完全有效。PID 算法采样时间受控系统需要一定的时间来对输出值的变化做出响应。因此，建议不要在每次循环中都计算输出值。PID 算法的采样时间是两次计算输出值之间的时间。该时间在调节期间进行计算，并舍入为 PID_3Step 采样时间的倍数。PID_3Step 的所有其它功能在每次调用时均执行。死区宽度死区可抑制控制器处于稳态的噪声分量。死区宽度指定死区的大小。如果死区宽度为 0.0，则死区关闭。如果将不等于 1.0 的值组态为比例作用权重或微分作用权重，则即使在死区内，设定值的变化也会影响输出值。无论权重如何，死区内的过程值变化都不会影响输出值。调试 PID_3Step V2 预调节

V2 预调节可确定对输出值脉冲的过程响应，并搜索拐点。

根据受控系统的最大斜率与死时间计算已调节的 PID 参数。可在执行预调节和 jingque 调节时获得 zuijia PID 参数。过程值越稳定，PID 参数就越容易计算，结果的精度也会越高。

只要过程值的上升速率明显高于噪声，就可以容忍过程值的噪声。

最可能的情况是处于工作模式“未激活”和“手动模式”下。重新计算前会备份 PID

参数。预调节期间冻结设定值。要求已在循环中断 OB 中调用 PID_3Step 指令。ManualEnable = FALSE Reset = FALSE 已对电机转换时间进行了组态或测量。PID_3Step 处于下列模式之一：

“未激活”、“手动模式”或“自动模式”。设定值和过程值均处于组态的限值范围内（请参见“过程值设置”组态）。步骤要执行预调节，请按下列步骤操作：1. 在项目树中双击“PID_3Step >

调试”（PID_3Step > Commissioning）条目。2. 在“调节”（Tuning）工作区的“调节模式”（Tuning mode）下拉列表中选择条目“预调节”（Pretuning）。3. 单击“Start”图标。— 将建立在线连接。—

将启动值记录操作。— 将启动预调节功能。— “状态”（Status）

字段显示当前步骤和所发生的所有错误。进度条指示当前步骤的进度。说明当进度条达到 100% 以及控制器调节功能看似受阻时，请单击“Stop”图标。检查工艺对象的组态，必要时请重新启动控制器调节功能。结果如果执行预调节时未产生错误消息，则 PID 参数已调节完毕。PID_3Step

将切换到自动模式并使用已调节的参数。在电源关闭以及重启 CPU 期间，已调节的 PID

参数保持不变。如果无法实现预调节，PID_3Step 将根据已组态的响应对错误作出反应。jingque 调节

V2 jingque 调节将使过程值出现恒定受限的振荡。将根据此振荡的幅度和频率为操作点调节 PID

参数。所有 PID 参数都根据结果重新计算。jingque 调节得出的 PID 参数通常比预调节得出的 PID

参数具有更好的主控和扰动特性。可在执行预调节和 jingque 调节时获得 zuijia PID 参数。PID_3Step

将自动尝试生成大于过程值噪声的振荡。过程值的稳定性对 jingque 调节的影响非常小。

重新计算前会备份 PID 参数。jingque 调节期间冻结设定值。要求已在循环中断 OB 中调用 PID_3Step 指令。ManualEnable = FALSE Reset = FALSE 已对电机转换时间进行了组态或测量。

设定值和过程值均处于组态的限值范围内（请参见“过程值设置”组态）。

在操作点处，控制回路已稳定。过程值与设定值一致时，表明到达了操作点。不能被干扰。PID_3Step 处于未激活模式、自动模式或手动模式。过程取决于初始情况在以下模式下启动 jingque 调节时，具体情况如下所述：自动模式如果希望通过调节来改进现有 PID

参数，请在自动模式下启动 jingque 调节。PID_3Step 将使用现有的 PID

参数控制系统，直到控制回路已稳定并且 jingque 调节的要求得到满足为止。之后才会启动 jingque 调节。

未激活模式或手动模式总是先启动预调节。已确定的 PID

参数将用于控制，直到控制回路已稳定并且 jingque 调节的要求得到满足为止。

之后才会启动 jingque 调节。步骤要执行 jingque 调节，请按下列步骤操作：1. 在“调节模式”（Tuning mode）下拉列表中选择条目“jingque 调节”（Fine tuning）。2. 单击“Start”图标。— 将建立在线连接。— 将启动值记录操作。— 将启动 jingque 调节过程。— “状态”（Status）

字段显示当前步骤和所发生的所有错误。进度条指示当前步骤的进度。说明当进度条达到 100%

以及控制器调节功能看似受阻时，请单击“调节模式”（Tuning mode）组中的“Stop”图标。

检查工艺对象的组态，必要时请重新启动控制器调节功能。结果如果在 jingque 调节期间未产生错误，则 PID 参数已调节完毕。PID_3Step 将切换到自动模式并使用已调节的参数。在电源关闭以及重启 CPU

期间，已调节的 PID 参数保持不变。如果 jingque 调节期间出现错误，PID_3Step

将根据已组态的响应对错误作出反应。109 使用 PID_3Step 6.2 PID_3Step V2 PID 控制功能手册, 11/2022,

A5E35300232-AF6.2.2.3 使用手动 PID 参数 V2 进行调试使用手动 PID 参数 V2 进行调试要求已在循环中断

OB 中调用 PID_3Step 指令。ManualEnable = FALSE Reset = FALSE 已对电机转换时间进行了组态或测量。PID_3Step 处于“未激活”模式。

设定值和过程值均处于组态的限值范围内（请参见“过程值设置”组态）。步骤要使用手动 PID 参数调试 PID_3Step，请按以下步骤操作：1. 在项目树中双击“PID_3Step > 组态” (PID_3Step > Configuration)。2. 在组态窗口中单击“gaoji设置 > PID 参数” (Advanced settings > PID Parameters)。3. 选中复选框“启用直接输入” (Enable direct input)。4. 输入 PID 参数。5. 在项目树中双击“PID_3Step > 调试” (PID_3Step > Commissioning) 条目。6. 与 CPU 之间建立在线连接。7. 将 PID 参数装载到 CPU。8. 单击“Start PID_3Step”图标。结果PID_3Step 切换到自动模式，并使用当前 PID

参数进行控制。测量电机转换时间 V2简介PID_3Step

要求电机转换时间尽可能准确，以便获得良好的控制器结果。执行器文档中的数据包含此类执行器的平均值。针对特定执行器的值可能不同。如果使用提供位置反馈或停止位信号的执行器，则可在调试期间测量电机转换时间。测量电机转换时间期间，不考虑输出值的限值。执行器可行进至上端停止位或下端停止位。如果位置反馈或停止位信号均不可用，则无法测量电机转换时间。提供模拟位置反馈的执行器要使用位置反馈测量电机转换时间，请按以下步骤操作：110PID 控制功能手册, 11/2022,

A5E35300232-AF使用 PID_3Step6.2 PID_3Step V2要求 已在基本设置中选择 Feedback 或 Feedback_PER 并且已连接信号。已与 CPU 建立在线连接。1. 选中“使用位置反馈” (Use position feedback) 复选框。2. 在“目标位置” (Target position)

输入字段中输入执行器要移动到的位置。将显示当前位置反馈（起始位置）。“目标位置” (Target position) 与“位置反馈” (Positionfeedback) 之间的差值必须至少为有效输出值范围的 50%。3.

单击“Start”图标。结果将执行器从起始位置移动到目标位置。

立即开始时间测量并在执行器到达目标位置时结束。根据以下等式计算电机转换时间：电机转换时间 = (输出值上限 - 输出值下限) × 测量时间/总量 (目标位置 -

起始位置)。将显示转换时间测量的进度和状态。测得的转换时间保存在 CPU

的背景数据块中，并显示在“测量的转换时间” (Measured transition time) 字段中。

转换时间测量结束且 ActivateRecoverMode = TRUE 时，PID_3Step

切换到转换时间测量开始时的工作模式。转换时间测量结束且 ActivateRecoverMode = FALSE

时，PID_3Step 切换到“未激活” (Inactive) 模式。说明单击图标“上传所测量的转换时间” (Load measured transition time)，将所测量的电机转换时间装载到项目中。提供停止位信号的执行器要测量提供停止位信号的执行器的转换时间，请按以下步骤操作：要求

已在基本设置中选中“停止位信号” (Endstop signals) 复选框并且已连接 Actuator_H 和 Actuator_L。已与 CPU 建立在线连接。要使用停止位信号测量电机转换时间，请按以下步骤操作：1.

选中“使用执行器停止位信号” (Use actuator endstop signals) 复选框。2.

选择要在哪个方向上移动执行器。– 打开 - 关闭 -

打开执行器首先会移动到上端停止位，接着移动到下端停止位，然后返回到上端停止位。– 关闭 - 打开 - 关闭执行器首先会移动到下端停止位，接着移动到上端停止位，然后返回到下端停止位。3.

单击“Start”图标。结果沿所选方向移动执行器。

时间测量将在执行器到达第一个停止位时启动，而在执行器第二次到达该停止位时结束。

电机转换时间等于所测得的时间除以二。将显示转换时间测量的进度和状态。测得的转换时间保存在 CPU 的背景数据块中，并显示在“测量的转换时间” (Measured transition time) 字段中。

转换时间测量结束且 ActivateRecoverMode = TRUE 时，PID_3Step

切换到转换时间测量开始时的工作模式。转换时间测量结束且 ActivateRecoverMode = FALSE

时，PID_3Step 切换到“未激活” (Inactive) 模式。取消转换时间测量如果您通过按下 Stop

按钮取消转换时间测量，则 PID_3Step 会切换到“未激活”模式。