

SIEMENS西门子 中国南京市智能化工控设备代理商

产品名称	SIEMENS西门子 中国南京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

步骤要使用模拟量输出值，请按以下步骤操作：1.

在下拉列表“ Output ”中选择条目“ Output_PER (模拟量) ” (Output_PER (analog))。2.

选择“ 指令 ” (Instruction)。3.

输入模拟量输出的地址。要使用用户程序来处理输出值，请按以下步骤操作：1.

在下拉列表“ Output ”中选择条目“ Output ”。2. 选择“ 背景数据块 ” (Instance

DB)。计算的输出值保存在背景数据块中。3. 使用输出参数 Output 准备输出值。4. 通过数字量或模拟量

CPU 输出将经过处理的输出值传送到执行器。要使用数字量输出值，请按以下步骤操作：1.

在下拉列表“ Output ”中选择条目“ Output_PWM ”。2. 选择“ 指令 ” (Instruction)。3.

输入数字量输出的地址。版本 V2 及更高版本的过程值设置如果已在基本设置中对 Input_PER

的使用进行了组态，则必须将模拟量输入值转换为过程值的物理量。当前组态将显示在 Input_PER

画面中。如果过程值与模拟量输入值成正比，则将使用上下限值对来标定

Input_PER。步骤要标定过程值，请按下列步骤操作：1. 在“ 标定的过程值的下限 ” (Scaled low process

value) 和“ 下限 ” (Low) 输入字段中输入一对下限值。2. 在“ 标定的过程值的上限 ” (Scaled high process

value) 和“ 上限 ” (High) 输入框中输入一对上限值。这些值对的默认设置存储在硬件配置中。

要使用硬件配置中的值对，请按下列步骤操作：1. 在程序编辑器中选择 PID_Compact 指令。2.

在基本设置中将 Input_PER 与模拟量输入互连。3. 在过程值设置中单击“ 自动设置 ” (Automatic setting) 按

钮。现有值将被硬件配置中的值覆盖。必须为过程值指定正确的juedui上限和juedui下限，作为受控系统

的限值。只要过程值超出这些限值，就会出现错误 (ErrorBits = 0001h)。

如果超出过程值的限值，则取消调节操作。可在输出值设置中组态 PID_Compact

如何在自动模式下对错误进行响应。版本 V2 及更高版本的gaoji设置在“ 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_Compact 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。输出参数中的值已转换为脉冲序列，该序列通过脉宽调制的方式在输出参数 Output_PWM 中输出。在 PID 算法采样时间内计算

Output。该采样时间用作脉宽调制的时间。在预调节或jingque调节期间确定 PID 算法采样时间。如果手动设置 PID 参数，则还需要组态 PID 算法采样时间。在 PID_Compact 采样时间内输出 Output_PWM。PID_Compact 采样时间等于调用 OB 的周期时间。脉冲宽度与 Output 中的值成比例并始终为 PID_Compact 采样时间的整数倍。PID_Compact 采样时间 PID 算法采样时间 脉冲持续时间 中断时间“最短开启时间”或“最短关闭时间”舍入为采样时间 PID_Compact 的整数倍。脉冲或中断时间永远不会小于最短开关时间。在下一个周期中累加和补偿由此引起的误差。示例 PID_Compact 采样时间（等于调用 OB 的周期时间）= 100 ms PID 算法采样时间（等于持续时间）= 1000 ms 最短开启时间 = 200 ms 输出恒定为 15%。可输出的最小脉冲为 PID_Compact 20%。在第一个周期内不输出脉冲。在第二个周期内，将第一个周期内未输出的脉冲累加到第二个周期的脉冲。PID_Compact 采样时间 PID 算法采样时间 最短 ON 时间为最大程度地减小工作频率并节省执行器，可延长最短开关时间。如果要使用“Output”或“Output_PER”，则必须分别为最短开关时间组态值 0.0。说明最短开关时间只影响输出参数 Output_PWM，不用于 CPU 中集成的任何脉冲发生器。输出值的限值在“输出值的限值”组态窗口中，以百分比形式组态输出值的juedui限值。无论是在手动模式还是自动模式下，都不要超过输出值的juedui限值。如果在手动模式下指定了一个超出限值范围的输出值，则 CPU

会将有效值限制为组态的限值。输出值限值必须与控制逻辑相匹配。有效的输出值限值取决于所用的 Output。如果在出现错误时输出“错误未决时的当前值”或“错误未决时的替代输出值”，PID_Compact 将保持自动模式。这可能导致超出过程值的限值并损坏系统。必须组态受控系统出现错误时如何作出响应以避免系统损坏。PID_Compact 需要预设置，以便在发生错误时，控制器在大多数情况下均可保持激活状态。如果在控制器模式下频繁发生错误，则该默认响应会对控制响应产生fumian影响。这种情况下，检查 Errorbits 参数并消除错误原因。PID_Compact 会生成可设定的输出值来对错误做出响应：

零（未激活）PID_Compact 针对所有错误都输出 0.0

作为输出值，然后切换到“未激活”模式。只能通过 Reset 的下降沿或 ModeActivate 的上升沿重新激活控制器。

错误未决时的当前值如果在自动模式下发生以下错误，则只要这些错误不再处于未决状态，PID_Compact 便会返回自动模式。如果发生一个或多个下列错误，则 PID_Compact 停留在自动模式下：-

0001h：参数“Input”超出了过程值限值的范围。- 0800h：采样时间错误 - 4000h：Disturbance

参数的值无效。如果在自动模式下发生一个或多个下列错误，PID_Compact

将切换到“带错误监视的替代输出值”模式并输出最后一个有效输出值：- 0002h：Input_PER

参数的值无效。- 0200h：Input 参数的值无效。- 0400h：输出值计算失败。- 1000h：Setpoint

参数的值无效。如果在手动模式下发生错误，PID_Compact 将继续使用手动值作为输出值。如果手动值无效，则使用替代输出值。如果手动值无效和替代输出值都无效，则使用输出值下限。如果在预调节或jingque调节期间出现下列错误，PID_Compact 将保持激活模式。-

0020h：jingque调节期间不允许预调节。出现其它错误时，PID_Compact

将取消调节并切换到调节开始时的模式。只要错误不再处于未决状态，PID_Compact

就会返回自动模式。错误未决时的替代输出值PID_Compact

将输出替代输出值。如果发生下列错误，PID_Compact

将保持“带错误监视的替代输出值”模式，并输出输出值下限：- 2000h：变量 SubstituteOutput

的值无效。对于所有其它错误，PID_Compact 按照“错误未决时的当前值”中的描述进行响应。75使用

PID_Compact 5.2 PID_Compact 版本 V2 及更高版本 PID 控制功能手册, 11/2023, A5E35300232-AG 参见版本 V2 及更高版本的 State 和 Mode 参数 (页 233) 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 sRet 结构中（对于 PID_Compact V1），而对于 PID_Compact

版本 V2 及更高版本，则位于 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。如果要在在线更改“自动模式”或“手动模式”下的 PID

参数，则按照以下步骤更改 PID 参数：PID_Compact V1：更改 sBackUp 结构中的 PID 参数并执行针对

sRet 结构带有 sPid_Cmpt.b_LoadBackUp = TRUE 的更改。PID_Compact 版本 V2 及更高版本：更改

CtrlParamsBackUp 结构中的 PID 参数并执行针对 Retain.CtrlParams 结构带有 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。比例增益该值用于指定控制器的比例增益。PID_Compact 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。当积分时间在“自动模式”下通过在线方式由不同值变为 0.0，则shanchu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：实践证明，该值对具有一个主时间常数的受控系统很有效。 > 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，并舍入为循环时间的倍数。PID_Compact 的所有其它功能会在每次调用时执行。如果使用 Output_PWM，PID 算法的采样时间将用作脉宽调制的持续时间。输出信号的精度由PID 算法采样时间与 OB 的周期时间之比来确定。因此，建议周期时间的最大值为 PID 算法采样时间的十分之一。调节的规则在“控制器结构” (Controller structure) 下拉列表中选择要计算 PI 还是 PID 参数。PID在预调节和jingque调节期间计算 PID 参数。PI在预调节和jingque调节期间计算 PI 参数。用户自定义如果通过用户程序为预调节和jingque调节组态了不同的控制器结构，则下拉列表会显示“用户自定义” (User-defined)。PID 参数显示在“PID 参数” (PID Parameters) 组态窗口中。在调节过程中，除了死区宽度必须手动组态以外，其余 PID 参数会根据受控系统进行调整。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 结构执行带有 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。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_Compact。将工艺对象下载到设备比例增益该值用于指定控制器的比例增益。PID_Compact 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。当积分时间在“自动模式”下通过在线方式由不同值变为 0.0，则shanchu先前的积分操作且输出值跳跃。如果输出值达到自动模式下的输出值限制，积分作用将根据方向停止 (Anti-Windup)。在PID_Compact 版本 V3.0 及更高版本中，积分单元也受到主动限制，以防止延迟控制行为，例如当输出值限制发生变化时。更改以下变量可能会导致自动模式下积分单元的调整：

输出值限制 (Config.OutputLowerLimit 和 Config.OutputUpperLimit 变量) 设定值 (Setpoint 变量) 比例增益 (Retain.CtrlParams.Gain 变量) 比例作用权重 (Retain.CtrlParams.PWeighting 变量) 扰动变量 (Disturbance 变量) 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。