

SIEMENS西门子 中国鹰潭市智能化工控设备代理商

产品名称	SIEMENS西门子 中国鹰潭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

PID_Temp 控制器的操作选择加热和/或冷却控件用户必须首先选择除参数“ ActivateCooling ”中的加热输出外，是否还需要冷却设备。然后必须定义是要在参数“ AdvancedCooling ”中使用两个PID参数集（gaoji模式）还是仅使用一个PID参数集和一个额外的加热/冷却系数。使用 CoolFactor如果希望应用加热/冷却系数，必须手动定义该值。必须根据应用程序中的技术数据（执行器的比例增益比率（例如执行器的最大加热和冷却功率的比率））确定该值，并将其分配给参数“ CoolFactor ”。

加热/冷却系数 2.0表示加热设备的影响力是冷却设备的两倍。如果使用冷却系数，PID_Temp将计算输出信号，并根据其符号，将输出信号乘以加热/冷却系数（当符号为负时）或不乘以加热/冷却系数（符号为正时）。使用两个PID参数集在调试期间，可以自动检测用于加热和冷却的不同PID参数集。与使用加热/冷却系数相比，这样可以提高控制性能，因为除不同的比例增益外，还可以考虑两个参数集的不同延时时间。但缺点是这要花费更多时间来进行调节。如果激活了PID参数切换 (Config.AdvancedCooling = TRUE)，PID_Temp控制器将以“自动模式”检测（控制已激活），如果这时需要加热或冷却，将使用PID参数集进行控制。ControlZone使用PID_Temp

控制器，可以在参数“ ControlZone ”中为每个参数集定义一个控制区。如果控制偏差（设定值 - 输入）在控制区内，PID_Temp 将使用PID算法来计算输出信号。但如果控制偏差超出了定义的范围，输出将设置为最大加热或最大冷却输出值（冷却输出被激活）/最大加热输出值（冷却输出被禁用）。用户可以使用此功能更快地达到所需的设定值，特别是对于温度变化较慢的初始加热过程。PID 非常简单8.6 PID_Temp 指令入门手册230 设备手册, 01/2015,

A5E02486780-AGDeadZone通过“ DeadZone ”参数，可以定义PID算法忽略的加热和冷却控制偏差的宽度。这意味着此范围内的控制偏差将被抑制，PID_Temp控制器将类似于设定值，并且过程值相同。因此，可以减少控制器对设定值的不必要干预，并节约执行器。如果要应用DeadZone，则必须手动定义该值。自动调节功能不会自动设置 DeadZone 值。对于不制冷的加热控制器或使用 CoolFactor

的加热/冷却控制器，DeadZone是对称的（在 -Retain.CtrlParams.Heat.DeadZone 和+Retain.CtrlParams.Heat.DeadZone 之间）。对于使用两个PID参数集的加热/冷却控制器，DeadZone 可以是对称的（在 -Retain.CtrlParams.Cool.DeadZone 和 +Retain.CtrlParams.Heat.DeadZone 之间）。PID

非常简单8.6 PID_Temp 指令入门手册设备手册, 01/2015, A5E02486780-AG 231PID_Temp

控制器操作以下方框图说明了PID_Temp 指令的标准和级联操作：级联控制器可以级联温度PID 控制器来处理多个依赖相同执行器的温度。调用顺序必须在同一个OB 周期内调用级联的PID 控制器。首先必须调用主站，然后调用控制信号流中的下一个从站，最后调用级联中的最后一个从站。PID_Temp 指令不自动检查调用顺序。通信连接在级联控制器时，必须连接主站和从站，使其能够互相共享信息。必须沿信号流方向将从站的“Master” IN/OUT

参数与其主站的“Slave” IN/OUT参数相连接。这样会在级联中显示一个PID_Temp 控制器连接，并且此级联具有两个子级联：“PID_Temp1” 提供设定值。组态将“PID_Temp2”、“PID_Temp3”、“PID_Temp5”、“PID_Temp6”和“PID_Temp8” 的输出连接到过程：替换设定值PID_Temp指令在“ReplacementSetpoint” 参数中提供另一个设定值输入，用户可以通过设置参数“ReplacementSetpointOn” = TRUE 将此参数激活。在调试或调节从站控制器期间，可以使用“ReplacementSetpoint” 作为设定值输入，而不必断开主站与从站之间的输出-到-设定值连接。此连接对于级联的正常运行非常重要。通过这种方式，不必更改程序并下载即可将从站与其主站暂时分开。用户只需激活“ReplacementSetpoint” 并在完成后将其重新禁用。如果可以在“CurrentSetpoint” 参数中看到设定值，则该值对PID

算法生效。自动调节级联主站控制器的自动调节必须符合以下要求：

从其内部从站到第一个主站都已进行过调试。主站的所有从站必须处于“自动模式”。

主站的输出必须是从站的设定值。PID_Temp 指令将为级联中的自动调节提供以下支持：如果开始自动调节主站控制器，主站将检查是否所有从站均处于“自动模式”，并检查是否为所有从站禁用了“替换设定值”功能（“ReplacementSetpointOn” =

FALSE）。如果不符合这些条件，则无法自动调节主站。主站取消调节，进入“未激活”模式（如果“ActivateRecoverMode” =FALSE），或者恢复到“Mode” 参数中存储的模式（如果“ActivateRecoverMode” =TRUE）。主站显示错误消息 200000hex（“级联中的主站发生错误。从站不处于自动模式或者启用了替换设定值，阻止了主站的调节。”）。

当所有从站均处于“自动模式”时，系统将设置参数“AllSlaveAutomaticState” =TRUE。

用户可以在自己的程序中应用此参数，或者本地化错误 200000hex 的原因。

当为所有从站禁用“ReplacementSetpoint” 时，系统将设置参数“NoSlaveReplacementSetpoint” =

TRUE。用户可以在自己的程序中应用此参数，或者本地化错误 200000hex 的原因。在使用PID_Temp

指令调试对话框时，用户可以得到进一步的级联调节支持（页 262）。PID 非常简单8.6 PID_Temp 指令入门手册设备手册, 01/2015, A5E02486780-AG 235操作模式与错误处理PID_Temp 控制器不允许其主站或从站切换操作模式。这意味着当从站发生错误时，级联内的主站仍保持其当前模式。如果有两个或更多并行从站使用此主站控制器运行，这就是一个优点，一条链中发生错误不会导致并行链关闭。同样，如果主站发生错误，级联内的从站仍保持其当前操作模式。但从站的进一步操作取决于主站的组态，因为从站的设定值是主站的输出。这意味着如果使用“ActivateRecoverMode” =

TRUE组态主站并且发生错误，主站将输出上一个有效值或一个替换输出值作为从站的设定值。如果使用“ActivateRecoverMode” = FALSE组态主站，主站将切换到“未激活模式”并将所有输出设置为“0.0”

，让从站使用“0.0” 作为其设定值。因为只有从站控制器能直接访问执行器，并且在主站发生错误时从站仍保持其操作模式，所以能够避免过程受损。例如，对于塑料加工设备，从站停止工作，关闭执行器，并允许塑料在设备内部单独硬化是非常致命的错误，因为主站控制器有错误。抗积分饱和级联中的从站从其主站的输出获取其设定值。如果从站达到自己的输出限制，同时主站仍看到控制偏差（设定值 - 输入），主站将冻结或减少其积分贡献以防止所谓的“积分饱和”。在发生“积分饱和”时，主站将其积分贡献增加到了一个非常大的值，要使控制器能够重新正常响应，必须首先降低该值。此类“积分饱和”会对控制的动态性产生负面影响。PID_Temp通过组态主站控制器的参数“Config.Cascade.AntiWindUpMode”，提供了在级联中防止这种影响的方法：值说明0 禁用抗积分饱和功能。1

将主站控制器的积分贡献比率从“界限内的从站数”减少到“现有从站数”（参数“CountSlaves”）。2

在一个从站到达其限制后，立即冻结主站的积分贡献。仅当“Config.Cascade.IsMaster” = TRUE

时适用。PID_Temp 指令 ErrorBit 参数如果PID

控制器存在多个未决警告，则错误代码的值将通过二进制加法显示。例如，显示错误代码 0003 表示错误 0001 和 0002 未决。表格 8- 11 PID_Temp 指令 ErrorBit 参数ErrorBit(DW#16#...)说明0000 无错误0001 1, 2

参数 Input 超出了过程值限值的范围。Input > Config.InputUpperLimitInput < Config.InputLowerLimit0002 2,

3 参数 Input_PER 的值无效。请检查模拟量输入是否有错误尚未解决。0004 4 jingque调节期间出错。

无法保持过程值的振荡。0008 4 预调节开始时出错。过程值过于接近设定值。开始jingque调节。0010 4

调节期间设定值发生更改。注：可在 CancelTuningLevel 变量中设置允许的设定值波动。0020 jingque调节期间不允许预调节。注：如果在错误发生前 ActivateRecoverMode = TRUE，则PID_Temp 保持在jingque调节模式。0040 4 预调节期间出错。冷却不会减少过程值。0080 4 预调节期间出错。输出值限值的组态不正确。检查是否已正确组态输出值的限值以及该限值是否与控制逻辑匹配。0100 4 jingque调节期间由于无效参数导致出错。0200 2, 3 参数 Input 的值无效：值的数字格式无效。0400 2, 3 输出值计算失败。检查 PID 参数。0800 1, 2 采样时间错误：循环中断 OB 的采样时间内没有调用PID_Temp。1000 2, 3 参数 Setpoint 的值无效：值的数字格式无效。ErrorBit(DW#16#...)说明10000 参数 ManualValue 的值无效：值的数字格式无效。注：如果在错误发生前 ActivateRecoverMode = TRUE，则PID_Temp 使用 SubstituteOutput 作为输出值。只要在ManualValue 参数中分配有效值，PID_Temp便会将其用作输出值。20000 变量 SubstituteValue 的值无效：值的数字格式无效。PID_Temp 使用输出值下限作为输出值。注：如果在错误发生之前自动模式已激活，ActivateRecoverMode = TRUE 且错误不再处于未决状态，则PID_Temp切换回自动模式。40000 参数 Disturbance 的值无效：值的数字格式无效。注：如果在错误发生前自动模式已激活且 ActivateRecoverMode= FALSE，则 Disturbance 将设置为零。PID_Temp保持自动模式。注：如果在错误发生前预调节或jingque调节已激活且ActivateRecoverMode = TRUE，则PID_Temp 切换到 Mode参数中保存的工作模式。如果当前阶段中的干扰对输出值无影响，则不会取消调节。200000 级联中的主站发生错误。从站不处于自动模式或者启用了替换设定值，阻止了主站的调节。400000 当冷却正在进行时，PID 控制器不允许执行加热预调节。800000 要开始进行冷却预调节，过程值必须接近设定值。1000000 开始调节时出错。“Heat.EnableTuning”和“Cool.EnableTuning”未设置或与组态不匹配。2000000 冷却预调节要求成功的加热预调节。PID 非常简单8.7 PID_Temp 指令 ErrorBit 参数入门手册238 设备手册, 01/2015, A5E02486780-AGErrorBit(DW#16#...)说明4000000 开始jingque调节时出错。“Heat.EnableTuning”和“Cool.EnableTuning”不能同时设置。8000000 PID参数计算期间发生的错误导致参数无效（例如，负增益；当前PID 参数保持不变并且调节无影响）。1 注：如果在错误发生前自动模式已激活且 ActivateRecoverMode = TRUE，则PID_Temp保持自动模式。2 注：如果在错误发生前预调节或jingque调节已激活且 ActivateRecoverMode = TRUE，则PID_Temp 切换到 Mode 参数中保存的工作模式。3 注：如果在错误发生前自动模式已激活且 ActivateRecoverMode = TRUE，则PID_Compact 输出组态的替换输出值。当错误不再处于未决状态时，PID_Temp切换回自动模式。4 注：如果在错误发生前 ActivateRecoverMode = TRUE，则PID_Temp取消调节并切换到 Mode 参数中保存的工作模式。