ROCKWELL SOFTWARE

RSLogix™ 5000

Logix5000™ 系列控制器的组态与编程

PIDE自调节器快速入门

DOC ID PIDE-GR001B-EN-P

Rockwell Automation

联　络
Rockwell
Software
技术支持电——440-646-7800
技术支持传——440-646-7801
Internet网站——www.software.rockwell.com

版权通知
©2000-2002 Rockwell Software Inc。保留所有权利。
印制于USA。
部分版权为Allen-Bradley Company,Inc所有并有使用许可。本手册和随付的任何Rockwell Software产品，版权均为Rockwell Software Inc.拥有。未经Rockwell Software Inc.书面同意，严禁再版及/或发行。详细说明请参阅许可协议。
VBA和DCOM均属Microsoft Corporation 1996、1997年版权所有，保留所有权利。
RSLinx、RSLinx Gateway、RSLogix、RSLogix 5、RSLogix 500、RSLogix 5000、RSLogix Frameworks、RSLogix SL5、RSView32、RSView、RSWire、RSWire Designer、RSWire Detailer、RSWire I/O Builder、RSWire Docx和View Wizard是Rockwell Software Inc.的商标。
ProcessLogix、PLC、PLC-2、PLC-3 and PLC-5是注册商标。PanelBuilder、PanelView、PLC-5/250、PLC-5/20E、PLC-5/40E、PLC-5/80E、SLC、SLC 5/01、SLC 5/02、SLC 5/ 03、SLC 5/04、SLC 5/05、SLC 500和SoftLogix是Allen-Bradley Company的商标。
Microsoft、MS-DOS、Windows、Windows NT、ActiveX、Visual Basic、Visual C++、Visual J++和Visio是注册商标。Microsoft Access 和Visual SourceSafe是Microsoft Corporation的注册商标。
ControlNet是ControlNet International的注册商标。
DeviceNet是Open DeviceNet Vendors Association.的注册商标。
Ethernet为Digital Equipment Corporation、Intel和Xerox Corporation的注册商标。
Pentium是Intel Corporation的注册商标。
Adobe和Acrobat是Adobe Systems Incorporated的注册商标。
IBM是International Business Machines Corporation的注册商标。AIX、PowerPC、Power Series和RISC System/6000是International Business Machines Corporation的注册商标。
UNIX由X/Open Company Limited 单独授权，于美国和其它国家均有注册商标。
AutoCAD是 Autodesk Inc.的注册商标。
商标通知
所有其它商标分属于商标持有者的产权，特此声名。

保　证
Rockwell Software的产品根据产品许可证给予保证，但产品性能受系统配置、应用程序运行、操作控制及其它相关因素影响。
产品使用方式因用户而异。
本手册是印刷时最新的版本；然而，相应的软件可以会发生变化。Rockwell Software保留不经事先通知在任何时间改变手册信息和软件的权利。
本手册中的说明不表示已涵盖所有设备、过程或描述的进程的所有细节或变化，也不表示已提供安装、操作或维护时所遇到每个偶发事件的说明。

目 录

PIDE Autotuner的介绍 1

安装 ……1
要求 ……1
新增功能 ……2
新的数据类型 ……2
增强PID (PIDE)属性对话框 ……2
PIDE功能块的增加属性 ……2
新的PIDE_AUTOTUNE 结构状态位 ……4
术语与缩写 ……5

快速启动 7

Autotune选项卡 ……7
PIDE Autotune对话框 ……10
Autotune错误 ……12

PIDE Autotuner的使用 15

组态Autotuner ……15

PIDE 技术信息 19

PIDE用户获取标签流程 ……19

PIDE Autotuner的提示与技巧 21

PIDE Autotuner在温度控制回路上的应用 ……21

PIDE Autotuner的介绍



RSLogix5000 PIDE Autotuner(自调节器)提供了一个简单的开环自调节器，它是固定在PIDE这个指令中，在功能块图表语言中使用。因为PIDE 自调节功能是固定在控制器中的，用户可以通过PanelViews或者其它一些操作接口设备，也可以通过RSLogix5000进行自调节。PIDE功能块使用的是另一种标签，这种标签的数据类型是为自调节器定义的。用户可以为要调节的回路(PIDE功能块)创建tune标签。这些标签也可以被其它设备访问，如PanelViews等，通过设置和读取控制器中合适的自调节数据结构的值来进行自调节。用户可以选择在不同的PIDE功能块之间共享这些调节标签来节省存储器空间。

安装

PIDE自调节功能是与RSLogix5000软件一起安装的，但是需要用激活磁盘来激活，激活磁盘是单独出售的。如果自调节没有被激活，一些与自调节相关的对话框中的区域和按钮可见但不可用。

此外，如果PIDE自调节功能没有激活：

- 用户可以通过操作员界面操作已经组态好的PIDE功能块进行自调节。但是用户无法组态其它的PIDE功能块进行自调节。
- 用户无法将自调节标签与一个PIDE功能块联接起来，也无法改变调节标签与PIDE功能块的连接关系。
- 用户可以删除PIDE功能块与调节标签之间的连接，也可以取消这个操作。
- 用户可以导入和导出带有PIDE_AUTOTUNE类型的标签的项目和已连接调节标签的PIDE功能块。
- 用户可以使用拖拽或粘贴包含PIDE功能块及其相关的调节标签的程序。PIDE功能块支持剪切、复制、粘贴和拖拽等操作，但是相关联的自调节标签将不会被复制。

要求

使用自调节功能的软件要求：

- RSLogix5000、版本10或更新的版本。

新增功能

RSLogix5000软件做了很多改变和增强来支持自调节功能。以下是详细的解释：

新的数据类型

增加了PIDE_AUTOTUNE数据类型来支持自调节算法。这种数据类型的标签是用来定义自调节PIDE功能块的参数的。无论标签在哪里建立，PIDE自调节功能是否被激活，这种数据类型都是可用的。标签编辑器和**Create Tag**(创建标签)及**Tag Properties**(标签属性)对话框提供对PIDE_AUTOTUNE数据类型的访问。

每个PIDE功能块都需要涉及一个PIDE_AUTOTUNE标签，用来进行调节；为了获得最大的适应性，要为每个PIDE功能块设置不同的PIDE_AUTOTUNE标签。这样就可以同时调节多个回路了。如果用户想节省寄存器空间，用户可以将不同的PIDE功能块设置为同一个标签。这样，用户一次就只能调节一个回路。每个PIDE_AUTOTUNE标签的使用仅仅占用寄存器的1Kb空间。

增强型PID(PIDE)属性对话框

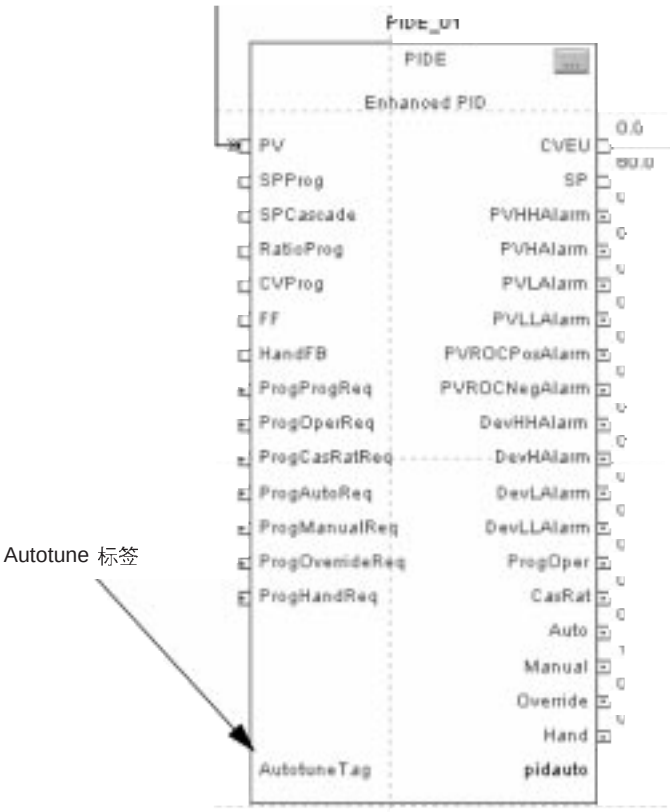
Enhanced PID Property(增强型PID属性)对话框已经更新为带有一个新的**Autotune**(自调节)选项卡(参看第5页的例子)。**Autotune**(自调节)选项卡可以用来组态和获取PIDE_AUTOTUNE标签来进行自调节算法。一个新的**Autotune**(自调节)对话框执行启动自调节算法、监视输出和载入调节增益。**PIDE Property**(PIDE属性)对话框中的其它标签功能没有改变。
一旦自调节标签连接上了，而且代码下载到了控制器里，就可以在线，然后开始PIDE的自调节了。但是，用户也许想要在用户上线之前对所有的PIDE功能块进行自调节的组态。但是在某些情况下，用户也许想要在不上线的时候组态所有的PIDE功能块。为了实现这个目标，需要在离线的状态下校正Process Type、PV Change Limit和CV Step Size三个参数。如果用户是对一个被另一个PIDE获取的自调节标签做了这些时，当用户再要上线时，用户将会被提示用户必须要下载改变的内容或者上传控制器中的内容。

请看第15页 "PIDE自调节器的使用"，可以获得更多的关于Autotune(自调节)选项卡和自调节操作的信息。

PIDE 功能块的增加属性

在PIDE功能块底部是编辑与自调节标签相关的部分，通过FBD编辑器中同一个Tag Browser(标签扫描器)选择标签，如果自调节标签与这个PIDE无关或这个联结被清除，一个问号("？")将显示在这个条目上。

如果自调节特性不存在或者没有自调节标签与这个PIDE功能块相关，标签名(在这个位置显示 "？")将会显示灰色的，在线编辑器也是禁止的。如果一个自调节标签已经与这个PIDE有关，在线编辑器就完全可操作了，但是在线编辑器关闭时要进行较对。用户可以通过删除标签名来删除连接，但是如果用户想要选择另一个标签名，就不能使用这种方法来删除连接。在状态栏中的显示信息提醒用户，用户不能进行这种操作，因为特性键不存在，而且前一个标签仍然存在。



PIDE 功能块

导入和导出格式的更新

BLOCK(功能块)的导入导出格式增加了一条语句。这条可选择的语句包括与功能块连接的自调节标签的标签名，它只对PIDE功能块有效。

举例：

```
PIDE_BLOCK  (ID:=0;
 X:=180,
    Y:=20,
    Operand:=PIDE_01,
    VisiblePins:=˝ PV,..)
    AutotuneTag:=<AutotuneTag>
END_PIDE_BLOCK
```

新的PIDE_AUTOTUNE结构状态位

当用户使用PIDE自调节特性时，可以在的自调节程序完全成功的条件下建立一个自调节回路环境，但是结果是不能使用的。当这种情况发生时，为了提供一个指示，PIDE_AUTOTUNE功能文本中的AtuneStatus提供了5个新的状态位。

参见	核对Atune数据结构	核对AtuneStatus状态位
可观察到的PV(过程值)变化很小	**.PVChangeTooSmall**	**27**
	过程值变化很小 **解决**：作为CV(控制输出值)阶跃改变的一种结果，PV(过程值)的变化是很小的。为了获得真实的PV(过程值)反馈，用户应该对用户的PV(过程值)进行滤波来消除额外的造成自调节出现错误的噪声。确定PIDE指令工作在适合用户控制过程的频率下工作。比如说，控制过程是变化缓慢的温度回路，那么就将PIDE指令设置为比较慢(0.5秒~2秒)的周期性任务。过快的执行周期会导致自调节器工作错误而无法获取真正的PV(过程值)。	
阶跃值很小	**阶跃值很小**	**28**
	解决：用户所组态的CV(控制值)阶跃很小。如果用户再一次的使用较大的阶跃值用于自调节回路时，用户会得到很好的效果。	
过程增益过大	**增益过大**	**29**
	解决：自调节器识别出控制过程有一个很大的增益，换句话说，CV(控制值)输出一个很小的变化就会造成PV(过程值)很大的变化。确保用户的控制激励的大小与应用匹配。	
过程增益过小	**增益过小**	**30**
	解决：自调节器识别出控制过程有一个很小的增益，换句话说，CV(控制值)输出一个很大的变化只造成PV(过程值)很小的变化。为了获得真正准确的PV(过程值)，应该对PV(过程值)进行滤波以消除造成偏差的噪声。确定PIDE指令工作在适合用户的控制过程的频率下工作。比如说，控制过程是变化缓慢的温度回路，那么就将PIDE指令设置为比较慢(0.5秒~2秒)的周期性任务。过快的执行周期会导致自调节器工作错误而无法获取真正的PV(过程值)。并且确保用户的控制激励的大小与应用匹配。	
死区时间太长	**过长的死区时间**	**31**
	解决：自调节器将过程识别为一个有很长死区时间的过程。换句话说，就是从用户的CV(控制值)的输出改变到PV(过程值)的改变需要很长时间。当提供PV(过程值)的现场传感器与控制过程的激励距离很远的时候，这种情况是经常发生的。自调节器提出了一套调节恒量，但是标准的PID控制很难有效的控制这一过程。	

术语与缩写

FBD

功能块图表

Associate Tag

为一个PID功能块选择一个所使用的检签的过程， 可以有很多的PIDE功能块连接在同一个标签上。

Acqcuire Tag

PIDE功能块获取对一个自调节标签的控制，一旦一个检签被一个功能块获取，那么其它的功能块就不能使用这个标签进行调节。

Release Tag

取消对一个自调节标签的获取，任何PIDE功能块都可以释放一个自调节标签。这个命令的优先级比其它的自调节命令的优先级高。

快速启动



PIDE自调节器的用户界面主要包括新的**Autotune**(自调节)选项卡被添加到**PIDE Properties**(PIDE属性)对话框中。**PIDE**指令包含有自调节功能和一个简单的开环自调节器。
下面的内容就是介绍**PIDE Properties** (PIDE属性)对话框中的**Autotune**(自调节)选项卡和**PIDE Autotune**(PIDE自调节)对话框的。

Autotune选项卡

在Autotune(自调节)选项卡中可以进行组态和获取PIDE_AUTOTUNE标签来进行自调节算法已连接的Autotune(自调节)对话框可以启动自调节算法、监视输出和下载调节增益。PIDE Property(PIDE属性)对话框中的其它选项卡的功能与以前版本的RSLogix5000相同。



下面的表格就是介绍**PIDE Property**(PIDE属性)对话框中的**Autotune**(自调节)选项卡各个区域和按钮。

特征	描述
标签名	显示与这个PIDE块相关的**Autotune**（自调节）标签的名字。如果没有标签与这个PIDE功能块连接，显示“？”
标签状态	显示3 种可能的状态： ■ **Available(可用的)**：自调节标签没有被任何PIDE功能块获得，在数据库中显示Autotune. AtuneAcquired为FALSE(假)。 ■ **Acquired(已获取的)**：自调节标签已经被这个PIDE功能块获取，可以进行自调节。在数据库中显示为：Autotune.AtuneAcquired为真、PIDE.AtudneReady为TRUE(真)。 ■ **Acquired by Another PIDE(被另一个PIDE获取)**：自调节标签已经被另一个PIDE功能块获取，必须自调节标签被释放以后，这个PIDE功能块才能获取，然后进行自调节。在数据库中显示：Autotune.AtuneAcquired为TRUE(真)、PIDE.AtudneReady为FALSE(假)。
获取标签按钮	将PIDE.AtuneAcquire设置为TRUE(真)——为PIDE功能块获取自调节标签，当自调节标签已经被这个PIDE 功能块获取后，这个按钮就禁止了。这时在数据库中显示：PIDE.AtuneReady和Autotune.AtuneAcquired为真。如果标签名为“？”，这个按钮为禁止的。如果自调节标签已经被其它的PIDE功能块获取，这个按钮为禁止。
释放标签按钮	将PIDE.AtuneUnacquire设置为TRUE(真)——释放被PIDE功能块获取的自调节标签。任何一个PIDE功能块获取了标签这个按钮都是使能的。点击这个按钮将会释放被这个PIDE 功能块和其它PIDE 功能块获取的标签。如果自调节标签被另一个PIDE功能块获取，点击这个按钮所出现这个动作将会中断一个现有的自调节进程。

特征	描述
过程类型	设置自调节参数：过程类型。可用的类型(积分或自调节)：温度、压力、流量、液位、位置、速度、积分、非积分或者未知。 如果回路中阶跃变化的输出，使得PV(过程值)线性地增长直到达到过程极限，叫做积分过程。以一个控制液位的回路作为积分过程的例子，液位通过开闭一个入口阀门来控制， 并且如果入口阀门被打开，液位将提高，直到水箱被灌满。 如果回路中阶跃变化的输出，使得PV(过程值)变化响应达到一个新的值，叫做非积分过程。以一个控制流量的回路作为非积分过程的例子。  
PV(过程值)变化极限	设置自调节参数PVTuneLimit的值。如果CV(控制值)的阶跃变化使得PV(过程值)的变化超过了PV(过程值)变化极限，自调节将被中断。用户可以使用这个特性确保自调节不会使得用户的PV(过程值)超过增加或减少的极限。
CV(控制值)阶跃量	当自调节开始的时候，设置的值也就是CV(控制值)将会改变。当自调节完成后，CV(控制值)将会返回它原来的值。用户可以输入一个正的(正向阶跃)或者负(负向阶跃)的值。
执行状态	准备好、进行中、完成和中断
比例参数	显示PIDE的参数：**PGain**(比例增益)
积分参数	显示PIDE的参数：**IGain**(积分增益)
微分参数	显示PIDE的参数：**DGain**(微分增益)
自调节按钮	打开**Autotune** (自调节)对话框，只有当PIDE.AtuneReady=TRUE、Autotune.AtuneAcquired=TRUE和PIDE.AtuneDataInv=FALSE时，按钮才被使能。

PIDE Autotune对话框

一旦用户组态了一个自调节标签。点击**Autotune**按钮打开**PIDE Autotune**(**PIDE**自调节)对话框。通过**PIDE Autotune**对话框可以为获取标签的PIDE功能块自调节并且下载增益。如果上一次的自调节的数据仍然有效，用户就可以立即选择然后下载。当用户点击Start按钮，自调节算法开始运行。在自调节过程中，用户可以通过点击**Abort**按钮随意中断自调节过程。如果自调节算法失败了，失败的原因在**Autotune status**一栏中显示。如果自调节算法成功了，用户就可以选择将任何一个增益参数下载到PIDE功能块中。选择过程通过选择不同反应速度的按钮来完成。用户通过选择**Current**然后在对话框中输入新的值来手动改变任何增益参数
对话框在自由选择了**Current**之后才使能。这样就可以通过点击**Set Gains in PIDE**按钮将这些增益参数下载到**PIDE**功能块中。



以下是对话框中各个按钮和区域的功能描述。

特性	描述
Start按钮	通过这个按钮启动自调节。当PIDE.AtuneReady为真时，该按钮使能。当PIDE.AtuneOn为真时该按钮禁止。将PIDE回路置为手动模式才能开始自调节。(操作员手动或者编程手动)
Abort按钮	请求自调节中断。当PIDE.AtuneOn为真时该按钮使能。该按钮可将PIDE.AtuneAbort置为真。
Set Gains in PIDE 按钮	将经过选择和调节的增益参数设置为PIDE的当前参数。调节后下载的增益参数是基于当前所选择的增益值。当PIDE.AtuneDone参数为真时，这个按钮使能。点击这个按钮可将PIDE.AtuneUseGains参数置为真。
Autotune Gains radio 按钮	决定在点击**Set Gains in PIDE按钮**时将哪些增益参数下载到控制器中。如果选择了**Slow,Medium** 或者 **Fast Response**，那么自调节参数ResponseSpeed将会随着选择而改变。如果选择**Current**，那么**Current Integral, Derivative**和**Proportional Gains**的对话框被激活。在点击Set Gains in PIDE按钮前，要校准这些参数。默认值是被包含在参数ResponseSpeed中的。
Slow Response -Proportional	显示自调节参数PGainTunedSlow.的值。
Slow Response -Derivative	显示自调节参数IGainTunedSlow.的值。
Slow Response -Derivative	显示自调节参数DGainTunedSlow.的值。
Medium Response -Proportional	显示自调节参数PGainTunedSlow.的值。
Medium Response -Integral	显示自调节参数IGainTunedSlow.的值。
Medium Response -Derivative	显示自调节参数DGainTunedSlow.的值。
Fast Response -Proportional	显示自调节参数PGainTunedSlow.的值。
Fast Response- Integral	显示自调节参数IGainTunedSlow.的值。
Fast Response -Derivative	显示自调节参数DGainTunedSlow.的值。

特性	描述
Current - Proportional	显示PIDE参数PGain的值。当使能时，这些值可以被用户更改。
Current - Integral	显示PIDE参数IGain的值。当使能时，这些值可以被用户更改。
Current - Derivative	显示PIDE参数DGain的值。当使能时，这些值可以被用户更改。
Time Constant Deadtime and Gain	用来评估调节器建立的增益的有效性。如果时间常数、死区时间和增益参数所表示出来的过程模型与实际运行的过程相似，那么增益参数的效果会很好。
Execution State	显示运行的状态：已准备、进行中、完成和中断。
Autotune Status	显示OK或者错误状态信息(请看自调节错误表)。错误将会以逗号为间隔一个一个的显示。

自调节错误

下面的表格是对在自调节过程中可能出现错误的详细说明：

自调节错误	描述
AtuneFault	自调节过程会出现以下一些错误
PVOutOfLimit	PV(过程值)或者是PV(过程值)的死区的正向阶跃预置值在自调节过程中超过了参数PVTuneLimit。当PVOutOfLimit为真时，自调节过程中断。
ModeInv	PIDE的模式在自调节开始的时候是不能设置成手动模式的，PIDE的模式也不能在自调节过程中改变为手动模式。当ModeInv为真时，自调节无法开始或被中断。
CVWindupFault	在自调节开始或者自调节过程中，WindupHIn 或WindupLIn为真。当CVWindupFault为真时，自调节无法开始或被中断。
StepSizeZero	在自调节开始时StepSizeUsed=0。当StepSizeZero为真时，自调节无法开始。

特性	描述
CVInitFault	当自调节开始时或者是自调节调节过程中，CVInitializing为真。当CVInitFault为真时，自调节无法开始或被中断。
EUSpanChanged	CVEUSpan 或者 PVEUSpan在自调节过程中被改变。EUSpanChanged为真时，自调节被中断。
CVChanged	在自调节过程中，在操作者控制模式下CVOper可以改变，在编程模式下CVProg可以改变，CV(控制值)变为高/低或者是ROC极限。 当CVChanged为真时，自调节被中断。
AtuneTimedOut	从阶跃测试开始消耗的时间超过参数TestLength的值。当AtuneTimedOut为真时，自调节被中断。
PVNotSettled	在自调节过程中，如果PV(过程值)变化的很剧烈很不稳定，PVNotSettled为真，自调节过程被中断。直到PV(过程值)变得稳定才开始自调节。
TagReleased	已获取的标签被另一个PIDE功能块释放。
TagInvalid	已获取的标签的数据类型不正确。

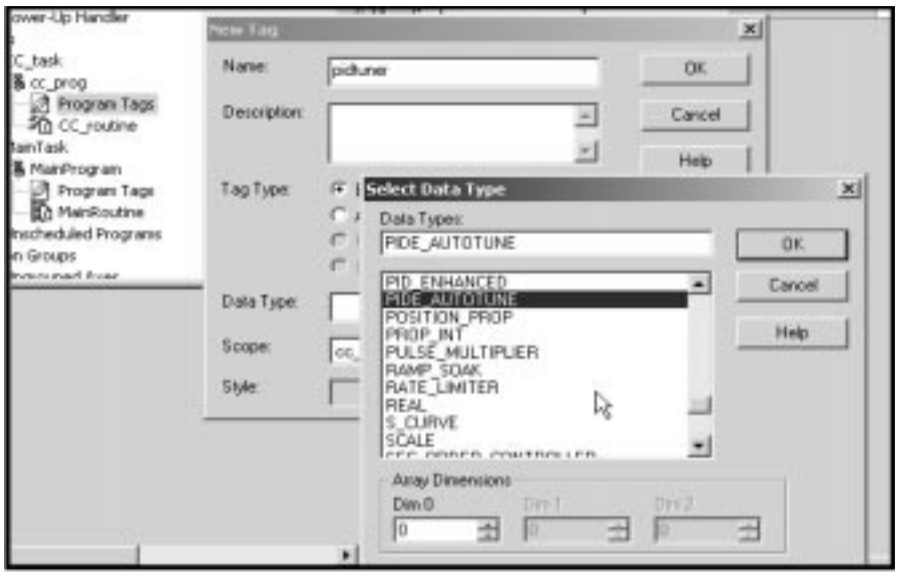
PIDE AUTOTUNER的使用

从ControlLogix的第10个版本开始，自调节是在RSLogix5000中进行组态的；控制算法存在于ControlLogix控制器的硬件中。就在PIDE指令中，提供了一个简单的、开路的自调节器。

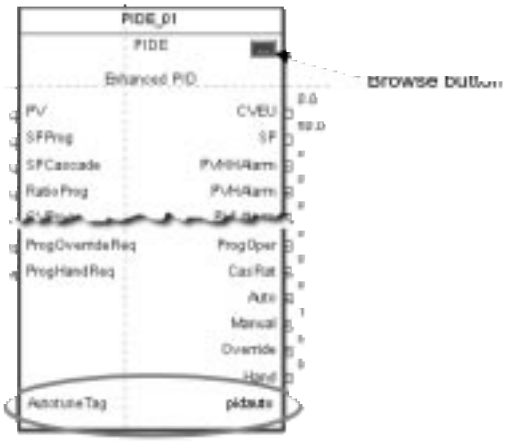
自调节器的组态

1．右击Program Tags并选择New Tag 来建立该回路的自调节程序标签。

2．给该标签命名并选择 PIDE_AUTOTUNE 作为其数据类型，点OK。



3．将PIDE分配给一个回路(见下面的例子)



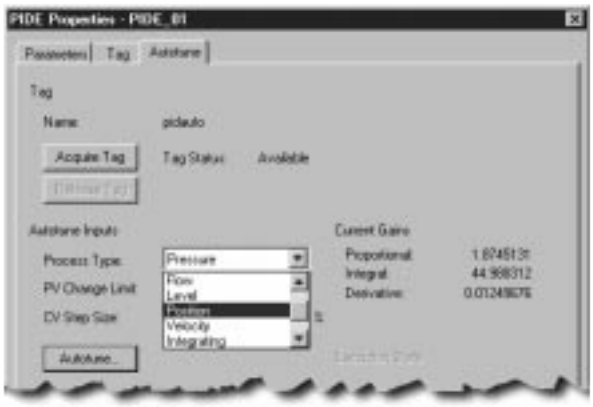
4．点击Browse按钮查看PIDE的属性，见下图：



5．如果Autotune标签没有被使用，单击Acquire Tag 按钮。如果另一个PIDE回路已经获得了Autotune标签，用户可以单击Release Tag来强迫其它的回路释放Release Tag并使得这个回路可以使用它。

注意：如果其它回路正在进行自调节，自调节将被中断

6．选择处理类型

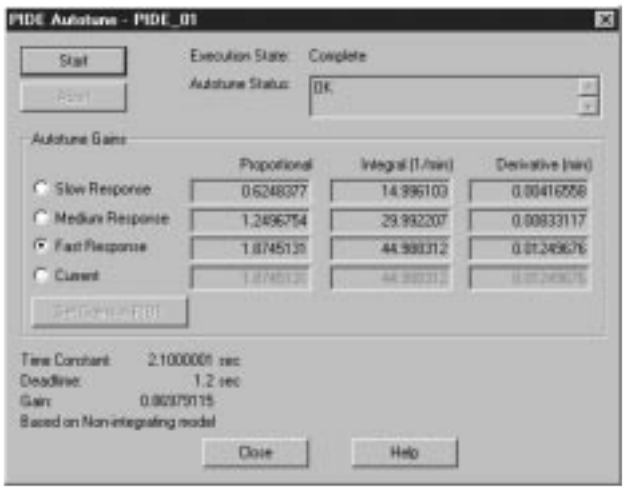


7．Autoturn的参数组态：PV Change Limit和CV Step Size。
当Autoturn进行时，如果过程值(PV)达到了限幅，Autoturn将会停止。为了使Autoturn能成功完成，设置PV Change Limit远大于或远小于当前PV值，这样CV Step Size 就不会引起PV超过PV Change Limit。(取决于处理过程对CV Step的响应)

8．单击Autotune按钮

9．将回路设置为Manual mode并等待PV达到一个稳态值。

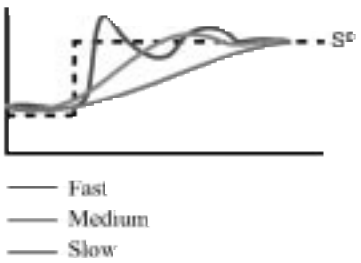
10．单击Start，自调节器将采集数据，并根据CV Step Size box中指定的值来设定输出。



11．一旦自调节器采集了足够的数据，它将从新设定CV为初始值，并显示计算结果。

12．选择控制回路所期望得到的过程响应类型

- **Slow**——滞后的响应，没有超调。
- **Medium**——较快的响应，带有典型的最小限度的超调。
- **Fast**——最快的响应，带有可能的较大的超调。



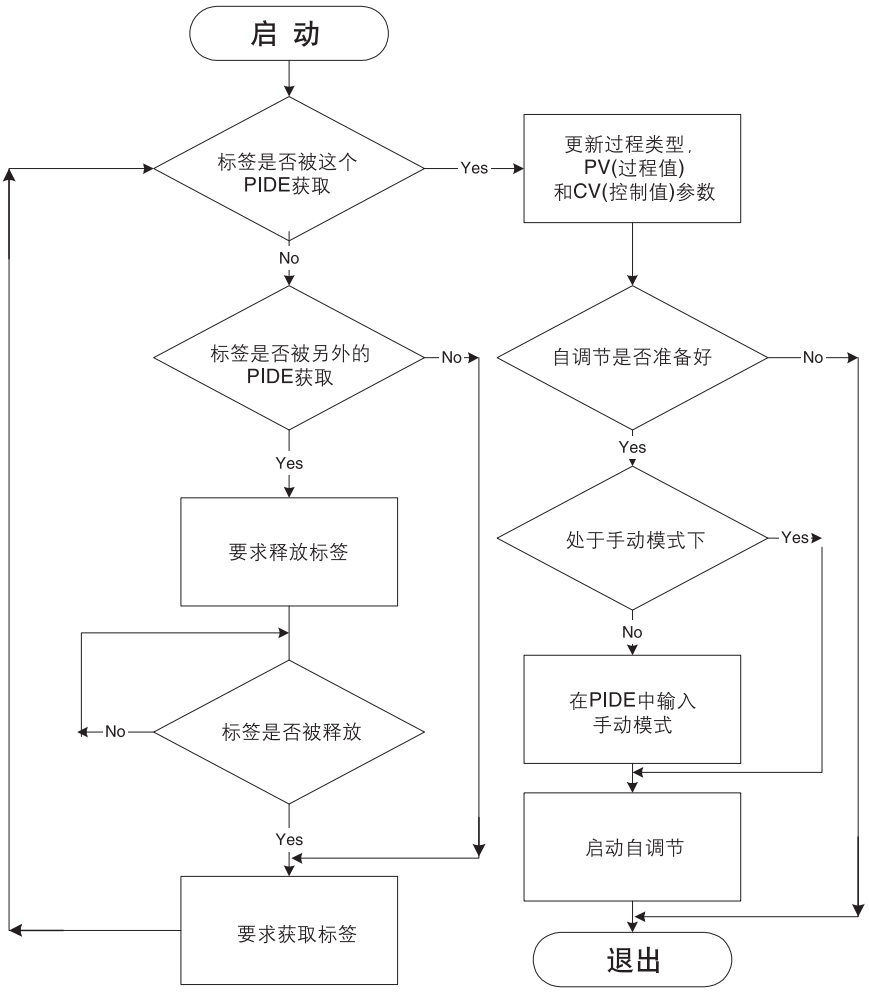
过程响应类型

13．单击 **Set the gains in PIDE** 并设置回路为Automatic模式。

PIDE技术信息

PIDE用户获取标签流程：

下面的图显示了自调节的流程：



PIDE AUTOTUNER的提示和技巧



本章节介绍PIDE自调节器的一些使用提示与技巧，为了随时添加新的提示与技巧，用户可以经常访问Rockwell网站http://www.software.rockwell.com/extranet/ 来随时的更新文档。

使用带有延迟温度回路的PIDE AUTOTUNER

- 确保温度回路的更新时间适用于自己的工艺过程，由于过程响应很慢，大多数的温度回路只需每1秒或2秒执行一次。太快的执行速率会使Autotuner把刚刚启动后的噪声误认为是真正的PV响应。如果用户使用滞后的温度回路，推荐使用一个缓慢的周期性任务来执行PIDE指令。

- 温度回路通常需要一个较大的微分增益来获得最好的控制效果。因为一个回路的微分策略对PV或偏差有用，带有较大微分增益的闭环回路对PV信号的噪声非常敏感。如果闭环回路的PV噪声太大，用户应该在模拟量输入模块中使用滤波，或是使用滤波功能块来给PV信号滤波。这样就会阻止噪声信号对CV输出的影响。

- 如果温度回路在CV的阶跃信号后，需要很长时间才能达到新的稳态值，那么Autotuner将会试着把闭环回路变成积分回路来提供快速的响应，即使用户将过程类型设置为 ″Temperature″。有时也会得到非最优化的结果。如果是这样，试着将过程类型设为 ″Non-Integrating″ 并再次运行Autotuner，这会强迫Autotuner等待PV值开始达到一个稳态值，并得到好的结果。

- 如果用户控制一个带有脉冲输出的温度回路，并且正在使用Split-Range Time-Proportioning (SRTP)模块，确保SRTP模块和相似的脉冲输出逻辑在更快的任务下执行。对于这种类型的回路，用户一般应该在较慢的周期下执行PIDE指令(1s或2s)，但是SRTP指令应该在较快的周期(10 – 50ms)下执行。这会让脉冲的输出能有效的控制加热和冷却设备。用户可以使用一个controller-scoped tag(控制器域标签)通过CV的 输出从PIDE指令输入到SRTP指令。

索引

A

获取标签 5
激活磁盘 1
关联标签 5

D

数据类型
  PIDE_AUTOTUNE 2

E

增强型PID 属性对话框 2

F

FBD5

I

导入/导出格式的更新
安装 1

P

PIDE自调节器 1
  激活磁盘 1
  安装
  提示与技巧 21
  使用 15
带滞后的温度控制回路上的应用 21
PIDE功能块
  采样功能块图 19
PIDE属性对话框 2
PIDE用户标签获取流量图19

R

释放标签 5
要求 1
增功能 2

S

滞后的温度回路 21
状态位 4

T

技术信息 19
术语与缩写 5
提示与技巧 21

U

PIDE自调节器的使用 15

欢迎访问我们的网址：

www.rockwellautomation.com.cn

www.rockwellautomation.com

www.theautomationbookstore.com



Rockwell Automation Headquarters 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204, USA, Tel: (1)414 382-2000, Fax: (1)414 382-4444

香港 – 香港数码港道100号数码港3座F区14楼 电话：(852)28874788 传真：(852)25109436

北京 – 北京市建国门内大街18号恒基中心办公楼1座4层 邮编：100005 电话：(8610)65182535 传真：(8610)65182536

上海 – 上海市仙霞路319号远东国际广场A幢7楼 邮编：200051 电话：(8621)62351098 传真：(8621)62351099

厦门 – 厦门市湖里工业区悦华路38号 邮编：361006 电话：(86592)6022084 传真：(86592)6021832

沈阳 – 沈阳市沈河区青年大街219号华新国际大厦15-F单元 邮编：110015 电话：(8624)23961518 传真：(8624)23963539

武汉 – 武汉市建设大道568号新世界国贸大厦I座2202室 邮编：430022 电话：(8627)68850233 传真：(8627)68850232

广州 – 广州市环市东路362号好世界广场2703-04室 邮编：510060 电话：(8620)83849977 传真：(8620)83849989

重庆 – 重庆市渝中区邹容路68号大都会商厦3112-13室 邮编：400010 电话：(8623)63702668 传真：(8623)63702558

大连 – 大连市西岗区中山路147号森茂大厦2305层 邮编：116011 电话：(86411)83687799 传真：(86411)83679970

西安 – 西安市南大街30号中大国际大厦712室 邮编：710002 电话：(8629)7203577 传真：(8629)7203123

深圳 – 深圳市深南东路5047号深圳发展银行大厦15L 邮编：518001 电话：(86755)25847099 传真：(86755)25870900

南京 – 南京市中山南路49号商茂世纪广场44楼A3-A4座 邮编：210005 电话：(8625)86890445 传真：(8625)86890142

青岛 – 青岛市香港中路36号新世界数码港招银大厦1006室 邮编：266071 电话：(86532)6678338 传真：(86532)6678339

Rockwell Automation

Publication PIDE-GR001-ZH May 2005

Copyright 2005 Rockwell Automation Inc. Printed in CHINA.