模拟网络限制

1.50

特性



- 限制了模拟信号布线到特定的布线资源
- 信号上的所有终端必须直接连接到布线资源

  注意：布线要精确。连接到具有资源限制网络的所有器件均需要与资源进行直接的硬件连接。请参见适用的技术参考手册 (TRM) 中的模拟布线图，这可以在赛普拉斯网站 www.cypress.com 上获得。如果资源尚未与指定限制进行硬件连接，则出现错误。

概述

模拟网络限制器件允许您对与之相连的模拟信号的布线进行定义。此类先进功能并非大多数设计所必需的，使用时应格外小心。

什么时候使用模拟网络限制

应在需要对信号布线加以严格控制时，使用模拟网络限制手动控制模拟布线。

输入/输出连接

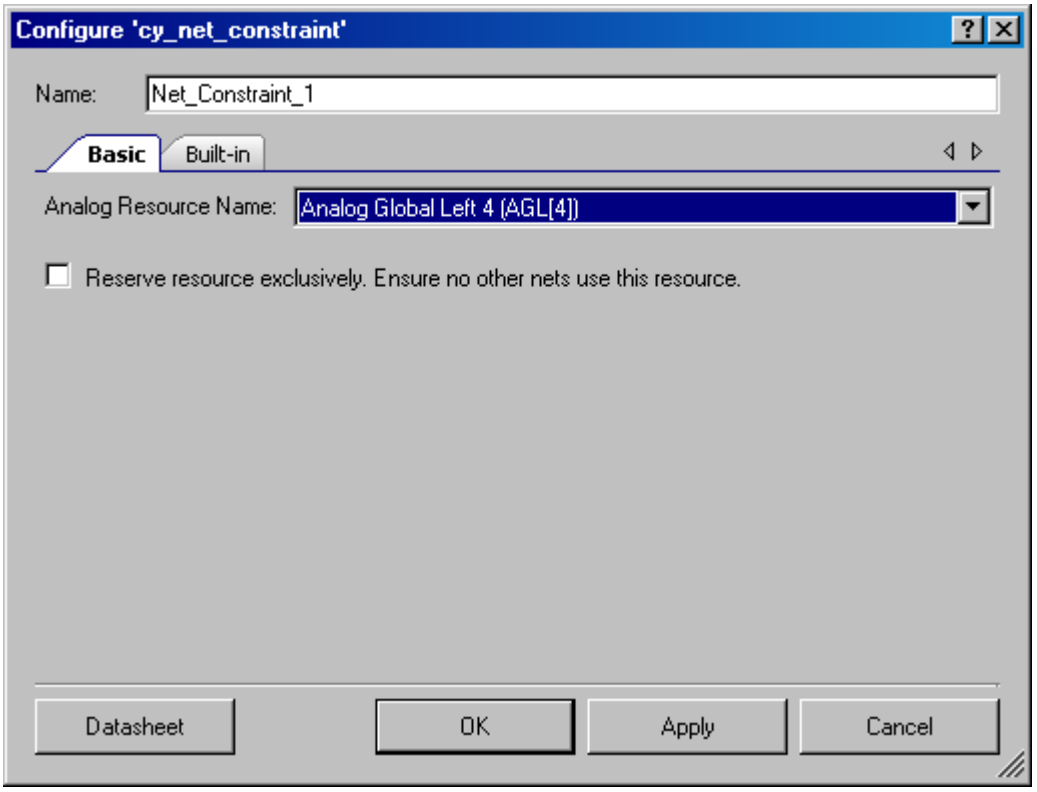
本部分说明了模拟网络限制的各种输入和输出连接。

连接 — 输入/输出

提供了运用模拟网络限制时的模拟信号的连接。

元件参数

将一个模拟网络限制拖到您的设计上，然后双击打开 **Configure（配置）**对话框。



模拟网络限制提供了下列参数：

Analog Resource Name（模拟资源名称）

分配到连接信号的模拟资源。默认值 **Auto（自动）**不会产生影响。布线资源列表取决于您选定的芯片系列。

专用

允许模拟网限制独家保留资源。如果另一个模拟网限制经配置使用相同的模拟资源，该网将不会发生短路。取而代之的会产生一个错误。

放置

模拟网限制消耗硬件资源，因为其规定布线器必须使用指定的硬件资源。它没有其他放置规范。

资源

模拟网络限制器件使所连接的模拟信号消耗所选的模拟布线资源。

功能描述

下列模拟布线资源名称可用于 PSoC 3 和 PSoC 5。并非每一个模拟布线资源都可以连接到每一个器件终端。有关模拟连接的详细信息，请参见适用的器件数据表和 TRM。这些文件在赛普拉斯网站 www.cypress.com 上提供。

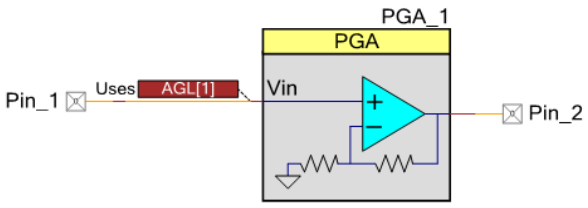
- 全局模拟总线：AGL[0] — AGL[7]、AGR[0] — AGR[7]
- 模拟局部总线：abusl0 — abusl3、abusr0 — abusr3
- 模拟复用器总线：AMUXBUSL、AMUXBUSR
- 整合左/右侧资源：AG[0] — AG[7]、abus0 — abus3、AMUXBUS

当一个模拟网络限制出现在信号上时，该信号将**只能**使用规定的资源进行布线。所有与该信号连接的器件终端必须直接连接到布线资源。模拟定位器可能无法自动确保器件放置的方式满足模拟网络限制。连接到限制信号的器件应手动放置。

模拟网络限制示例

在本例中，模拟网络限制用于强制 P4[4] 上的一个信号 (Pin_1) 布线到 Analog Global Left 4。

图 1. 模拟网络限制示例



设计范围资源设置

下图示范了范围资源编辑器中的设置。

图 2. 指令编辑器

Component (Signal) Name	Directive Type	Directive Value
\PGA_1:SC\	ForceComponentFixed	F(SC,0)

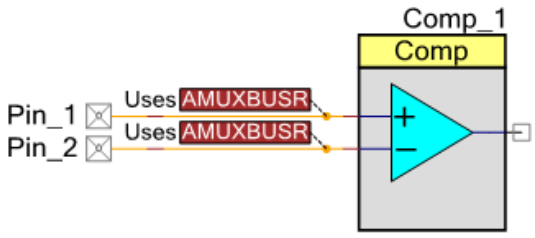
图 3. Pin Editor（引脚编辑器）

Alias	Name	Pin	Lock
	Pin_1	P4[4]	☑
	Pin_2	P4[5]	☑

短路示例

如果为多个信号指定同一个模拟布线资源而这又不连接至 AMux 的，则这些信号将彼此互相连接，但这并非是预期行为。

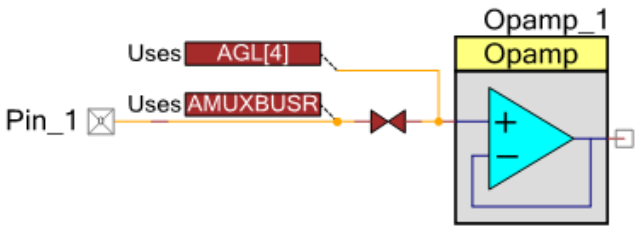
图 4. 短路示例



模拟网络纽带示例

要将多个限制运用于一个信号或约束一个信号中的一个子连接，请使用网络纽带组件。详情参阅网络纽带组件数据手册（见 PSoC Creator 组件目录）。

图 5. 网络纽带示例



器件更改

是模拟网络限制组件的首次发布。

© 赛普拉斯半导体公司，2012-2015。此处所包含的信息可能会随时更改，恕不另行通知。除赛普拉斯产品的内嵌电路之外，赛普拉斯半导体公司不对任何其他电路的使用承担任何责任。也不根据专利或其他权利以明示或暗示的方式授予任何许可。除非与赛普拉斯签订明确的书面协议，否则赛普拉斯产品不保证能够用于或适用于医疗、生命支持、救生、关键控制或安全应用领域。此外，对于可能发生运转异常和故障并对用户造成严重伤害的生命支持系统，赛普拉斯不授权将其产品用作此类系统的关键器件。若将赛普拉斯产品用于生命支持系统中，则表示制造商将承担因此类使用而招致的所有风险，并确保赛普拉斯免于因此而受到任何指控。

PSoC® 是赛普拉斯半导体公司的注册商标，PSoC Creator™ 和 Programmable System-on-Chip™ 是赛普拉斯半导体公司的商标。此处引用的所有其他商标或注册商标归其各自所有者所有。

所有源代码（软件和/或固件）均归赛普拉斯半导体公司（赛普拉斯）所有，并受全球专利法规（美国和美国以外的专利法规）、美国版权法以及国际条约规定的保护和约束。赛普拉斯据此向获许可者授予适用于个人的、非独占性、不可转让的许可，用以复制、使用、修改、创建赛普拉斯源代码的派生作品、编译赛普拉斯源代码和派生作品，并且其目的只能是创建自定义软件和/或固件，以支持获许可者仅将其获得的产品依照适用协议规定的方式与赛普拉斯集成电路配合使用。除上述指定的用途之外，未经赛普拉斯的明确书面许可，不得对此类源代码进行任何复制、修改、转换、编译或演示。

免责声明：赛普拉斯不针对此材料提供任何类型的明示或暗示保证，包括（但不仅限于）针对特定用途的适销性和适用性的暗示保证。赛普拉斯保留在不做出通知的情况下对此处所述材料进行更改的权利。赛普拉斯不对此处所述之任何产品或电路的应用或使用承担任何责任。对于可能发生运转异常和故障并对用户造成严重伤害的生命支持系统，赛普拉斯不授权将其产品用作此类系统的关键器件。若将赛普拉斯产品用于生命支持系统中，则表示制造商将承担因此类使用而招致的所有风险，并确保赛普拉斯免于因此而受到任何指控。

产品使用可能受适用的赛普拉斯软件许可协议限制。