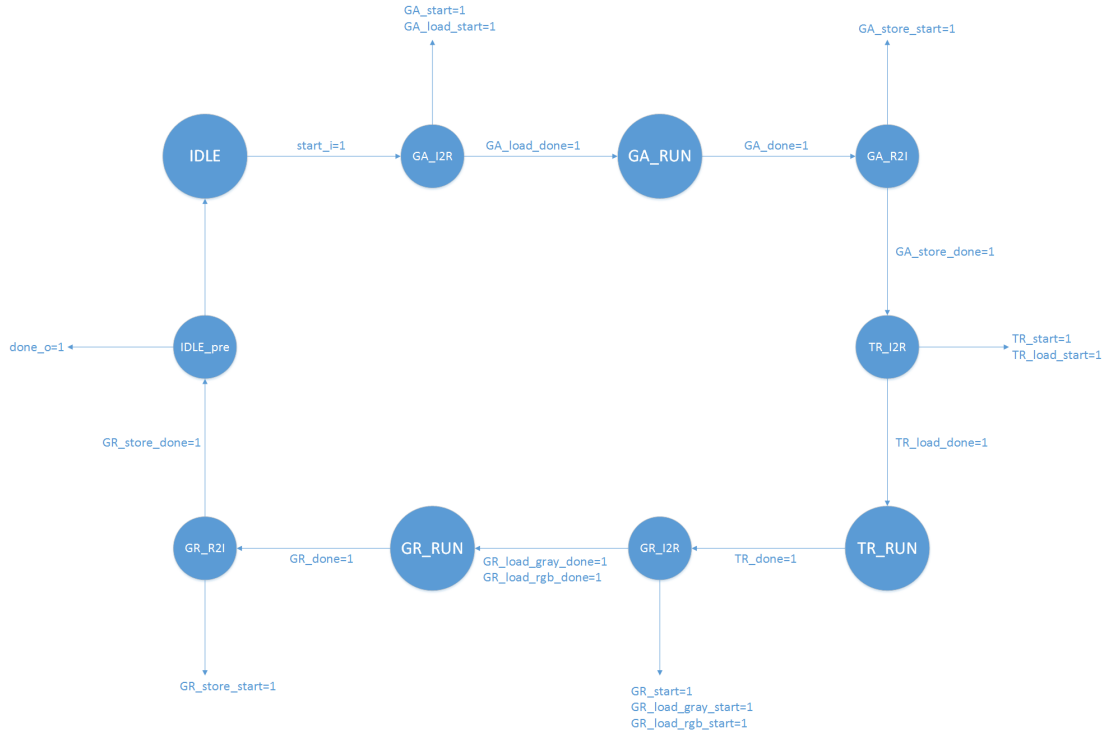


# Control 模块

## 一、 状态跳转框图



## 二、 工作状态定义

Name	Description
<b>IDLE</b>	系统空闲状态
GA_I2R	接收外部输入的全局开始信号 start_i 后进入，向 GA 模块、Fectch 模块发送开始信号 GA_start 、GA_load_start
<b>GA_RUN</b>	接收 Fecth 模块的反馈信号 GA_load_done 后进入，表示数据读取完毕，等待 GA 模块处理完毕
GA_R2I	接收 GA 模块的反馈信号 GA_done 后进入，表示 GA 模块处理完毕，向 Fetch 模块发送开始信号 GA_store_start
TR_I2R	接收 Fecth 模块的反馈信号 GA_store_done 后进入，表示数据存储完

	毕，向 TR 模块、Fetch 模块发送开始信号 TR_start 、 TR_load_start
<b>TR_RUN</b>	接收 Fetch 模块的反馈信号 TR_load_done 后进入，表示数据读取完毕，等待 TR 模块处理完毕
GR_I2R	接收 TR 模块的反馈信号 TR_done 后进入，表示 TR 模块处理完毕，向 GR 模块、Fetch 模块发送开始信号 GR_start 、 GR_load_gray_start 和 GR_load_rgb_start
<b>GR_RUN</b>	接收 Fetch 模块的反馈信号 GR_load_gray_done 和 GR_load_rgb_done 后进入，表示数据读取完毕，等待 TR 模块处理完毕
GR_R2I	接收 GR 模块的反馈信号 GR_done 后进入，表示 GR 模块处理完毕，向 Fetch 模块发送开始信号 GR_store_start
IDLE_pre	接收 Fetch 模块的反馈信号 GR_store_done 后进入，表示数据存储完毕，向外部输出全局结束信号 done_o，并自动进入系统空闲状态

### 三、 I/O 端口定义

Name	Bit	In/Out	From	To	Description
clk	1	In	-	-	全局时钟信号
rstn	1	In	-	-	全局复位信号
start_i	1	In	-	-	全局开始信号
GA_done	1	In	GA	-	GA 模块运行结束信号
TR_done	1	In	TR	-	TR 模块运行结束信号
GR_done	1	In	GR	-	GR 模块运行结束信号
GA_load_done	1	In	Fetch	-	GA 模块需要处理的 rgb 数

					据读取完毕
GA_store_done	1	In	Fetch	-	GA 模块处理后的 gray 数据存储完毕
TR_load_done	1	In	Fetch	-	TR 模块需要处理的 rgb 数据读取完毕
GR_load_gray_done	1	In	Fetch	-	GR 模块需要处理的 gray 数据读取完毕
GR_load_rgb_done	1	In	Fetch	-	GR 模块需要处理的 rgb 数据读取完毕
GR_store_done	1	In	Fetch	-	GR 模块处理后的 rgb 数据存储完毕
done_o	1	Out	-	-	全局结束信号
GA_start	1	Out	-	GA	GA 模块运行开始信号
TR_start	1	Out	-	TR	TR 模块运行开始信号
GR_start	1	Out	-	GR	GR 模块运行开始信号
GA_load_start	1	Out	-	Fetch	GA 模块开始读取需要处理的 rgb 数据
GA_store_start	1	Out	-	Fetch	GA 模块开始存储处理后的 gray 数据
TR_load_start	1	Out	-	Fetch	TR 模块开始读取需要处理的 rgb 数据
GR_load_gray_start	1	Out	-	Fetch	GR 模块开始读取需要处理

					的 gray 数据
GR_load_rgb_start	1	Out	-	Fetch	GR 模块开始读取需要处理的 rgb 数据
GR_store_start	1	Out	-	Fetch	GR 模块开始存储处理后的 rgb 数据