

1.1 BPMN 基础

流程设计的重点是要熟练运用建模基本元素，BPMN 建模较为简单，一般情况下和我们日常的流程图无太大区别。

在我们的日常工作中，一般不会用到 BPMN 的所有模型和概念，在下文的介绍中，不常用的部分将会用蓝色字体标出。

BPMN 四种基本元素是：

- 1) 流对象 (Flow Objects)
- 2) 连接对象 (Connecting Objects)
- 3) 泳道 (Swimlanes)
- 4) 附件 (Artifacts)

1.1.1 流程对象(Flow Objects)

流程对象有 3 种：事件 (Event), 活动 (Activity), 关口 (Gateway)

1) Event, 事件

用一个圆圈代表事件(Event)，它指的是在业务流程的运行过程中发生的事情。这些事件影响流程的流转，事件可带有触发器。

有三种类型的事件，在本文中常用的是“开始事件”和“结束事件”：



2) Activity, 活动

用圆角矩形表示一个活动，一个活动可以由多个活动组成，活动的类型包括：任务和子流程，在本文中常用的是“人工任务”：



3) Gateway, 网关、关口

用菱形表示，用来控制流程的分支和聚合，在本文中常用的是“互斥关口”，表示后续分支只能选择一条路线进行任务流转。



第一个和第二个关口都是互斥关口，两者是等价的。

1.1.2 连接对象 Connecting Objects

在一个图中，连接对象将流程对象连接起来组成业务流程的结构。有3种连接对象：
序列流（Sequence Flow）、消息流（Message Flow）、关联（Association）

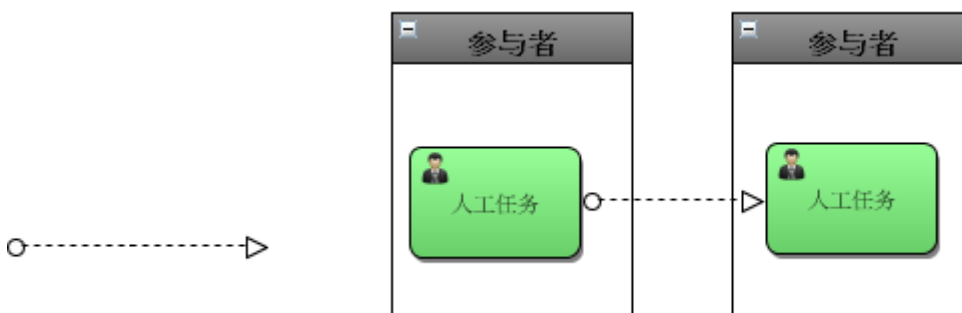
1) Sequence Flow, 序列流

用实线实心箭头表示，代表流程中将被执行的活动的执行顺序，例如：



2) Message Flow, 消息流

用虚线空心箭头表示，用来表示2个分开的流程参与者（业务实体或业务角色）之间发送或者接收到的消息流，例如：



3) Association, 关联

点状虚线表示，用于显示活动的输入输出，例如：



1.1.3 泳道 Swimlanes

在本文中的设计中不会涉及此部分内容。
泳道用以区分不同的参与者、功能和职责。
有 2 种类型的泳道：池（Pool）、道（Lane）：

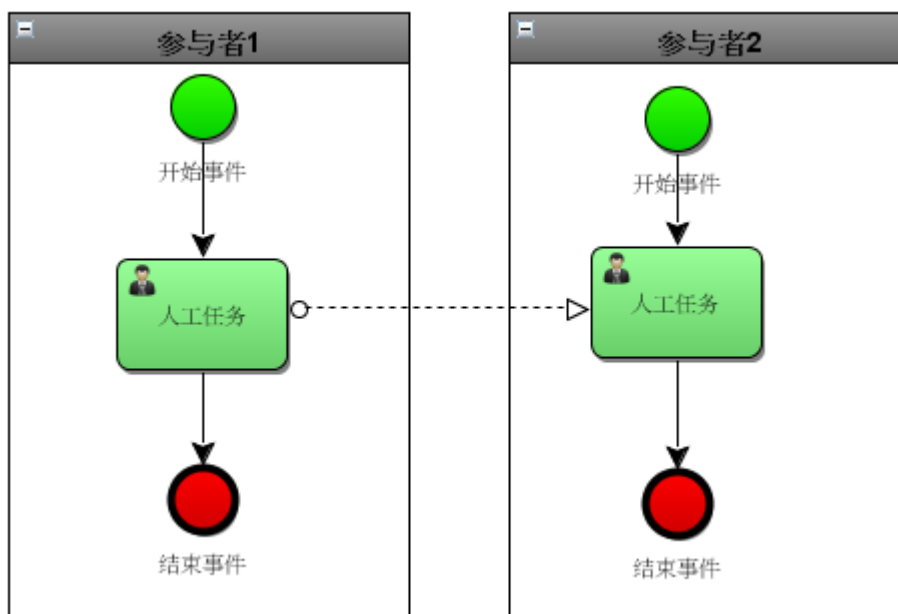
1) Pool, 池

代表流程中的一个参与者。它也可以用作一个图形容器来与其他的 pool 相分隔。通常在交互流程中出现



Pool 主要用于 2 个独立的实体或者参与者之间的物理划分。

各个 pool 中的活动通常是有自身的流程的。因此，顺序流（the Sequence Flow）通常不会越过多个 pool 的，而消息流是可以的，如下图就是一个带 pool 的业务流程图：

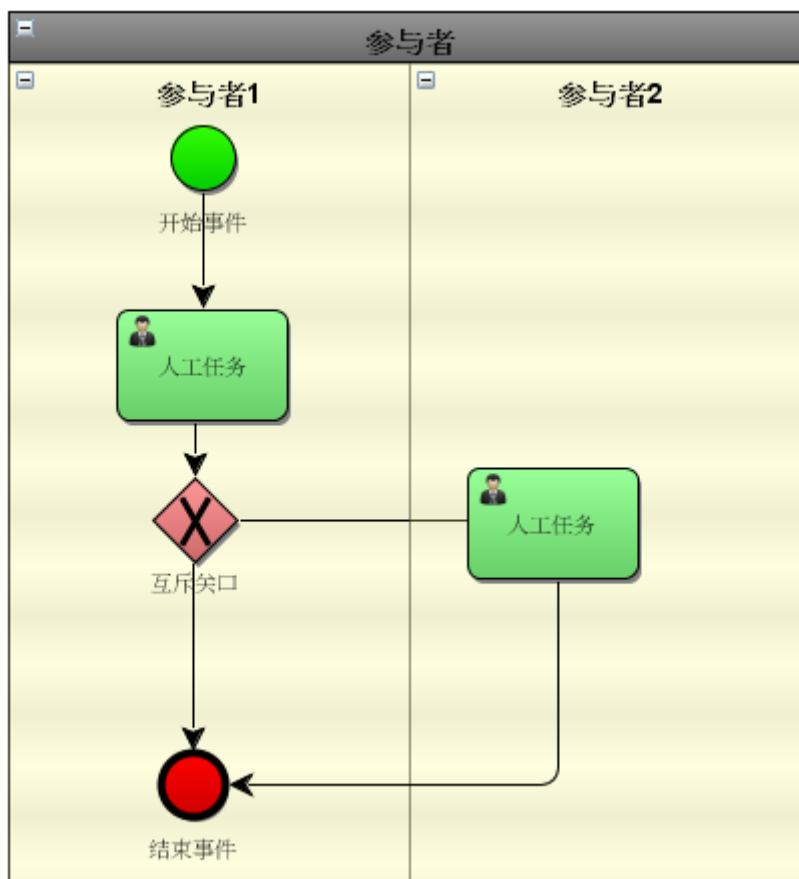


2) Lane, 道

Pool 的子划分，可以垂直或者水平的，用来对活动的组织和分类。

Lane 更加接近我们传统的泳道的概念。

Lane 常用来将活动按照角色划分，流程可以在一个 pool 中跨 Lane 流转，但是在同一个 pool 中消息流通常不跨 lane 流转，例如：



1.1.4 附件 Artifacts

在本文中的设计中不会涉及此部分内容。

为了扩展基本符号，提供描述额外的上下文，BPMN 使用了描述对象 artifact, 包括 3 类：

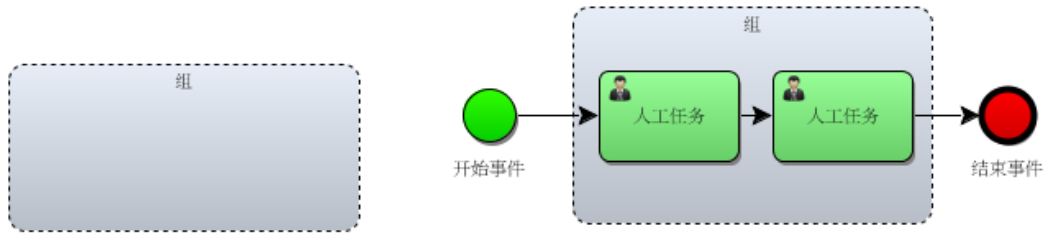
1) 数据对象, Data Object

用于描述活动所需或者产生的数据，用连线与活动连接起来，如图：



2) 组, Group

将一部分元素按逻辑或特定目的进行分组, 便于查看和管理, 用于描述和解释目的, 不会影响流程的流转, 如图:



3) 附注, Annotation

提供一些附加性的文本信息给流程图的阅读者。

