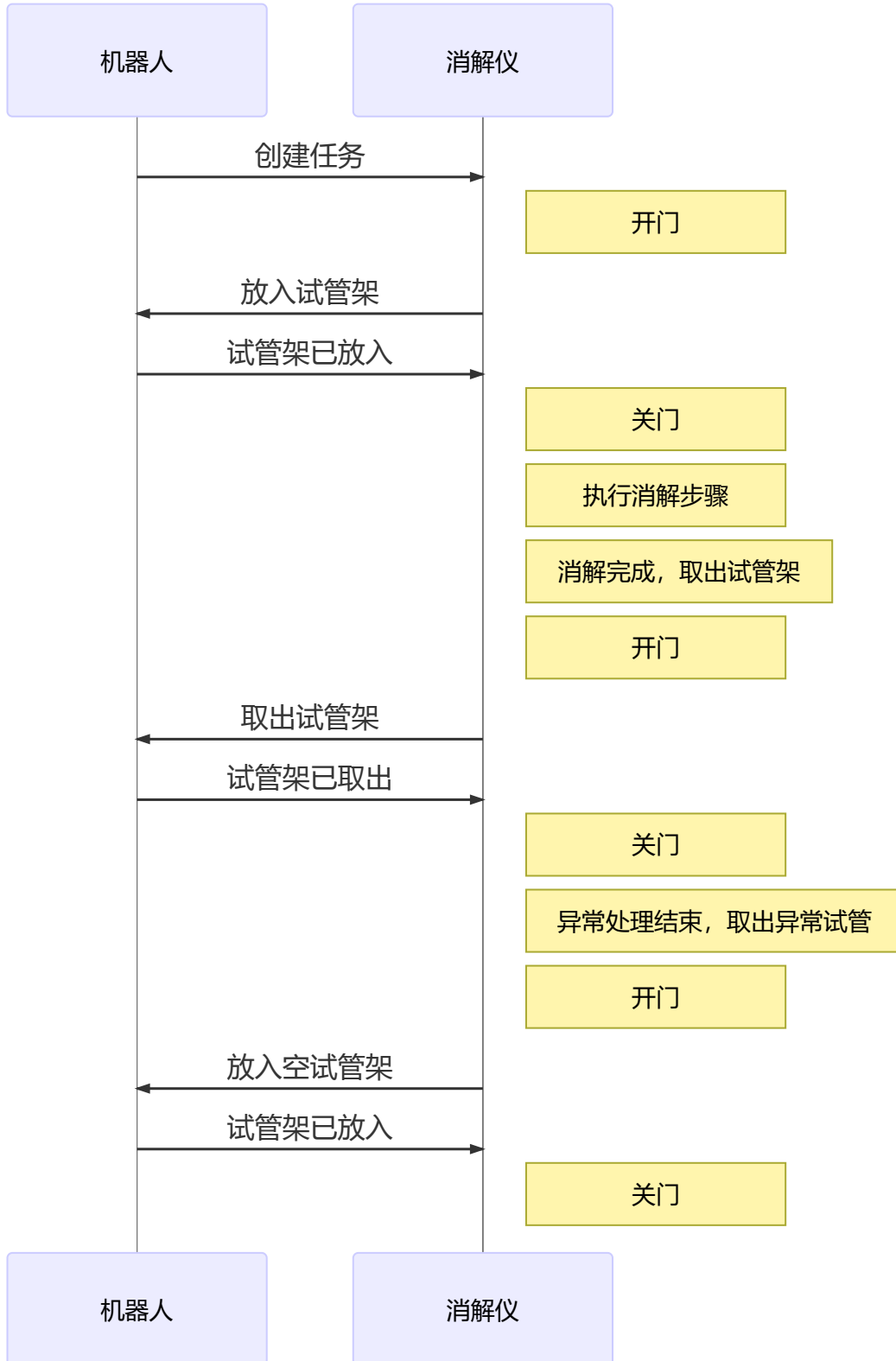


服务器地址: mqtt://192.168.87.12:1883

### 业务流程



### 任务创建

发布至: stw-80a

```
{
  "action": "StartNewDigestion",
  "params": {
    "name" : "流程测试",
    "batchNo" : "TR-01",
    "abc":"123",
    ... // 其他参数
    "tubes" : [
      {"no":"TR-01-01", "volume":100},
      {"no":"TR-01-02", "volume":100},
      ... // 其他试管信息
    ]
  }
}
```

- `name` : 消解配方名称
- `batchNo` : 批次号, 试管架号
- `tubes` : 试管列表, 依次对应试管架中 1-16个孔位, 当试管 `no` 属性为空时表示该孔位试管不存在。

### 放入试管架

任务创建后, 设备自动打开柜门, 准备放入试管架位置。当准备完成后通知机器人将试管架放入。

发布至: `robot`

```
{
  "src" : "stw-80a"
  "action" : "TubeRackPutIn",
  "params" : {
    "batchNo":"TR-01"
  },
}
```

### 试管架已放入

当试管架放入完成后, 通知设备放入操作完成, 可以继续执行后续步骤。

发布至: `stw-80a`

```
{
  "batchNo" : "TR-01",
  "action" : "TubeRackPutInDone",
  "params" : {}
}
```

### 取出试管架

当设备中存在消解完成的批次时, 将会打开柜门通知机器人将消解完成的试管架取出设备。需要注意的是, 除消解完成之外, 仍然存在其他情况需要取出试管架, 但只需执行取出操作即可。

发布至: `robot`

```
{
  "src" : "stw-80a"
  "action" : "TubeRackTakeOut",
  "params" : {
    "batchNo": "TR-01"
  },
}
```

### 试管架已取出

当机器人将试管架取出完成后需要通知设备试管架已经取出，则设备将会关闭柜门继续执行后续操作。

发布至： stw-80a

```
{
  "batchNo" : "TR-01",
  "action" : "TubeRackTakeOutDone",
  "params" : {}
}
```

### 放入空试管架

在设备进行异常处理时，需要将异常处理区中已经处理完成的试管取出，则需要放入一个空的试管架来放置已完成的试管。当机器人收到该消息后，需要将空试管架放入设备内，并在放置完成后发送 试管架已放置完成 的消息。

发布至： robot

```
{
  "src" : "stw-80a"
  "action" : "EmptyTubeRackPutIn",
  "params" : {
    "batchNo": "TR-01"
  },
}
```