

阿里云

分布式任务调度 SchedulerX 控制台使用指南

文档版本：20210222

法律声明

阿里云提醒您在阅读或使用本文档之前仔细阅读、充分理解本法律声明各条款的内容。如果您阅读或使用本文档，您的阅读或使用行为将被视为对本声明全部内容的认可。

1. 您应当通过阿里云网站或阿里云提供的其他授权通道下载、获取本文档，且仅能用于自身的合法合规的业务活动。本文档的内容视为阿里云的保密信息，您应当严格遵守保密义务；未经阿里云事先书面同意，您不得向任何第三方披露本手册内容或提供给任何第三方使用。
2. 未经阿里云事先书面许可，任何单位、公司或个人不得擅自摘抄、翻译、复制本文档内容的部分或全部，不得以任何方式或途径进行传播和宣传。
3. 由于产品版本升级、调整或其他原因，本文档内容有可能变更。阿里云保留在没有任何通知或者提示下对本文档的内容进行修改的权利，并在阿里云授权通道中不时发布更新后的用户文档。您应当实时关注用户文档的版本变更并通过阿里云授权渠道下载、获取最新版的用户文档。
4. 本文档仅作为用户使用阿里云产品及服务的参考性指引，阿里云以产品及服务的“现状”、“有缺陷”和“当前功能”的状态提供本文档。阿里云在现有技术的基础上尽最大努力提供相应的介绍及操作指引，但阿里云在此明确声明对本文档内容的准确性、完整性、适用性、可靠性等不作任何明示或暗示的保证。任何单位、公司或个人因为下载、使用或信赖本文档而发生任何差错或经济损失的，阿里云不承担任何法律责任。在任何情况下，阿里云均不对任何间接性、后果性、惩戒性、偶然性、特殊性或刑罚性的损害，包括用户使用或信赖本文档而遭受的利润损失，承担责任（即使阿里云已被告知该等损失的可能性）。
5. 阿里云网站上所有内容，包括但不限于著作、产品、图片、档案、资讯、资料、网站架构、网站画面的安排、网页设计，均由阿里云和/或其关联公司依法拥有其知识产权，包括但不限于商标权、专利权、著作权、商业秘密等。非经阿里云和/或其关联公司书面同意，任何人不得擅自使用、修改、复制、公开传播、改变、散布、发行或公开发表阿里云网站、产品程序或内容。此外，未经阿里云事先书面同意，任何人不得为了任何营销、广告、促销或其他目的使用、公布或复制阿里云的名称（包括但不限于单独为或以组合形式包含“阿里云”、“Aliyun”、“万网”等阿里云和/或其关联公司品牌，上述品牌的附属标志及图案或任何类似公司名称、商号、商标、产品或服务名称、域名、图案标示、标志、标识或通过特定描述使第三方能够识别阿里云和/或其关联公司）。
6. 如若发现本文档存在任何错误，请与阿里云取得直接联系。

通用约定

格式	说明	样例
 危险	该类警示信息将导致系统重大变更甚至故障，或者导致人身伤害等结果。	 危险 重置操作将丢失用户配置数据。
 警告	该类警示信息可能会导致系统重大变更甚至故障，或者导致人身伤害等结果。	 警告 重启操作将导致业务中断，恢复业务时间约十分钟。
 注意	用于警示信息、补充说明等，是用户必须了解的内容。	 注意 权重设置为0，该服务器不会再接受新请求。
 说明	用于补充说明、最佳实践、窍门等，不是用户必须了解的内容。	 说明 您也可以通过按Ctrl+A选中全部文件。
>	多级菜单递进。	单击设置> 网络> 设置网络类型。
粗体	表示按键、菜单、页面名称等UI元素。	在结果确认页面，单击确定。
Courier字体	命令或代码。	执行 <code>cd /d C:/window</code> 命令，进入Windows系统文件夹。
斜体	表示参数、变量。	<code>bae log list --instanceid</code> <i>Instance_ID</i>
[] 或者 [a b]	表示可选项，至多选择一个。	<code>ipconfig [-all -t]</code>
{ } 或者 {a b}	表示必选项，至多选择一个。	<code>switch {active stand}</code>

目录

1. 执行列表	05
2. 任务管理	07
3. 流程管理	14
4. 应用管理	17
5. 命名空间管理	23
6. 操作记录	24

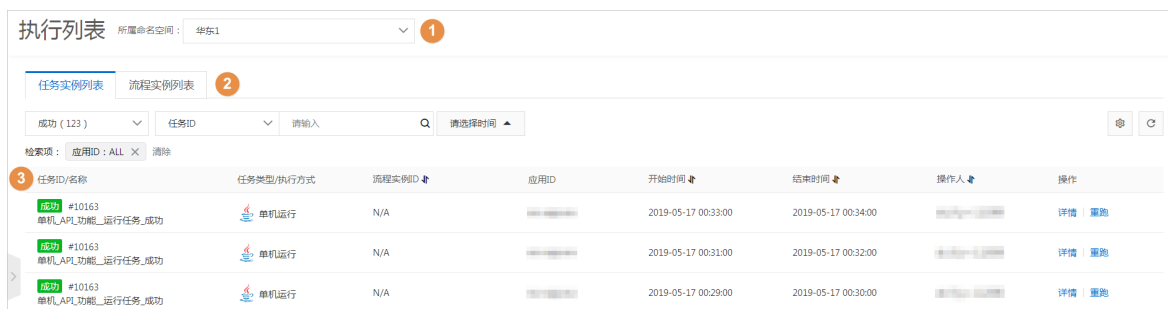
1. 执行列表

您可以通过执行列表查看当天任务执行情况，分为任务实例列表和流程实例列表。

查看执行列表

说明 每个任务/工作流默认保存最近60条记录。

1. 登录**分布式任务调度平台**。
2. 在顶部菜单栏选择地域。
3. 在左侧导航栏单击**执行列表**。
4. 在**执行列表**页面的**所属命名空间**列表选择具体的命名空间，然后单击**任务实例列表**或**流程实例列表**表页签。



默认显示**全部**执行记录。
可以对执行记录进行筛选和搜索。

- 按**全部**、**成功**、**失败**、**运行**、**池子**和**等待**等状态进行筛选。
- 按**应用ID**或**任务ID**的关键字进行搜索。
- 设置时间，按**天**、**周**、**月**、**季度**和**年度**进行筛选。

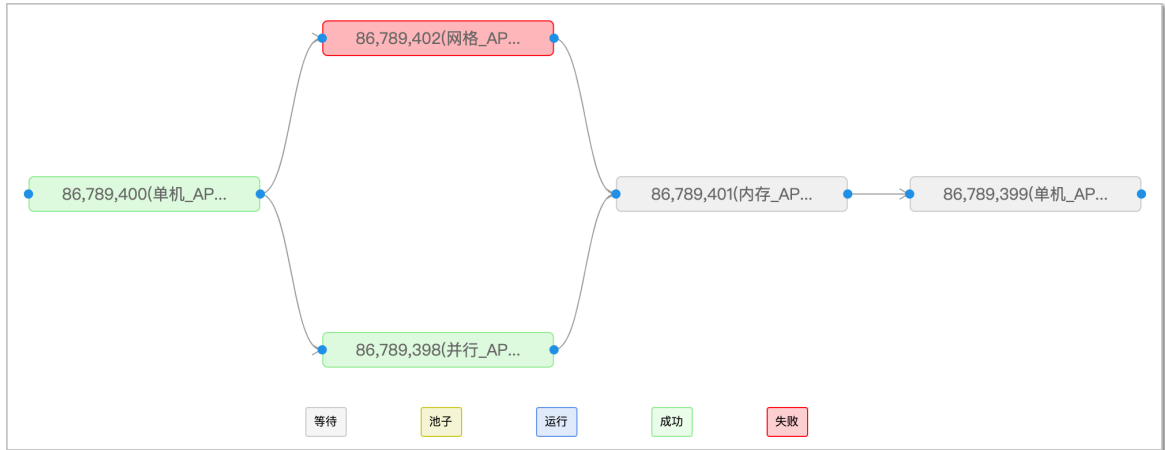
查看任务实例详情

1. 在**执行列表**页面的**任务实例列表**页签找到您要查看的任务，然后在操作列单击**详情**。
2. 在**任务实例详情**页面的不同页签查看**基本信息**、**当前执行详情**、**子任务列表**、**执行日志**和**分片详情**。
根据不同的执行方式，可以看到不同的执行详情。
 - **单机运行**：包含**基本信息**和**执行日志**
 - **广播运行**：包含**基本信息**和**当前执行详情**
 - **并行计算**：包含**基本信息**、**当前执行详情**和**子任务列表**
 - **内存网格**：包含**基本信息**和**当前执行详情**
 - **网格计算**：包含**基本信息**和**当前执行详情**
 - **分片运行**：包含**基本信息**和**分片详情**
3. 在**子任务列表**页签中，针对不同状态的子任务，可以进行不同操作。
 - **等待**：标记成功
 - **失败**：原地重跑、标记成功
 - **运行**：kill

- 成功：无

查看流程实例详情

1. 在执行列表页面的流程实例列表页签找到您要查看的流程，然后在操作列单击流程实例ID链接。
2. 在流程画布中查看该流程的详细信息。




各任务的颜色表示其执行状态。例如红色代表执行失败，则依赖它的任务只能处在等待状态（灰色）。

3. 右键单击执行失败的任务，在快捷菜单中单击详情查看失败原因。
4. 修改后，再右键单击该任务，在快捷菜单中单击重跑，重新执行。
 - 如果执行成功，下游任务会执行。
 - 如果不想再执行该任务，也可以在快捷菜单中单击标记成功，强制标记为成功状态，下游的任务也会开始执行。

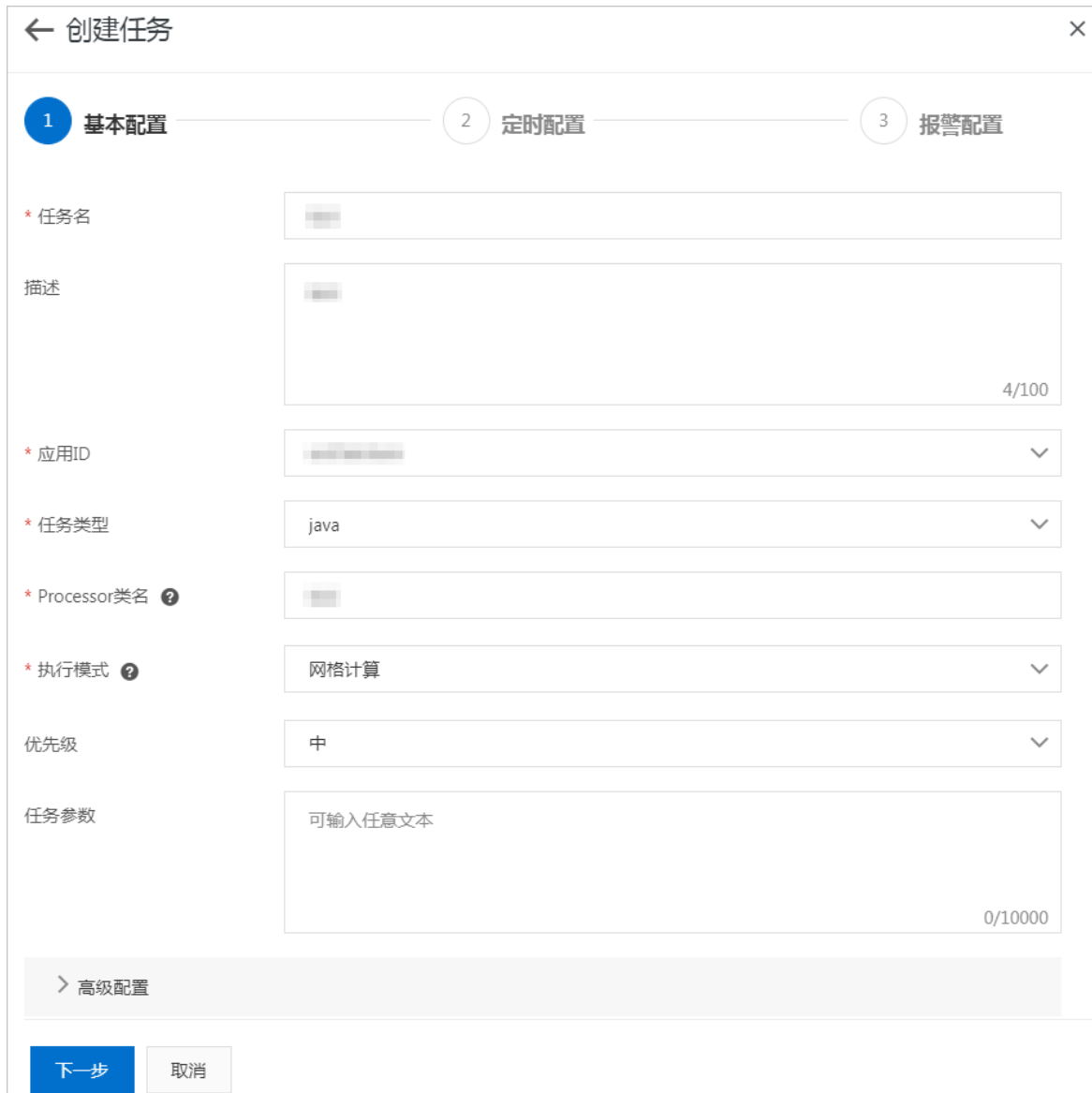
2.任务管理

您可以在任务管理页面对调度任务进行一些列操作，包括创建、编辑、执行、复制、启禁用和删除，还可以刷新调度任务数据。

创建调度任务

 **注意** 创建任务前，请确保您已经创建了任务分组。详情请参见[创建应用](#)。

1. 登录[分布式任务调度平台](#)。
2. 在顶部菜单栏选择地域。
3. 在左侧导航栏选择任务管理。
4. 在任务管理页面，选择目标命名空间，单击创建任务。
5. 在基本配置配置向导页，设置调度任务的基本参数和高级配置参数，然后单击下一步。



创建任务配置向导界面，包含以下配置项：

- 1 基本配置
- 2 定时配置
- 3 报警配置

配置项包括：

- * 任务名
- 描述 (4/100)
- * 应用ID
- * 任务类型 (java)
- * Processor类名
- * 执行模式 (网格计算)
- 优先级 (中)
- 任务参数 (可输入任意文本, 0/10000)

底部有高级配置按钮、下一步按钮和取消按钮。

基本配置参数说明如下：

配置名称	意义	默认值
任务名	任务名称	无
描述	任务描述，尽量简洁地描述业务，便于后续搜索。	无
应用ID	任务所属分组。可以在下拉列表中选择。	无
任务类型	指任务所实现的语言，当前支持Java、Shell、Python、Go、http和nodejs类型，其中Shell、Python和Go会弹出编辑框，在编辑框中编写任务脚本。	无
Processor类名（仅适用于Java任务类型）	JobProcessor的全路径，如xxx.xxx.xxx.HelloProcessor，仅任务类型选择Java时出现。	无
执行模式	<p>执行模式，这里特指任务执行的模式，当前支持以下模式。</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ 单机运行：随机选一台机器执行。 ◦ 广播运行：所有机器同时执行并等待全部结束。 ◦ 并行计算：Map模型，子任务300以下，有子任务列表。 ◦ 内存网格：Map模型，子任务50,000以下，无子任务列表，速度快。 ◦ 网格计算：Map模型，子任务1,000,000以下，无子任务列表。 ◦ 分片运行：类似elastic-job模型，配置分片参数，可以将分片平均分给多个客户端执行。支持多语言版本。 <div style="border: 1px solid #ccc; background-color: #e6f2ff; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p> 说明 当选择了不同的执行模式后，高级设置中的参数会随之变化。</p> </div>	无
任务参数	任意字符串，可以在运行时通过上下文获取。	无

根据实际业务，如果需要进行高级配置需求，请参见[任务管理高级配置参数说明](#)进行配置。

6. 在定时配置配置向导页，设置定时参数和高级配置参数，然后单击下一步。

← 创建任务
×

✓ 基本配置

2 定时配置

3 报警配置

* 时间类型

cron

▼

* cron表达式 ?

请输入对应的时间表达式

使用生成工具

验证cron

> 高级配置

上一步

下一步

定时参数说明如下：

配置名称	意义	默认值
时间类型	<ul style="list-style-type: none"> ◦ none：无调度方式，一般通过工作流触发。 ◦ cron：Cron表达式。 ◦ api：通过API触发。 ◦ fixed_rate：固定频率。 ◦ second_delay：秒级固定延迟。 	无
cron表达式（仅适用于cron时间类型）	填写Cron表达式。可以直接按照Cron语法填写，也可以使用工具生成并验证。	无

配置名称	意义	默认值
固定频率（仅适用于fixed_rate时间类型）	填写固定频率，单位为秒，只支持60秒以上。例如200表示每200s调度一次。	无
固定延迟（仅适用于second_delay时间类型）	填写固定延迟，单位为秒。范围为1秒~60秒。例如5表示延迟5秒触发调度	无

当时间类型选择Cron后，可以进行高级配置。高级配置参数说明如下：

配置名称	意义	默认值
时间偏移	数据时间相对于调度时间的偏移，可以在调度时从上下文获取该值。	无
时区	可以根据实际情况选择不同时区，包括一些常用国家或地区，也包括标准的GMT表达方式。	无

7. 在报警配置配置向导页，设置报警参数及联系人，然后单击完成。

← 创建任务 ×

✓ 基本配置✓ 定时配置3 报警配置

* 超时报警

超时时间 ?

* 超时终止 ?

* 失败报警

无可用机器报警

报警联系人:

添加报警联系人

上一步完成

8. 返回任务管理页面，查看刚才创建的任务是否存在，且参数是否和配置一致。

? **说明** 调度任务创建完成后，默认为启用状态。您也可以根据实际情况禁用、再启用该任务。具体操作，请参见[启用和禁用调度任务](#)。

编辑调度任务


1. 在任务管理页面，单击目标任务的操作列下的编辑。
2. 在编辑面板，设置基本配置、定时配置和报警配置参数。

? **说明** 任务分组和任务类型在编辑时不可修改。其它参数配置规则和创建调度任务时一致。


执行调度任务

在任务管理页面任务列表的操作列下的运行一次，可以执行一次该调度任务。

启用和禁用调度任务


1. 在任务管理页面，单击目标任务操作列下的  图标，然后单击禁用或启用。
2. 在确认对话框单击确认。

复制调度任务


在任务管理页面，单击目标任务操作列下的  图标，然后单击复制。可以复制该调度任务的配置，您可以编辑复制的任务，生成新的调度任务。

重刷调度任务

如果您的业务发生变更，如数据库增加一个字段或者上一个月数据有错误，需要把过去一段时间的任务重新执行一遍，可以重刷调度任务数据。

 **说明** 任务和工作流都支持重刷数据（只支持天级别的调度周期）。

如果您之前执行的某个调度任务的数据出现偏差或遗漏，您可以通过重新设置执行参数并执行某个调度任务属性、获取数据。

1. 在任务管理页面，单击目标任务操作列下的  图标，然后单击重刷任务。
2. 在重刷任务面板，设置起止日期和数据时间，单击确定。
 - **起止日期**：指定重刷的日期区间。
 - **数据时间**：指定重刷日期区间内的重刷时间。



示例重刷配置如下：

- 当前时间为2019-01-01 10:00:00。
- 重刷任务的起止日期为2018-10-01~2018-10-07，默认从2018年10月1日00:00:00起，到2018年10月7日23:59:59结束。
- 数据时间为11:11:11。


则该任务会被重刷7次，生成7个实例。

序号	调度时间	数据时间
1	2019.1.1 10:00:00	2018.10.1 11:11:11
2	2019.1.1 10:00:00	2018.10.2 11:11:11
3	2019.1.1 10:00:00	2018.10.3 11:11:11
4	2019.1.1 10:00:00	2018.10.4 11:11:11
5	2019.1.1 10:00:00	2018.10.5 11:11:11
6	2019.1.1 10:00:00	2018.10.6 11:11:11
7	2019.1.1 10:00:00	2018.10.7 11:11:11

查看调度任务的执行记录和操作记录

- 查看执行记录：在任务管理页面，单击目标任务操作列下的  图标，单击历史记录，查看该调度任务的执行记录。
- 查看操作记录：在任务管理页面，单目标任务操作列下的  图标，单击操作记录，查看该调度任务的管理操作记录。

删除调度任务


1. 在任务管理页面，单击目标任务操作列下的  图标，单击删除。
2. 在弹出的确认对话框中单击**确认**。

3. 流程管理

流程管理提供可视化的任务编排，您可以使用Crontab创建定时调度工作流，并通过API触发。

创建工作流

您可以创建工作流调度任务。

 说明 目前工作流调度仅支持Cron表达式。

1. 登录[分布式任务调度平台](#)。
2. 在顶部菜单栏选择地域。
3. 在左侧导航栏单击[流程管理](#)。
4. 在[流程管理](#)页面选择目标命名空间，然后单击[创建工作流](#)。
5. 在[创建工作流](#)面板，设置工作流的名称、描述、应用ID和时间类型（包括Cron和API），然后单击[确定](#)。

← 创建 workflow
×

* 名称

* 描述

* 应用ID

* 时间类型

* cron表达式

使用生成工具
验证Cron

高级配置

时区

实例并发数

确定
取消

也可以单击高级设置，设置时区和实例并发数。

6. 在 workflow 详情页面，单击创建任务或导入任务，添加调度任务。
 - 创建任务：和创建调度任务的步骤一致，请参见[创建调度任务](#)。
 - 导入任务：将已创建的Job导入到 workflow 中。

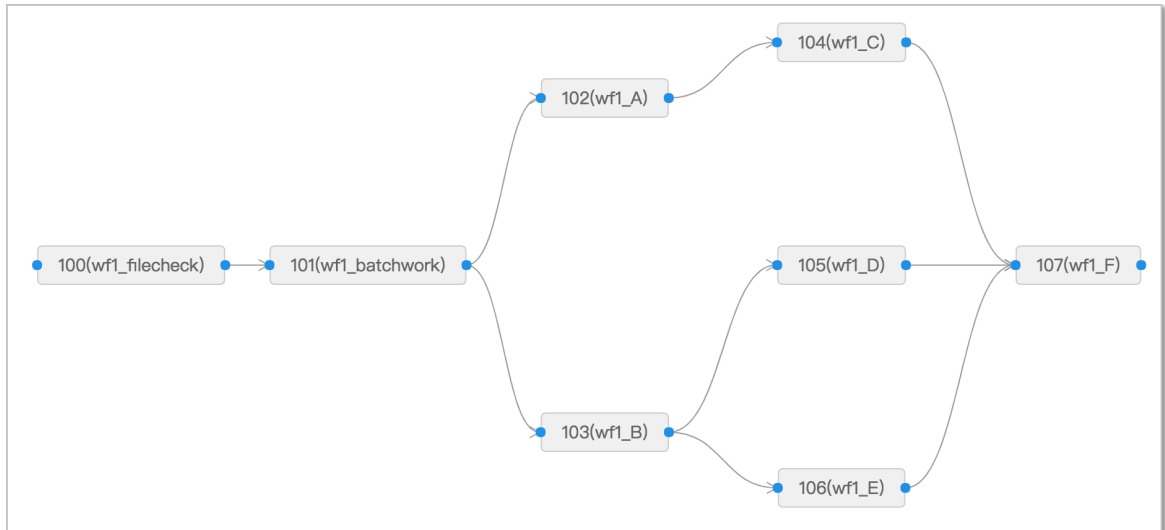
? **说明** 导入Job会弹出 导入Job将会移除该Job的定时配置 提示框，单击**确认**，则该Job不会独立调度，会跟随 workflow 的调度周期进行调度。

7. 调度任务添加完毕后，按住并拖动任务两侧的端点到其它任务的端点连接调度任务，形成依赖关系，组成完成的 workflow。

在 workflow 中，上下游的任务还可以实现数据传递。具体操作，请参见[如何通过 workflow 进行上下游数据传递](#)。

如果需要删除某两个任务间的依赖关系，选中它们之间的线条，单击Delete；右键某个调度任务，在快捷菜单中单击删除，即可删除该任务。

一个 workflow 示意如下：



在该 workflows 中，101 执行完，102 和 103 会同时开始执行。104，105，106 都执行成功，107 才会开始执行。

8. workflows 配置完成后，单击发布。

workflows 创建完成后，返回流程管理页面，可以查看是否已经包含创建的流程及相关信息。

后续操作

workflows 发布之后，就会变成启用状态并自动开始调度。如果不想马上启用，可以返回流程管理页面，在操作列单击运行一次测试下，没问题再手动启用。

您还可以对 workflows 进行编辑、查看操作记录和历史记录，以及删除。

4.应用管理

您可以通过应用管理页面创建应用（任务分组）、测试该应用的连接机器、为RAM用户进行分组授权等操作，如果不需要该应用，还可以删除应用。

创建应用

在创建调度任务前，您需要先创建应用。

1. 登录[分布式任务调度平台](#)。
2. 在顶部菜单栏选择地域。
3. 在左侧导航栏单击**应用管理**。
4. 在**应用管理**页面选择目标命名空间，然后单击**创建应用**。
5. 在**基本配置**配置向导页，输入**应用名**和**应用ID**，设置高级配置参数（可选），然后单击**下一步**。

← 创建应用
×

1 基本配置
 2 报警配置

应用名 *

应用ID ? *

描述 0/64

实例繁忙配置:

load5 ? - +

内存使用率 ? % - +

磁盘使用率 ? % - +

是否触发繁忙机器

∨ 高级配置

任务最大数量 ? - +

自动扩容

流控

下一步
取消

参数	解释	默认值
应用名	自定义设置应用名称。	无
应用ID	应用ID 为应用接入的GroupID，保证同一个命名空间下唯一，否则将创建失败，可以和 应用名 一致。	无

参数	解释	默认值
load5	不能超过客户端机器CPU可用核数	0
内存使用率	表示近5分钟进程内存平均使用率不能大于该阈值，否则判断客户端机器繁忙。	90%
磁盘使用率	表示磁盘使用率不能大于该值，否则判断客户端机器不健康，状态繁忙。	95%
是否触发繁忙机器	机器繁忙时是否继续触发客户端执行。	打开
任务最大数量	一个分组最多支持的Job数量。	1000
自动扩容	选择是否自动扩容。开启时，需要设置全局任务数。	关闭
流控	选择是否流控。开启时，需要设置任务实例并发数。	关闭

- 在**报警配置**配置向导页，选择**报警渠道**并设置**报警联系人**，然后单击**完成**。需要设置多个报警联系人时，单击**添加报警联系人**，然后输入联系人信息。

← 创建应用
×

✓ 基本配置
 2 报警配置

报警渠道* 短信 钉钉 邮件

报警联系人:

昵称*

邮件

钉钉机器人?

手机号

-

昵称*

邮件

钉钉机器人?

手机号

-

昵称*

邮件

钉钉机器人?

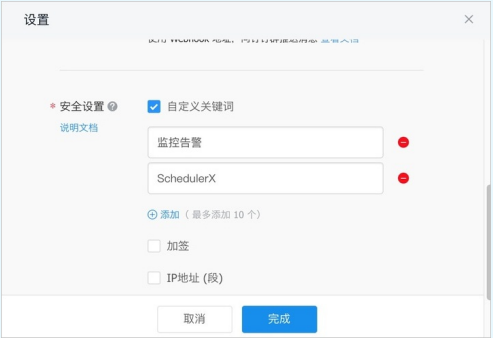
-

上一步
完成

参数	描述
报警渠道	目前支持短信、钉钉和邮件，支持设置多种渠道。
昵称	自定义设置报警联系人的昵称。
邮件	输入报警联系人的真实邮件地址。

20

> 文档版本：20210222

参数	描述
钉钉机器人	输入钉钉机器人对应的Webhook地址。 <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>说明 如果需要设置钉钉机器人报警，需要提前创建好钉钉机器人，并在安全设置区域设置自定义关键字为SchedulerX。具体操作，请参见创建机器人并获取Webhook。设置关键字SchedulerX时，请注意大小写问题。</p>  </div>
手机号	输入报警联系人的真实手机号码。

应用创建完成后，自动返回应用管理页面，在分组列表中查看分组是否存在。

注意 应用管理页面中的应用ID (groupId) 和应用key (appKey) 将作为客户端接入的配置参数。



查看实例

当您的应用接入任务调度并部署到EDAS后，您可以通过查看实例检查该应用的调度任务是否接入成功。操作步骤如下：

1. 在应用管理页面分组列表的实例总数列查看实例数量。

说明 如果实例总数为0，则说明该应用的任务调度接入失败。

2. 在操作列单击查看实例。
3. 在查看实例页面查看该应用下的客户端机器列表以及每台客户端机器的状态。
 - o 客户端机器IP后面括号里的数字表示该机器上有多少SchedulerX客户端。一般情况都是1个，但支持一台机器起多个客户端。
 - o 客户端机器包含健康和繁忙两种状态。默认不会再向繁忙状态的机器下发任务。如果出现极端情况，如所有的连接机器都是繁忙状态，无可用机器将造成任务下发失败。如果想向繁忙机器强制下发任务。可以在告警配置中，将**过滤忙碌机器**开关设置为关闭。



实例	状态	版本号	接入方式
实例ID(1)	繁忙 	1.0.0	java
实例ID(1)	健康 	1.0.0	java

授权

阿里云账号可以基于应用为RAM用户授权，操作步骤如下：

1. 在应用管理页面应用列表的操作列单击授权。
2. 在授权管理面板左侧列表中选择需要授权的RAM用户，单击>>将RAM用户添加到右侧列表中，然后单击确定。

删除应用

在您确认不会再通过某个应用创建调度任务后，可以删除应用。应用删除后，该分组关联的所有调度任务将不能再执行。

1. 在应用管理页面，单击目标应用的操作列下的删除。
2. 在删除应用对话框，确认应用信息并手动输入应用名称，然后单击确定。

5.命名空间管理

当您有较高的安全要求时，需要创建命名空间，以便实现资源和服务的隔离。

创建命名空间

1. 登录[分布式任务调度平台](#)。
2. 在左侧导航栏单击命名空间。
3. 在顶部菜单栏选择地域，然后单击创建命名空间。
4. 在创建命名空间面板，输入命名空间的名称和（可选）描述，然后单击确定。
命名空间创建成功，会提示 创建成功 。返回命名空间页面，列表中包含刚创建的命名空间信息。

编辑命名空间

1. 登录[分布式任务调度平台](#)。
2. 在左侧导航栏单击命名空间。
3. 在顶部菜单栏选择地域，然后在操作列单击编辑。
4. 在编辑命名空间面板，修改命名空间的名称和描述，然后单击确定。
命名空间创建成功，会提示 编辑成功 。返回命名空间页面，列表中命名空间的信息已更新。

删除命名空间

1. 登录[分布式任务调度平台](#)。
2. 在左侧导航栏单击命名空间。
3. 在顶部菜单栏选择地域，然后在操作列单击删除。
4. 在提示对话框中单击确定。
命名空间创建成功，会提示 删除成功 。返回命名空间页面，列表中命名空间的信息已删除。

6.操作记录

您可以通过操作记录页面，查看应用分组、调度任务和流程的操作记录。

操作步骤

1. 登录[分布式任务调度平台](#)。
2. 在顶部菜单栏选择地域。
3. 在左侧导航栏单击[操作记录](#)。
4. 在操作记录页面选择目标命名空间，查看操作记录。