

Astro workflows

# 产品介绍

文档版本 01  
发布日期 2024-01-05



版权所有 © 华为云计算技术有限公司 2024。保留一切权利。

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

## 商标声明



HUAWEI和其他华为商标均为华为技术有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

## 注意

您购买的产品、服务或特性等应受华为云计算技术有限公司商业合同和条款的约束，本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，华为云计算技术有限公司对本文档内容不做任何明示或暗示的声明或保证。

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

---

## 目录

---

1 图解 Astro  workflows.....	1
2 什么是 Astro  workflows.....	3
3 产品优势.....	5
4 应用场景.....	6
5 产品规格差异.....	8
6 权限管理.....	10
7 约束与限制.....	13
8 基本概念.....	14

# 1 图解 Astro 工作流

---

**Astro 工作流**  
动动手指，轻松构建业务应用中心

**数字时代多元业务诉求，应用构建面临的挑战**

- 痛点一 开发周期长**
  - 传统模式下，业务快速迭代难
  - 代码、数据从开发到交付慢
  - 开发人员在多任务间切换
- 痛点二 人员成本高**
  - 专业人才培养周期长，成本高且难培养
  - 业务需求与开发人员不匹配
  - 部门/项目间资源浪费，协同困难
- 痛点三 业务变化频繁**
  - 市场环境变化快，业务需求迭代快
  - 客户个性化需求增多
  - 业务/产品/流程变更
  - 业务内部数据、流程复杂多变
- 痛点四 过程无法可视化**
  - 软件开发专业性强，参与门槛高
  - 业务数据、流程不透明，无法快速洞察
  - 数据可视化程度低，使用体验差

**华为云 Astro 工作流服务 AstroFlow**

新一代智能化引擎赋能，以流程中心引擎为底座，聚合企业内外部数据、人、入、场、事、理，赋能业务快速迭代与业务增长，同时提供端到端的数据治理和数据安全能力，赋能企业数字化应用构建，有效提高业务应用构建效率。

**Astro 工作流 四大功能特性**

- 1. Astro 统一流程平台能力，为企业客户数字化提供引擎底座**
  - 集中管理** 提供统一集中管理控制台，支持 AC 集成、权限管理、数据统一
  - 产品学习** 打造面向流程引擎的自助、智能化的产品或流程，快速交付业务
  - 资源中心** 提供丰富的资源池，满足业务需求，降低资源浪费，构建统一、灵活、可扩展
- 2. 一站式业务门户构建，平滑过渡，无缝构建企业应用中心**
  - 统一应用** 企业数字化转型核心引擎，为业务提供统一、集成化的应用中心
  - 自由应用** 支持企业数字化转型中业务快速迭代，支持多业务、多场景快速构建
  - 个性化门户** 支持企业数字化转型中业务快速迭代，支持多业务、多场景
- 3. 流程引擎引擎升级，引擎更强大，输出更灵活**
  - 多场景应用** 支持多场景应用构建，支持企业数字化转型中业务快速迭代
  - 流程模板** 支持流程模板快速构建，支持流程快速迭代，实现流程快速构建
  - 流程引擎** 支持流程引擎快速构建，支持流程快速迭代，实现流程快速构建
- 4. 数据治理引擎升级，打通系统数据孤岛**
  - 数据治理** 支持企业数字化转型中业务快速迭代，支持多业务、多场景
  - 数据治理** 支持企业数字化转型中业务快速迭代，支持多业务、多场景
  - 数据治理** 支持企业数字化转型中业务快速迭代，支持多业务、多场景

**为什么选择 Astro 工作流**

**第三方数据集成，流程引擎性能**

- 支持多数据源接入，提供数据集成引擎
- 流程引擎性能强大，提供快速迭代引擎
- 支持自定义流程引擎管理，提供快速迭代引擎

**流程采用多版本可视化编排，实现流程敏捷**

- 支持流程快速迭代
- 支持多版本管理，无缝切换，运行中流
- 支持流程快速迭代
- 支持流程快速迭代，提供内部流程管理角色与权限分配

**弹性性能**

- 秒级弹性扩容，支持快速构建发布
- 标准化组件，满足多样化业务需求
- 海量数据支持快速数据治理，支持企业数字化转型中业务快速迭代

**流程模板**

- 支持流程快速构建
- 支持流程快速构建

**智能化应用构建**

- 通过自然语言生成应用，进一步加速应用构建效率
- 支持流程与数据治理引擎结合，实现企业数字化转型中业务快速迭代

**Astro 工作流通用的行业/场景**

- 人力资源管理** 薪酬管理 绩效管理 招聘管理 培训管理
- 财务管理** 预算管理 资金管理 税务管理 报表管理
- 行政管理** 合同管理 印章管理 公文管理 档案管理
- 运营管理** CRM 供应链管理 ERP 项目管理

# 2 什么是 Astro 工作流

Astro工作流（Astro Flow，简称AstroFlow）是华为云提供的一款自动化流程引擎服务，以通用办公流程为场景基础，满足企业中人财物事的调、转、入、离、审、评和批等任务的数字化需求。同时提供各类流程触发、数据连接和表单集成能力，帮助用户轻松实现各类服务应用构建流程的自动化。

## 为什么选择 Astro 工作流

- 第三方数据集成，流程扩展性强。
- 流程采用多版本可视化编排，实现无感切换。
- 强劲性能，秒级表单流程编排、天级应用构建发布。
- 流程模板灵活引用，无缝升级和回滚，实现流程高度重用。
- 智能化应用构建。

更多选择理由，请参见[产品优势](#)和[应用场景](#)。

## Astro 工作流产品功能

- 统一底座平台能力，为企业客户数字化转型打好坚实基础
  - 组织管理：提供统一组织角色权限控制管理RBAC模型，权限可控，管理统一。
  - 产品学习：打造低代码领域学习资源池，阶梯化的专家成长路径，协助用户快速上手。
  - 资产中心：提供平台级多业务资产，供多业务场景用户开箱即用，构建快、选择多、标准化。
- 一站式业务门户构建，千商千面，灵活搭建企业应用中心
  - 统一应用收口：企业可灵活搭建业务门户，为企业提供统一的、系统化应用组合收口。
  - 自由应用组合：支持Astro低代码平台中企业搭建的应用、大屏等多场景应用组合解决方案。
  - 个性化门户：支持客户定制个性化门户页面、实现千商千面。
- 流程编排全面升级，定制更高效，编排更灵活
  - 多种触发类型：流程支持多种触发类型，可根据业务需求按需控制工作流的触发条件。

- 流程模板：支持流程模板灵活引用，无缝升级和回滚，实现流程高度重用。
- 海量官方连接器：丰富的云服务与行业连接器，快速创建、轻松配置，灵活组装。
- 表单构建能力升级，打造无纸化办公新体验
  - 丰富的组件库：可视化拖拉拽&丰富表单组件库，快速可视化组件和页面搭建。
  - 灵活打通数据：业务数据轻松打通，一键创建数据管理出口。
  - 表单、流程独立发布：支持表单、流程独立发布，快速应对各类业务场景的客户诉求。

## Astro 工作流学习路径

您可以借助Astro工作流[成长地图](#)，快速了解产品，由浅入深的学习和使用AstroFlow。

# 3 产品优势

AstroFlow可帮助开发者快速构建业务流程及自动化 workflow，轻松实现人财物事的入、转、调、离等业务的线上操作。

## 第三方数据集成，流程扩展性强

- 支持多类型数据接入，提供函数化数据统一编排能力。
- 支持自定义连接器资产积累，降低企业对接难度，消除信息孤岛，灵活打通数据。

## 流程采用多版本可视化编排，实现无感切换

- 组件拖拉拽可视化编排。
- 流程多版本管理，无缝切换，运行中流程修改受限保护。
- 细粒度权限控制，组织内部管理的角色与权限划分清晰明确。

## 强劲性能

- 秒级表单流程编排、天级应用构建发布。
- 标准化组件，覆盖多样化业务需求。
- 丰富表单组件和流程编排能力，支撑企业自构建数字办公流程与企业应用。

## 流程模板

- 实现流程高度重用。
- 支持子流程升级无缝切换和版本轻松回滚。

## 智能化应用构建

- 通过AI自然语言构建 workflow，进一步加速应用构建效率。
- 数据驱动与智能驱动共同赋能企业线上管理，不断优化，灵活搭建。



# 4 应用场景

## 人事管理

人力资源业务没有标准的准则规范，且不同行业、不同规模、不同发展阶段的企业人力资源管理重点并不一致，很难形成统一的业务标准并找到完全适配的标准化HR系统产品。传统的人力资源管理系统的功能设计，无法快速适配到实际的现代化企业的人事管理实际场景中，并且开发流程耗时长、维护成本高、迭代敏捷度低，无法助力企业的高效运营。

使用AstroFlow可快速构建业务流程及自动化工作流程，从本质上释放HR的双手，提高工作效能，提升员工的使用体验，联合数据洞察，助力企业智慧决策，满足企业集团化、个性化管理需求。

针对企业传统的人事管理模式，AstroFlow提供了可定制化的流程管理服务，可落地应用到多样化的人事管理场景中，如企业的人员入职、离职、请假、差旅等流程审批等。

- 轻松入职，人员信息不遗漏
  - HR快速定制入职信息表单，定制信息栏目新人指南等模块功能，便于人员信息管理和查找。
  - 流程规范电子化、协助新同事业务快速上手。
  - 全方位自定义信息字段，由企业按需配置使用。
- 入转调离，无忧动态管理
  - 组织结构灵活调整，灵活流程配置、审批节点快速设置，关键节点动态跟踪，信息安全留存。
  - 提升协同效率，规范流程表单，可覆盖员工入、转、调、离、复全场景的人员管理。
  - 无代码配置和调整各类人事流程，无论是审批、待办、信息收集，皆可流程化设置、自动化推送审批消息。
- 休假、差旅管理轻松数字化
  - 灵活配置的工作流程，可以支撑不同行业标准和工时、排班和休假模式。
  - 提供多场景的管理应用模板，可快速复用，覆盖企业的差旅、休假、人员管理等实际情景。

## 财务管理

企业的实际场景中，不同的企业所需的管理流程不同，但面对的企业财务控制难点是殊途同归的，如事前无计划、费用控制难执行、审核耗精力和结果难统计等。这些问

题可以通过表单、流程和应用的个性化构建快速支撑实际的使用，合同管理、借款付款、报销发票等实现一站式管理和数据查看，从而提高财务管理效率，降低财务风险。

AstroFlow提供了一套可自行管理和定制的自动化流程引擎服务，以财务人员的办公流程为场景基础，满足企业中财物、合同、款项的管理、流动、统计的数字化需求，还可以利用已有的财务管理模板搭建出个性化、适应企业自身使用需求的财务管理系统、收付款管理系统和发票报销管理系统等。

- 信息化工作流程  
可以选择标准化的收付款、报销、发票应用模板并根据实际需求在模板的基础上进行个性自定义（编辑、修改），做到功能随需而动，还可以根据实际场景配置对应的表单和流程，明细信息可追溯、可修正。
- 工作流及时管理  
多终端的费用保险、合同审批、发票管理功能，实现系统定时自动提醒，为财务人员分角色生成工作台，审批流程及时推送创建对应待办流程，不再遗忘收付款，缩短财务流程处理周期。
- 数据报表可视化  
财务模块可自定义大屏分析表盘，生成财务流水、可视化呈现、企业财务情况实时掌握，减轻了财务人员负担，大幅提高财务人员工作效率，为企业提供经营决策的支持数据。

## 行政管理

AstroFlow适用于中小企业的行政管理，针对企业资料管理混乱、审批流程繁琐等问题，对行政工作进行科学化、信息化管理，包括物资领用、出入凭证、车辆调配、访客登记等摆脱纸质流程。

- 物资领用管理  
领用管理及发放记录，方便员工申请。
- 会议室管理  
提前预约会议室，充分利用会议室资源。
- 公告通知  
通知到位，同时方便员工查询告知。
- 访客管理  
线上预约、线下核验，访客预约、到访、记录和存档。
- 车辆管理  
为企业统筹车辆的安排，管理车辆状态、驾驶员状态，查看报表数据，从而合理配置资源。

## 运营管理

AstroFlow是配置式的流程引擎服务，打破了传统企业只能被动地去适应软件的局面，企业完全可以根据自己的需求量身定制，未来有改变，随时修改。

在企业运行中，不论是CRM、ERP、项目管理等流程，都可以通过AstroFlow定制自己的流程去匹配运营需求，让使用者被动使用已有功能到主动管理设计调整，能够快速适应和支持企业业务流程的灵活调整，快速适应市场和企业的的变化。

# 5 产品规格差异

Astro工作流提供了基础版、专业版和企业版三种不同的规格套餐，以满足不同场景下的用户需求。关于各规格的详细介绍，请参见[表5-1](#)。

- 基础版：满足个人及创业团队的基础需求，用户能够低门槛入门使用该产品。
- 专业版：满足中大企业搭建复杂业务场景的需求，提供了更多定制和集成的功能。
- 企业版：满足大企业搭建高性能复杂场景的需求，支持高级流程和表单的设计。

表 5-1 Astro 工作流套餐规格清单

版本类型	基础版	专业版	企业版
组织用户数	10人以内	50人起	50人起
创建、发布应用数	5个	100个	300个
应用模板	50个	1000个	6000个
单应用表单数	30个	100个	500个
单应用流程数	50个	100个	500个
单表单数据上限	1万条	20万条	50万条
单流程版本数	100个	200个	300个
流程模板	/	/	500个
总数据调用次数	2万次 说明 每月上限为2000次。如何计算数据调用次数，请参见在 <a href="#">AstroFlow</a> 中， <a href="#">如何计算总数据调用次数</a> 。	20万次	50万次

自定义连接器	不支持	100个	300个
存储空间	20G	125G	250G
包含专属工作台	支持	支持	支持
业务门户风格定制	不支持	支持	支持
第三方服务集成	支持使用官方连接器和5个自定义连接器	支持使用官方连接器和100个自定义连接器	支持使用官方连接器和300个自定义连接器
高级流程编排能力	不支持	不支持	支持
高级表单设计能力	不支持	不支持	支持

### 📖 说明

表单设计态单个表单限制200个组件，流程编排中节点限制50个节点。其中，添加一次分支节点按照分支开始、分支条件（默认2个分支）、分支结束计算4个节点，若有分支增加另行计算。

不同版本的Astro工作流套餐包含不同的功能，详细功能说明请参见[表5-2](#)。

**表 5-2 Astro 工作流套餐功能说明**

功能名称	功能描述
组织用户数	组织内的用户人数。
应用数	创建、发布的应用数量。
总数据调用次数	购买版本的总数据调用次数。
单表单数据上限	单表数据量和总数据量中的“数据量”指的是通过表单提交的数据记录，提交一次即生成一条数据，也可以理解为数据的行数。
存储空间	可用的附件及相关资料的存储空间总量。
专属工作台	组织专属工作台功能。
（可选）第三方服务集成	自定义连接器，用于集成第三方服务在Astro工作流中使用。
（可选）流程、表单高级功能	在基础表单、流程功能基础上，对组件功能及设置进行了增强。
（可选）业务门户风格定制	可定制组织的业务门户风格和展示应用信息等。

# 6 权限管理

如果您需要针对Astro工作流服务，为企业中的员工设置不同的访问权限，以达到不同员工之间的权限隔离，可以使用统一身份认证服务（Identity and Access Management，简称IAM）进行精细的权限管理。该服务提供了用户身份认证、权限分配、访问控制等功能，可以帮助您安全的控制华为云资源的访问。

通过IAM，可以在华为账号中给员工创建IAM用户，并使用策略来控制用户对华为云资源的访问范围。例如，员工中有负责软件开发的人员，希望该类员工只拥有AstroFlow的使用权限，但是不希望拥有删除AstroFlow等高危操作的权限，那么可以使用IAM为开发人员创建用户，通过授予仅能使用AstroFlow，但是不允许删除AstroFlow的权限策略，控制他们对AstroFlow资源的使用范围。

如果华为账号已能满足您的要求，不需要创建独立的IAM用户进行权限管理，可以跳过本章节，不影响您使用AstroFlow服务的其它功能。

IAM是华为云提供权限管理的基础服务，无需付费即可使用，只需要为您账号中的资源进行付费。关于IAM的详细介绍，请参见[《IAM产品介绍》](#)。

## AstroFlow 权限

默认情况下，新建的IAM用户没有任何权限，需要将其加入用户组，并给用户组授予策略或角色，才能使得用户组中的用户获得对应的权限，这一过程称为授权。授权后，用户就可以基于被授予的权限对云服务进行操作。

AstroFlow部署时通过物理区域划分，为项目级服务。授权时，“作用范围”需要选择“区域级项目”，然后在指定区域（如华北-北京4）对应的项目（cn-north-4）中设置相关权限，并且该权限仅对此项目生效。如果在“所有项目”中设置权限，则该权限在所有区域项目中都生效。访问AstroFlow时，需要先切换至授权区域。

根据授权精细程度分为角色和策略。

- 角色：IAM最初提供的一种根据用户的工作职能，定义权限的粗粒度授权机制。该机制以服务为粒度，提供有限的服务相关角色用于授权。由于华为云各服务之间存在业务依赖关系，因此给用户授予角色时，可能需要一并授予依赖的其他角色，才能正确完成业务。角色并不能满足用户对精细化授权的要求，无法完全达到企业对权限最小化的安全管控要求。
- 策略：IAM最新提供的一种细粒度授权的能力，可以精确到具体服务的操作、资源以及请求条件等。基于策略的授权是一种更加灵活的授权方式，能够满足企业对权限最小化的安全管控要求。

如[表6-1](#)所示，包括了AstroFlow的所有系统权限。

表 6-1 AstroFlow 系统权限

策略名称	描述	类别	策略内容
Astro Flow FullAccess	AstroFlow服务所有权限。	系统策略	<a href="#">Astro Flow FullAccess策略内容</a>
Astro Flow InstanceManagement	AstroFlow服务应用实例操作、管理权限。	系统策略	<a href="#">Astro Flow InstanceManagement策略内容</a>

表6-2列出了AstroFlow常用操作与系统策略的授权关系，您可以参照该表选择合适的系统策略。

表 6-2 AstroFlow 操作与系统策略关系

操作	Astro Flow FullAccess	Astro Flow InstanceManagement
查询商品可售卖周期	√	√
查询订单信息	√	√
订购询价	√	√
查询实例信息	√	√
变更询价	√	√
云服务到期查询	√	√
购买实例	√	√
购买扩容包	√	√
实例升级	√	√
实例冻结	√	√
实例解冻	√	√
删除实例	√	√

## Astro Flow FullAccess 策略内容

```
{
  "Version": "1.1",
  "Statement": [
    {
      "Action": [
        "astroflow:*:*"
      ],
      "Effect": "Allow"
    }
  ]
}
```

## Astro Flow InstanceManagement 策略内容

```
{
  "Version": "1.1",
  "Statement": [
    {
      "Action": [
        "astroflow:instances:*"
      ],
      "Effect": "Allow"
    }
  ]
}
```

# 7 约束与限制

AstroFlow当前支持的区域，如[表7-1](#)所示。

**表 7-1** 支持的区域

区域名称	区域
华北-北京四	cn-north-4



# 8 基本概念

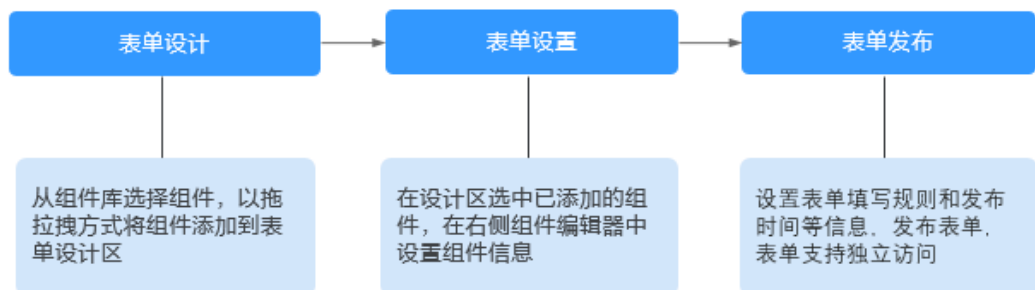
## 应用

在AstroFlow中搭建的业务软件/业务系统，称之为应用。应用是AstroFlow业务系统运行时的访问入口，由表单和流程组成。用户在开发应用时，创建表单和流程，并进行关联。在运行应用时，即可通过提交表单，来触发流程并记录业务数据。

## 表单

表单由多个组件组成，是数据填报和收集的工具。AstroFlow提供了可视化的表单编辑器，通过拖拉拽组件、组件属性设置和表单发布设置三步，即可快速搭建表单。

图 8-1 三步创建表单



## 组件

数据存储的容器，不同的组件类型可以存储不同的数据类型。例如，数值组件可以存储数值类型的数据，文本类组件可以存储文本数据。

## 流程

流程用于实现业务数据的自动化处理和自动流转。在AstroFlow中，一条流程由1个触发器和N个动作节点组成。其中，触发器（触发节点）是工作流能否启动的开关，满足了触发器的条件才能启动流程。动作节点是流程中自动执行的操作，流程中需要进行的数据操作、通知、审批等任务都需要对应的动作节点来完成。

## 连接器

连接器是AstroFlow提供的调用第三方服务的集成工具。通过连接器，开发者无需关注具体代码实现，只需要选择所需的连接器和配置动作，即可在流程中快速集成其他系

统。在AstroFlow中您可以使用Astro低代码平台中提供的官方连接器和自定义连接器。

- 官方连接器：Astro低代码平台封装了不同类型的连接器对接相应的服务，帮助您拼装能力、联接云端、打通行业，让您的应用无所不能。Astro低代码平台中提供的官方连接器，可在AstroFlow中的流程中直接使用。
- 自定义连接器：当官方连接器不能满足需求时，可通过自定义连接器，将第三方服务集成到AstroFlow流程中使用。自定义连接器包括从Astro低代码平台中转存的官方连接器和在AstroFlow中自定义的连接器。

图 8-2 连接器

