ADTEC
Advanced Digital Technology
先进数通

企业统一任务调度平台

Moia Control

产品白皮书

北 京 先 进 数 通 信 息 技 术 股 份 公 司

研 究 与 发 展 中 心

法律声明

北京先进数通信息技术股份公司（以下简称“先进数通”）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的，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）您应当通过先进数通网站或先进数通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。本文档的内容视为先进数通的保密信息，您应当严格遵守保密义务；未经先进数通事先书面同意，您不得向任何第三方披露本文档内容或提供给任何第三方使用。

2）未经先进数通事先书面许可，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。先进数通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，并在先进数通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先进数通授权渠道下载、获取最新版的用户文档。

4）本文档仅作为用户使用先进数通产品及服务的参考性指引，先进数通以企业统一任务调度平台的“现状”、“有缺陷”和“当前功能”的状态提供本文档。先进数通在现有技术的基础上尽最大努力提供相应的操作指引，但先进数通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，先进数通不承担任何法律责任。在任何情况下，先进数通均不对任何间接性、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（即使先进数通已被告知该等损失的可能性）。

5）先进数通网站上所有内容，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，均由先进数通和/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。非经先进数通和/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、发行或公开发表先进数通网站、 产品程序或内容。此外，未经先进数通事先书面同意，任何人不得为了任何营销、广告、促销或其他目的使用、公布或复制先进数通的名称（包括但不限于单独为或以组合形式包含“先进数通”、“Moia Control”、“Moia”等先进数通和/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先进数通和/或其关联公司）。

6）如若发现本文档存在任何错误，请与先进数通取得直接联系。

目录

法律声明 I

目录 II

1. 企业为什么需要专业的调度管理平台 1

2. MOIA CONTROL 的特性和核心优势 2

2.1. 产品特点 2

2.2. 核心优势 2

2.2.1. 调度稳定 2

2.2.2. 调度高效 3

2.2.3. 便捷的开发方式 3

2.2.4. 丰富的监控运维手段 5

2.2.5. 完善的对外接口 6

2.2.6. 应用数据隔离 7

2.2.7. 系统热扩展 7

3. MOIA CONTROL 产品概述 8

3.1. 产品介绍 8

3.2. 产品历史 8

3.3. 产品定位 8

3.4. 功能架构 9

3.5. 产品功能列表 9

4. 我们的用户 12

5. 技术支持服务 13

6. 联系我们 13

1. 企业为什么需要专业的调度管理平台

企业任务调度系统面临的一些问题

- **调度原始落后**

  时至今日仍然有一些系统使用人工调度或操作系统的crontab方式调度。在如今追求自动化甚至智能化的时代已显得非常原始和落后，耗费人力、容易出错、难以监控已成为这类系统的致命性问题。

- **使用开源软件**

  调度系统使用开源软件，学习成本较高并且没有服务保障，bug修复不及时，生命周期不确定。

- **调度自主研发**

  调度系统伴随项目自主研发，投入产出比小并且影响项目周期，软件质量也难以保证，需求扩展性差。

- **系统间协调交互困难**

  各系统独立建设，没有统一的标准和规范，无法简单有效地实现系统间的交互。运维效率较低，当一个系统出现问题，可能需要运维人员逐个联系上游系统确认问题根源。

- **作业规模变大**

  随着ODS、BIG DATA的建设，批量处理作业规模越来越大，相对应的调度场景更加多样，系统调度逻辑也会更加复杂，系统开发人员很大一部分精力花费在了调度逻辑的控制，而非业务处理本身。另外，随着作业规模的增长，对调度性能和稳定性、扩展性提出了更高要求，一些现有系统已经逐渐不能满足要求。

- **系统越来越多带来管理和运维困难**

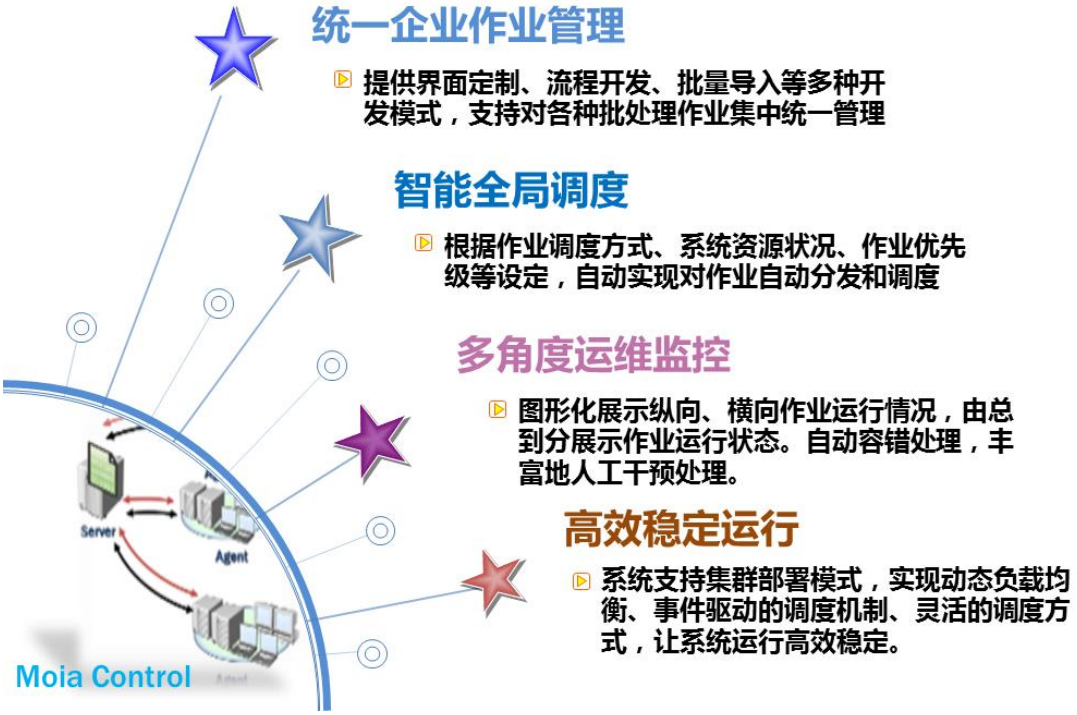
  系统越来越多，不同系统技术要求不同，批处理作业管理越来越复杂，IT技术异构风险变大。一个技术人员很难同时熟悉多个系统，导致需要大量的技术人员分别管理和运维。夜间值班人员同时开着十几个甚至更多监控屏幕也成为常态和痛点，这些问题很显然造成了运维投入的不断增加。

2. Moia Control的特性和核心优势

Moia Control定位于企业统一调度管理平台。致力于为企业的批处理作业制定统一的开发规范、运维方法，对各系统的批量作业进行统一管理、调度和监控。

2.1. 产品特点

Moia Control具有统一的作业管理、智能全局调度、多角度运行监控和便捷的运维操作等特点：

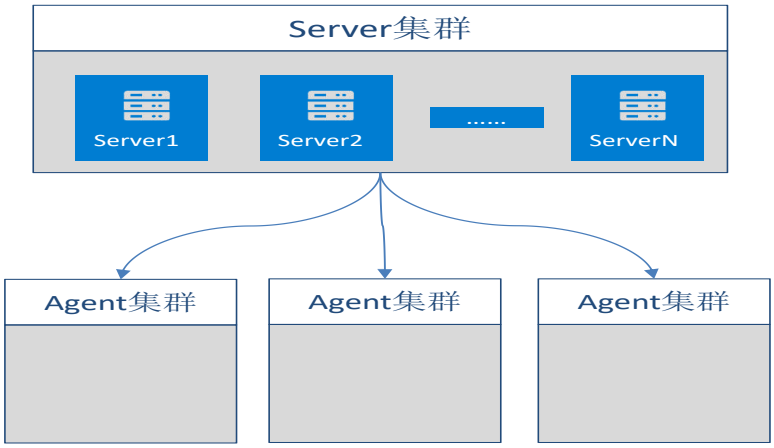


2.2. 核心优势

2.2.1. 调度稳定

- 高可用设计

调度Server及代理Agent支持分布式集群模式，避免单点故障风险，为系统的高可用提供有力保障。



- 故障恢复

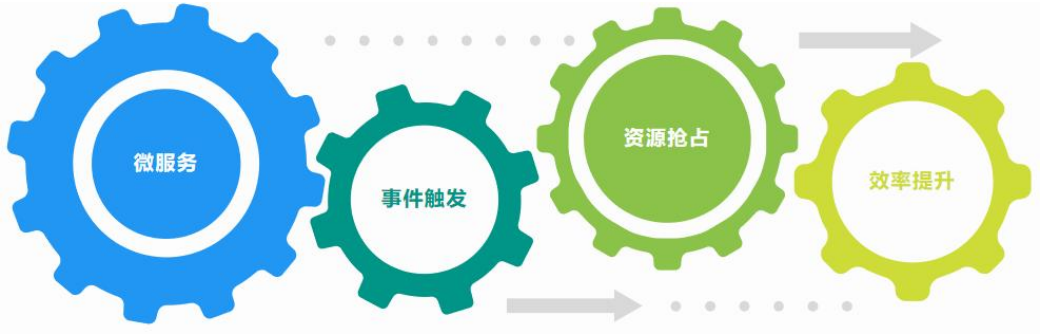
通过完善的事务控、队列数据持久化、Agent数据临时本地缓存并自动补发等设计，保障在灾难级情况、系统重启等异常场景下系统恢复后的无干预自动恢复调度。

- 众多成功的实际应用案例

十几年来Moia Control在多个行业积累了大量用户，拥有众多的成功案例。在产品的容错、高可用、异常处理机制等方面积累了丰富的经验。

2.2.2. 调度高效

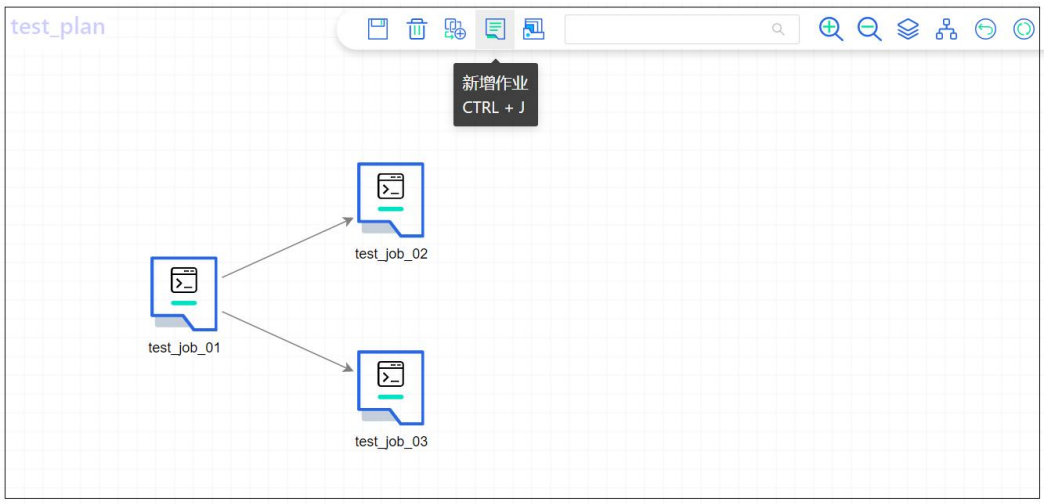
- 依托于微服务架构的优势，采用全事件驱动，摒弃传统的轮循扫描机制，使用资源抢占模式，去中心化的作业分配策略，从而提高调度效率。随着作业量的增长，调度效率不会出现明显变化，保障在百万级作业量情况下的稳定调度，使依赖的作业间触发时间低至毫秒级。



- 引入redis内存式数据库，提高系统处理效率，并降低对资料库的资源消耗。

2.2.3. 便捷的开发方式

- 图形化点选拖拽式开发



- Excel批量开发

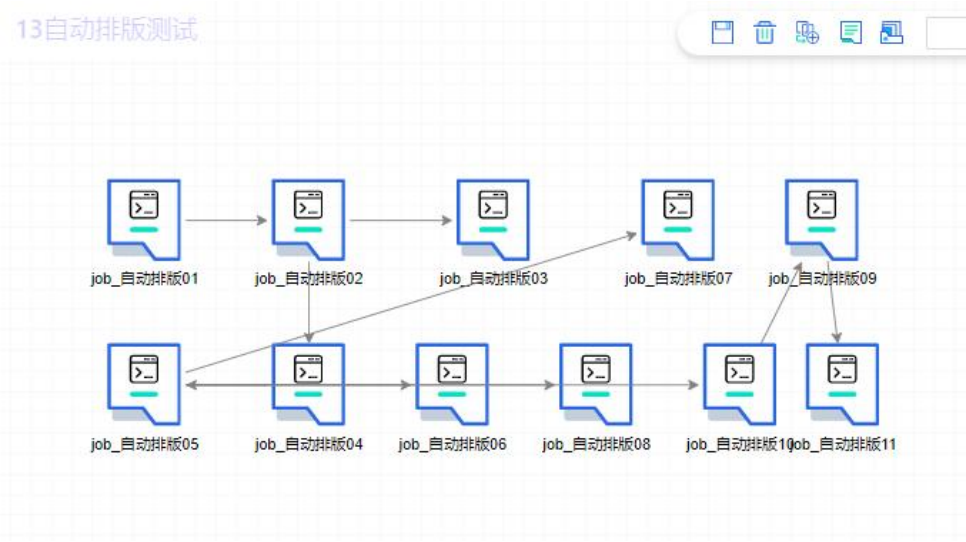
提供各类配置数据的Excel批量开发方式，在Excel模板中填写后导入即可。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	*计划名称	*流程名称 1-作业直接属于任务填0 2-填入系统中不存在的作业流，将自动新建 3-支持多级嵌套作业流，用.分割，最大级数为5级 例:seq1.seq2.seq3	*作业名称	作业描述	*物理作业名称	*执行域名称	*调度作业优先级 0-99数字越大，优先级越高	*作业资源量 大于0的整数	*并行度上限 1-只对DSEE作业有效，值为 正整数 2-其他类型作业填1	*执行日历
2	SKS_PLAN_TEST2	0	JOB_TWO_TEST1_1		JOB_TWO	SKK_YU	0	100	1	SYS_EVERYDAY_CALEN
3	mlj_plan3	mljTestSeq1.mljTest	plan3_test1_job5.3		mlj_echo	a	0	100	1	SYS_EVERYDAY_CALEN
4	mlj_test2	0	oshell_test		oshell_test	daochu	0	100	1	SYS_EVERYDAY_CALEN
5	mlj_test2	0	dsee_test		dsee_test	daochu	0	100	1	SYS_EVERYDAY_CALEN
6	test_plan	0	test_job_01		lh_sleep	domain_lh	0	100	1	SYS_EVERYDAY_CALEN
7	lh_test_01	0	test_scala		test_scala	a	0	100	1	SYS_EVERYDAY_CALEN
8	mlj_plan3	mljTestSeq1.mljTest	plan3_test1_job5.2		mlj_echo	a	0	100	1	SYS_EVERYDAY_CALEN
9	mlj_plan3	mljTestSeq1.mljTest	plan3_test1_job5		mlj_echo	a	0	100	1	SYS_EVERYDAY_CALEN
10	mlj_daochu1	daochu_seq5	mysqltest	导出测试	mysqltest	daochu	0	100	1	SYS_EVERYDAY_CALEN
11	mlj_test2	0	sql_test		sql_test	daochu	0	100	1	SYS_EVERYDAY_CALEN
12	mlj_plan3	mljTestSeq1.mljTest	plan3_test1_job4		mlj_echo	a	0	100	1	SYS_EVERYDAY_CALEN
13	SKS_PLAN_TEST2	0	JOB_ONE_TEST2		JOB_ONE	SKK_YU	0	100	1	SYS_EVERYDAY_CALEN
14	mlj_test2	0	informatica_test		informatica_test	daochu	0	100	1	SYS_EVERYDAY_CALEN
15	mlj_test2	0	dbs_test		dbs_test	daochu	0	100	1	SYS_EVERYDAY_CALEN
16	mlj_test2	0	cmd_test		cmd_test	daochu	0	100	1	SYS_EVERYDAY_CALEN

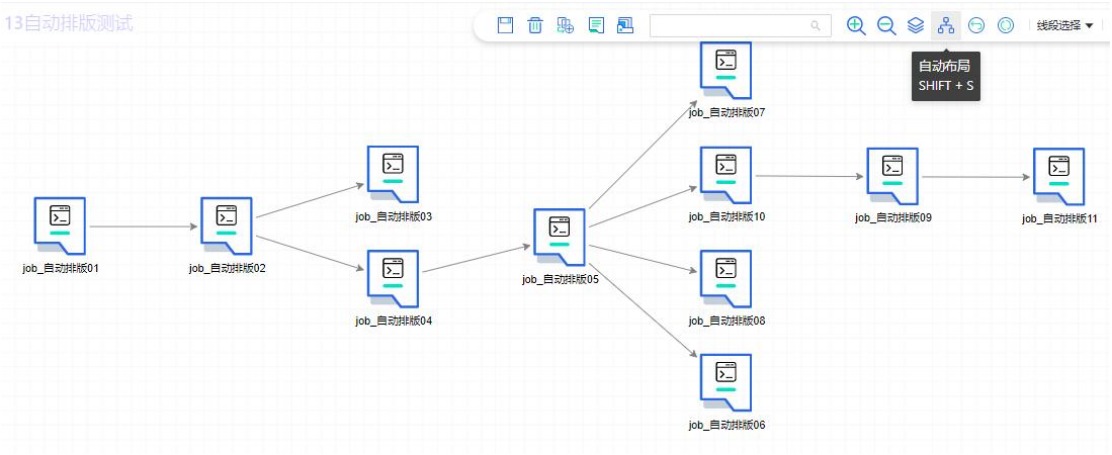
作业 说明 +

- 一键智能布局

智能布局前：

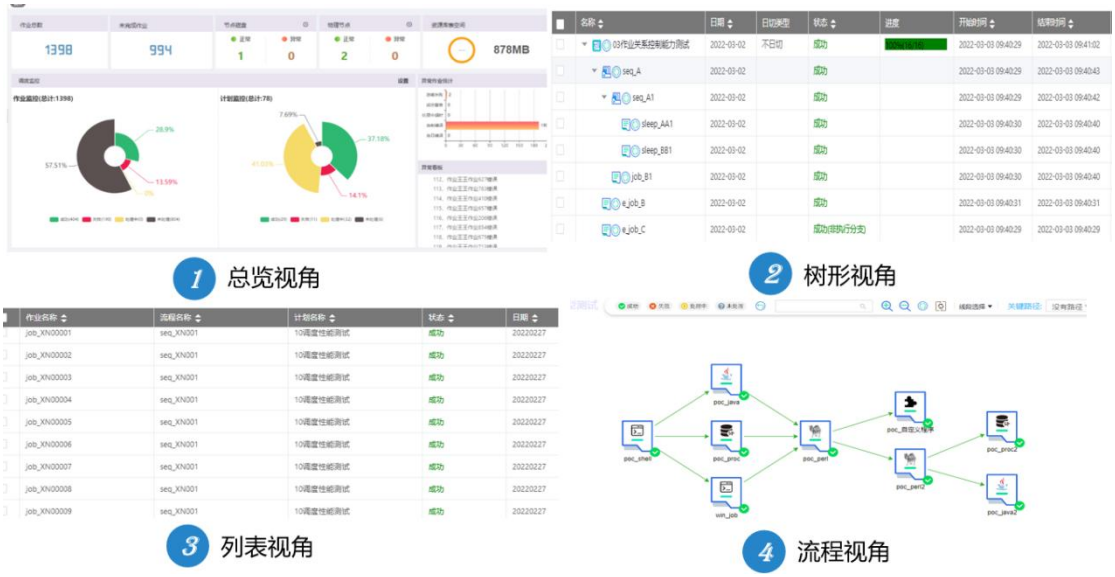


智能布局后：



2.2.4. 丰富的监控运维手段

- 多维度监控视角

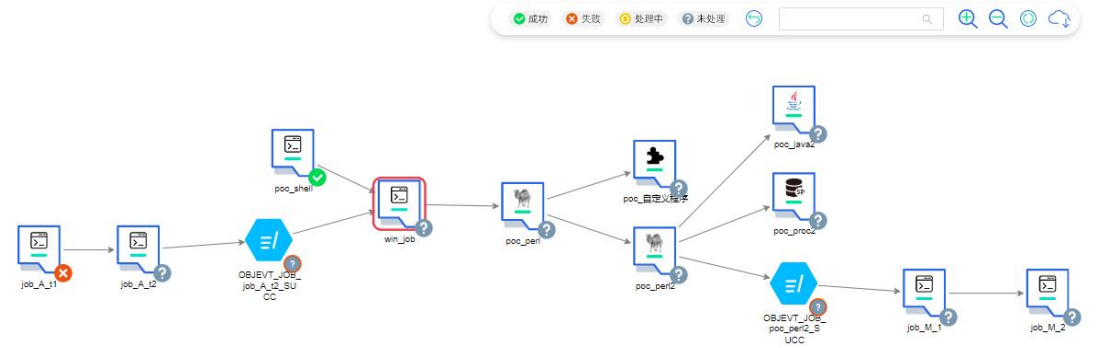


- 血缘分析

可分析所选对象的上下游所有依赖关系，包括跨流程跨系统依赖。

可用于问题快速定位和影响分析。

血缘分析图示例：



- 生命周期查询

可查询作业当次及历史的完整生命周期，便于作业异常分析及调优分析。

生命周期示例：



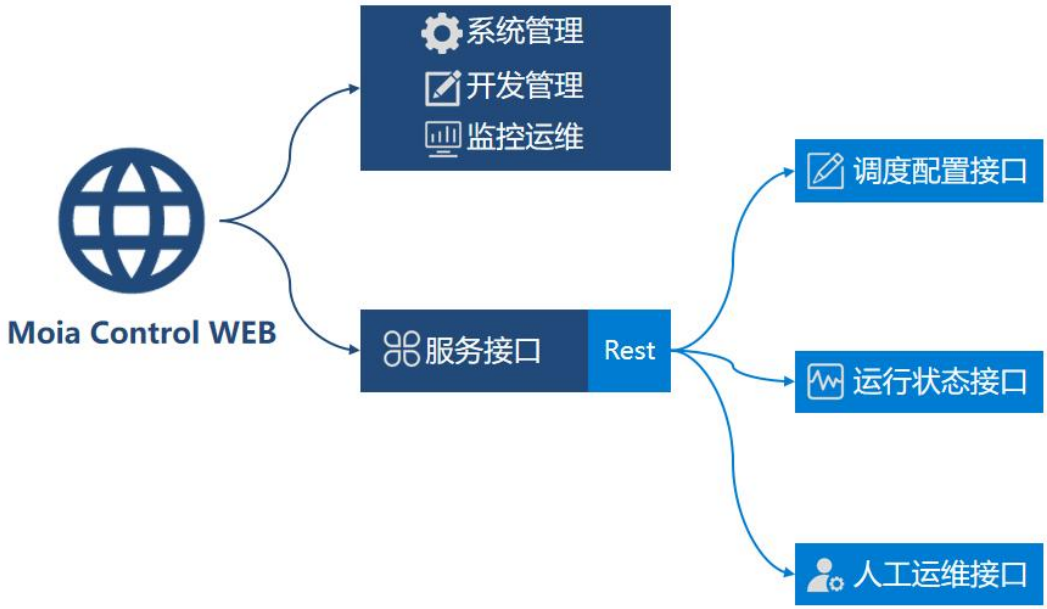
- 多种人工干预功能

系统提供丰富的人工干预手段，在保障自动化调度的同时也为各种人工运维场景预留了人工干预的功能。运维人员仅需要在页面进行人工干预操作即可完成干预动作，避免登录后台操作所带来的风险。



2.2.5. 完善的对外接口

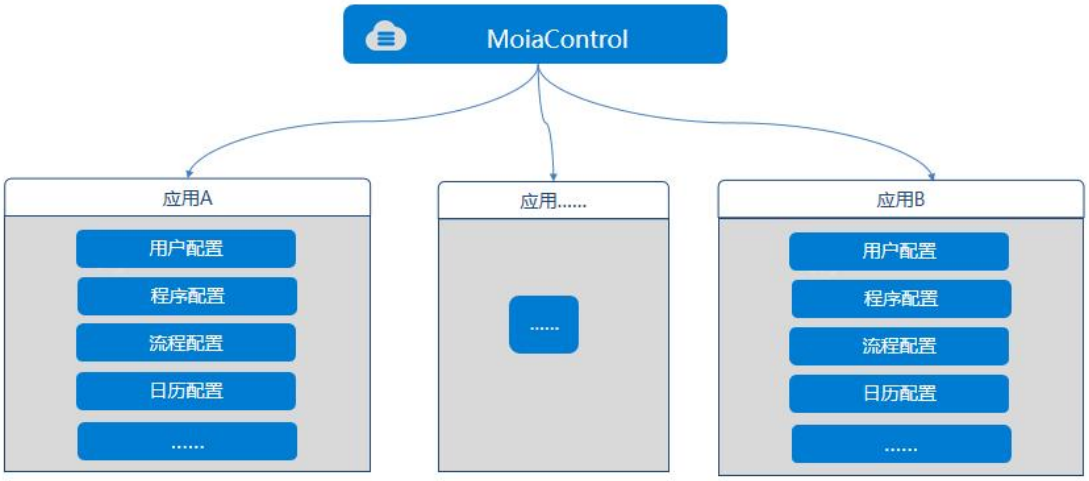
提供RESTFUL方式的完善的开发接口，包含调度开发配置、配置信息查询、配置信息删除、监控、人工干预等完善的接口。便于与第三方系统对接。



通过Moia Control提供的服务接口，可以在完全不使用Moia Control界面的情况下，完成调度信息的配置、运行状态和日志的获取以及人工运维。

2.2.6. 应用数据隔离

在统一调度场景下，各项目/系统调度配置数据有隔离需求时，系统提供以应用为单位隔离应用数据的功能。



2.2.7. 系统热扩展

系统具有良好的扩展性设计。支持不停机热扩展，即时生效。可以在不影响现有调度运转的情况下任意扩展server和agent节点。

3. Moia Control产品概述

3.1. 产品介绍

Moia Control是北京先进数通完全自主研发的企业级调度与监控管理系统，多年来一直专注于调度领域，产品用户覆盖银行、证券、保险、制造等十余个行业。在业界也具有良好的口碑，被中国软件行业协会评选为优秀软件产品。

Moia Control秉承稳定、高效、安全、易用的设计理念，将多年实施积累的业务场景需求和调度核心技术有效结合，开箱即用，为企业量身打造统一任务调度平台。

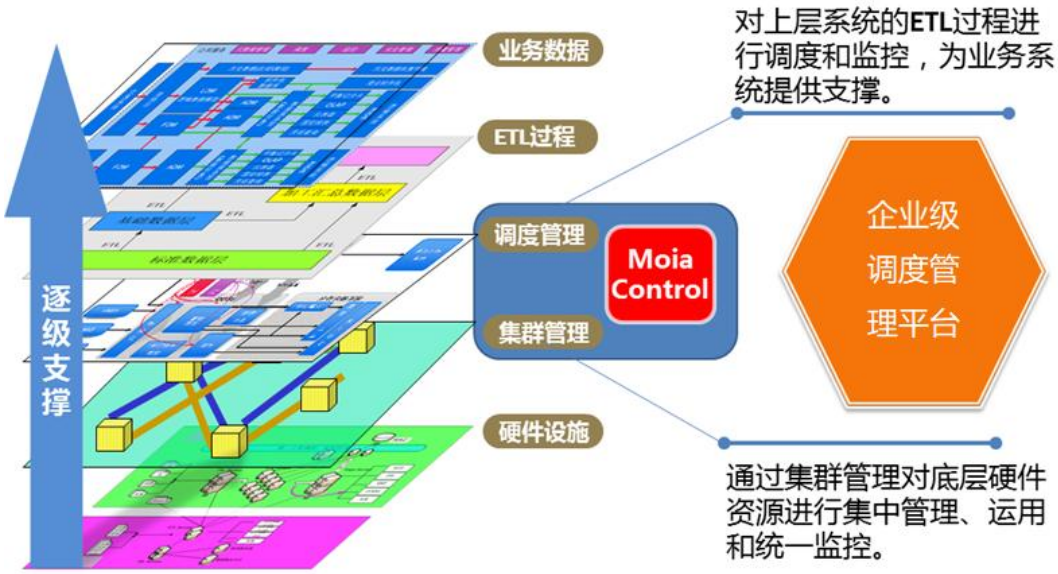
3.2. 产品历史



时至今日，先进数通MOIA产品研发走过十多年，研发了多个版本，直至今日的Moia ControlV6。其间产品用户覆盖银行、证券、保险、制造、零售、通讯等多个行业的用户，感谢这些用户的一路相随，给予先进数通和MOIA产品研发、销售和支持服务团队大力的支持和鼓励。Moia Control在今后也会持续投入研发，不断优化和丰富产品功能，为用户提供更好的产品。

3.3. 产品定位

Moia Control定位为企业级调度平台，位于从硬件设施到业务数据展现的中间层，通过集群管理功能对下层物理节点进行管理、控制及监控，通过作业调度功能对批量作业进行有效调度，最终将业务数据展现给用户。



3.4. 功能架构

Moia Control分为界面层、计算层和执行层。



3.5. 产品功能列表

系统分为首页、系统管理、开发管理、监控管理、系统监控、历史分析共六个功能模块。各模块功能列表如下：

	功能名称	功能描述

首页	系统总览	首页作为总览页面，提供系统全方位监控。监控角度包括计划进度、作业进度、物理节点、节点磁盘空间、表空间、异常信息等。
系统管理	系统参数	主要用于设置系统级别参数，包括调度参数、通知设置、系统日报、首页总览等参数配置。
	角色管理	管理角色及角色的功能菜单权限和数据权限。
	用户管理	管理用户及用户的角色配置。
	机构管理	管理机构，机构用于多实例调度。
	节点管理	管理系统的代理节点和无代理节点，提供节点属性配置、告警配置、启停节点、在线升级等功能。
	操作日志	用于查询系统的登录、增、删、改、人工干预等操作记录。包括操作用户、ip、时间、操作内容等。
	版本管理	对系统中开发的数据创建版本、版本回退、删除版本等。
	部署管理	用于各类数据的上线/变更部署或两个环境间的数据同步，包括部署导出和部署导入功能。以xml文件形式存储数据。
	应用管理	创建和删除应用。系统支持数据以应用为单元进行隔离，用于多个项目统一调度时需要数据隔离的场景。默认情况使用系统默认应用。
	授权管理	用于License信息查询和更新，以及获取环境码。License与环境绑定，申请License时需要提供环境码。
开发管理	程序管理	管理系统调用的作业对应的物理程序。提供程序查询、执行测试、引用查询等功能
	计划管理	配置和管理计划。计划是调度的最大单元，计划流程中可配置作业和作业流。
	作业管理	管理用户开发的作业。作业是调度的最小单元。提供作业修改、血缘分析、批量删除、流程跳转等功能。
	事件管理	配置和管理用于事件依赖的各类事件。分为自定义事件、外部事件、数据事件和事件组。

	日历管理	配置和管理各类调度日历。用于控制作业的执行日和非执行日。
	执行域管理	配置和管理执行域。执行域用于组建agent逻辑集群，有控制作业的运行节点和屏蔽环境差异的作用。
	返回值管理	配置和管理返回值类。返回值类用于判断作业的运行结果是成功还是失败。
	数据源管理	配置和管理存储过程作业用到的数据源。
	独立资源管理	用于特殊情况下控制某一类或某一组作业的单节点并发数和集群全局并发数。
	服务源管理	配置和管理DataService、Informatica的服务源管理。
	环境变量管理	配置和管理用户自定义环境变量。可在作业参数中引用。
	批量开发	提供Excel方式批量开发功能，包括批量导出和批量导入。
	视图配置	配置各用户关注的流程视图，用于视图监控。
监控管理	计划实例化	实例化和调度计划。主要用于计划开发完成后的第一次启动。实例化时可选择业务日期和自动化调度方式。
	计划监控	提供计划列表方式、树形展开方式、流程图方式监控，以及人工干预、血缘分析、查看日志等功能。
	作业流监控	提供作业流维度的列表方式监控。
	作业监控	提供作业维度的列表方式监控。
	程序监控	在程序管理中直接执行程序时的程序运行结果监控。
	事件监控	监控系统中各类事件依赖的事件状态。
	文件监控	监控系统中数据事件对应的文件状态。
	视图监控	展示视图配置对应的视图状态。
系统监控	服务监控	监控调度server的服务状态。
	节点监控	监控所有代理节点运行状态。
	系统监测	监测调度server的磁盘空间、资料库表空间使用情况
	系统日报	提供系统日报，包括调度对象数量统计、作业状态分类

		统计、各节点作业分布、运行耗时排名、依赖等待耗时排名、资源等待耗时排名等。
历史分析	计划日志	提供计划的调度历史记录查询。
	流程日志	提供作业流的调度历史记录查询。
	作业日志	提供作业的调度历史记录查询。
	运行报告	提供系统运行报告，包括历史运行时长排名、历史作业出错排名、历史作业告警排名等。

4. 我们的用户

（部分列举不分先后）



5. 技术支持服务

服务范围

售前培训：专业产品售前人员提供产品培训服务

售后支持：提供远程的技术支持服务

现场支持：提供产品现场技术支持或客户化定制开发服务

服务承诺

产品购买日起，我们将根据MA服务提供产品后续服务，产品自身缺陷我们将无条件修复。

致命性缺陷：产品严重影响生产上线，我们于 24 小时内解决。

严重性缺陷：严重影响正常调度，我们于 48 小时内解决。

一般性缺陷：可提供其他方式暂时规避的，我们将于 5 个工作日内解决。

6. 联系我们

北京先进数通信息技术股份公司

http://www.adtec.com.cn

产品官网：https://moia.com.cn/

电话：400-67606626 转 3

邮件支持：moia@adtec.com.cn