

开天工业工作台

产品介绍

文档版本 07
发布日期 2024-01-10



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 什么是开天工业工作台..... | 1 |
| 2 产品优势..... | 3 |
| 2.1 技术优势..... | 3 |
| 2.2 产品价值..... | 4 |
| 2.3 竞争优势..... | 4 |
| 3 应用场景..... | 6 |
| 4 产品功能..... | 9 |
| 5 计费说明..... | 11 |
| 6 安全..... | 13 |
| 6.1 身份认证与访问控制..... | 13 |
| 6.2 数据保护技术..... | 13 |
| 6.3 服务韧性..... | 14 |
| 7 权限管理..... | 15 |
| 8 约束与限制..... | 16 |
| 9 基本概念..... | 17 |
| 9.1 名词解释..... | 17 |
| 9.2 应用类型..... | 17 |
| A 修订记录..... | 18 |

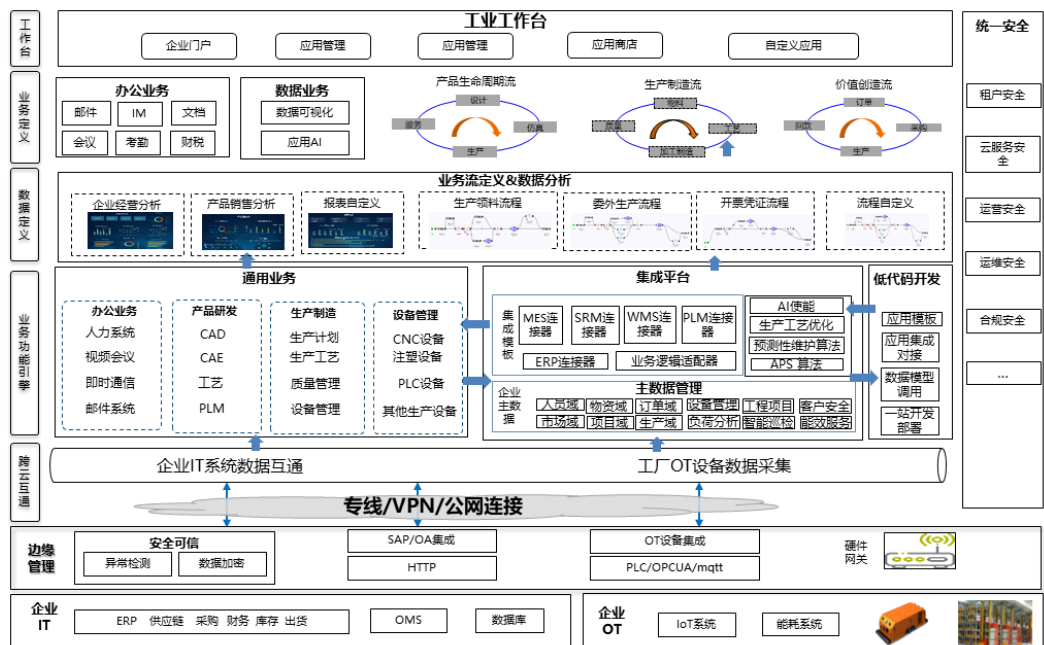
1 什么是开天工业工作台

开天工业工作台（MacroVerse Industry Workspace, MIW）是开天aPaaS面向工业企业建设的一站式工作台，聚合100+主流工业应用和解决方案，并打通应用壁垒，一个账号访问所有服务。消除信息孤岛，打通企业应用、数据等领域信息的孤岛，实现互通共享。融合OT和IT数据，方便企业进行跨应用联合分析，支持快速决策。

- 为工业企业打造数字化工作台。
- 承载丰富的工业解决方案和最佳实践。

开天工业工作台整合多个云服务、工具等能力，提供面向生产制造等工业行业的一体化使用体验。开天工业工作台整体架构图如图1-1所示。

图 1-1 开天工业工作台整体架构图



开天工业工作台aPaaS竞争力：

- 基于SmartStage工作台构建：集成工作台支持业务人员零码编排应用，开天工业工作台支持多端适配，打造千人千面的企业用户最佳体验作业平台。

- 预集成丰富的行业应用，如ERP、MES、CRM、PLM等行业应用。提供场景化 Offering，打通产品生命周期管理、生产制造、价值创造变现三条业务流，满足企业用户日常所需。
- 工业领域应用间的集成资产沉淀，提升集成效率：开天工业工作台支持沉淀资产/模型200+，集成应用200+。
- 开天工业工作台运营能力：构建开天工业工作台运营指标体系，打造运营平台，建立企业画像。针对用户实现应用与方案推荐、针对基地实现内容与目标客户匹配等，提升开天工业工作台客户价值。

关键特性

- 工业云商城：打造工业企业的数字化商店，精准的解决方案匹配，打造行业数字化标杆。
- 工业工作台：企业一站式信息服务及数字化管理平台。
 - 一个账号访问所有服务：简化IT服务使用门槛，统一权限管理和应用管理。
 - 随时随地处理业务：跨终端账号和数据协同，移动办公不受地域限制。
 - 一站式使用数字服务：一个入口访问所有IT服务，用户自动获取数字服务。
 - 打造行业专属桌面：企业Logo、桌面菜单自定义，积木式搭建企业办公桌面。
- 数据采集：轻量化大数据分析服务。
- 数据集成：沉淀行业应用集成资产。
 - 应用集成只对接一次，可提升集成效率30%+。
 - 提供行业API开放服务，提供人工智能、行业标识等基础能力。标准API服务已达到1000+。
 - 聚合应用集成资产，连接器封装工业应用南向和北向接口，连接流串联连接器。
- 数据运营：可视化报表展示，监控企业核心业务指标。
- 协同办公：IM、日历、通讯录、审批、待办、新闻、公告。

2 产品优势

2.1 技术优势

- 实现应用统一账号、统一登录、统一鉴权、统一组织信息，提供统一接入规范。涉及领域包括ERP、CRM、PLM、OA、IoT、BI、MES、CAD、SRM、生产培训、知识管理等。
- 行业资产库，丰富的行业API、连接器、流模板、卡片、数据集等，使能业务创新，缩短应用上线时间。
- 预置行政人事轻应用，后台数据打通：预装即时消息、待办、公告、日历、行政服务、人事管理等基础应用，打通应用间数据关联，实现开箱即用，企业业务一站启航。
- 数据模型驱动开发和集成：具备数据模型定义能力，具备基于数据模型驱动的应用开发和集成能力，包含研、产、供、销、服各大领域通用数据资产模型，基于数据模型可以快速构建轻应用和快速集成轻应用。
- 门户自定义编排，打造企业专属阵地：提供丰富的模板组件，自定义工作台门户；更换登录页的图片及Logo，匹配企业个性化需求。灵活配置企业门户，支持企业门户自定义，同时支持产业集群运营门户，满足企业运营需求。
- 数据集成零码/低码平台：
 - 连接器实现了集成工作台流编排能力扩展，预置丰富的连接器，还为用户提供自定义连接器能力。
 - 业务流编排：通过可视化的方式对连接器进行组合、编排，支持流程编排，事件编排等。
 - IoT边缘集成：支持对接IoT边缘通道，支持IoT数据对接。
 - 集成资产积累：支持预集成资产积累，支持ERP、CRM、PLM、OA、IoT、BI、MES、CAD、SRM间数据快速集成，相比传统集成开发速度提升5倍以上。
- 组织、用户、应用多维度管理：
 - 精细化管理，应用使用权限可细化到组、人和部门。
 - 用户分组分角色管理。
 - 企业内组织的统一管理配置，多处复用。
- 无需跳转，应用一站使用：工作台预装的办公应用、企业自建应用、用户在云市场购买的应用，均可在工作台快速打开使用，无需二次登录，提高办公效率。

2.2 产品价值

作为SaaS（Software as a Service）应用分发平台，开天工业工作台助力企业数字化转型，加速新技术应用和业务创新，面向工业企业提供的主要价值包括：

- 一个账号登录企业应用：开天工业工作台提供统一账号认证服务，企业用户切换不同应用时，无需重复输入密码，大幅提升了工业企业应用间协同效率。
- 工业应用推荐服务：开天工业工作台基于华为云市场海量的应用资源，构建工业应用分发平台，根据企业行业特点实现供需匹配，方便工业企业获取满足业务需要的应用。
- 门户自定义编排，打造企业专属阵地：提供丰富的模板组件，自定义工作台门户；更换登录页的图片及Logo，匹配企业个性化需求。
- 组织、用户、应用多维度管理：精细化管理，应用使用权限可细化到组、人和部门；用户分组分角色管理；企业内组织的统一管理配置，多处复用。
- 预置行政人事轻应用，后台数据打通：预装即时消息、待办、公告、日历、行政服务、人事管理等基础应用，打通应用间数据关联，实现开箱即用，企业业务一站启航。
- 业务敏捷按需开发：依托开天工业工作台自带的低代码开发平台，预置大量开发模板，支持业务人员以积木拼接的方式，快速构建行业应用和企业经营看板，满足企业内部80%以上应用开发需求，加速业务创新。
- 工业解决方案：工业解决方案预集成多个工业应用和华为云服务，以SaaS服务形式提供细分的场景解决方案，用户无须关心方案的构建细节，只需聚焦业务场景和应用使用效果。

以上用户价值需要应用生态协同才能达成，为更好的支持生态伙伴发展，开天工业工作台为伙伴也提供了许多高价值服务：

- 云技术协同创新：依托开天工业工作台，为伙伴应用提供大数据、AI、物联网等云原生基础技术能力，加速伙伴应用创新。
- 市场联合拓展：和应用伙伴联合拓展工业互联网市场，依托本地化技术团队，协助应用伙伴解决前期获客、中期交付和后期服务的难题。
- 专业集成验证：为伙伴应用与开天工业工作台的集成提供专业的技术咨询和集成验证服务，一次验证，华为云生态通用，避免反复集成验证，同时基于开天工业工作台确保验证和生产环境的一致性。
- 交付效率提升：基于开天工业工作台提供标准客户服务支持，应用生态伙伴聚焦项目交付实施投入，减少服务人员投入；随着交付经验的积累，开天工业工作台支持通过应用编排和部署工具，将交付实施工作标准化、自动化，大幅提升交付实施效率。
- 多应用高效集成：开天工业工作台提供的API集成、数据共享基础能力，大幅降低应用间集成开发难度，实现了数据在应用间的无缝流转，面向用户提供整体解决方案。

2.3 竞争优势

- 助力企业降本增效：
 - 统一账号登录：打通应用间的账号体系，降低企业集成对接成本，实现一个账号访问所有服务。

- 行业解决方案：汇聚主流工业应用以及支持个性化解决方案推荐。
- 协同办公：提供免费的办公应用，包含IM、日历、通讯录、审批、待办、新闻和公告。
- 应用数据互通能力：
 - 可实现基础资料同源：例如，在ERP中维护的物料信息，可以在MES录入工单时被使用。
 - 可支持业务流的数据互通：例如，在ERP中录入的销售订单，可以在MES录入工单时，通过来源单据为“销售订单”被选到。
 - 支持可视化报表展示与ERP数据的同步。
- 满足企业个性化需求：
 - 登录页可配置：支持替换网站Logo、网站名称、平台名称、登录标题和登录页背景图等。
 - 门户自定义：支持以拖-拉-拽的方式搭建企业门户，简单易操作，让企业快速搭建符合自身需要的办公桌面。
 - 桌面菜单自定义：通过门户菜单能力构建不同企业角色下的菜单权限，结合不同展现形式的门户实现千人千面的场景。
- 沉淀行业应用集成资产：
 - 应用集成只需对接一次，南北向接口集成标准化，可提升集成效率30%+。
 - 行业API开发服务，提供行业标准API服务，提供人工智能、行业标识等基础能力，标准API服务达1000+。
 - 聚合应用集成资产，连接器封装工业应用南向和北向接口，连接流串联连接器，完成应用集成资产达100+。
- 基于零码开发平台构建轻量化应用，敏捷迭代：

支持多端构建APP，开发门槛低：选择已有的应用模板资产->通过拖拉拽编排模板->构建行业数据模型资产->完成应用界面的设计->制作业务流程模型资产->应用&模型资产编排->应用测试与多端发布。

3 应用场景

开天工业工作台是面向中小型制造业定制的一站式数字化解决方案。涵盖业务数字化的管理工具（销售订单管理、库存管理等）、企业业务流程工具（ERP、MES、业务互通）、定制化企业门户、常用协同办公能力、应用统一管理、应用集成和数据互通等能力。支持企业多业务场景管理，为企业打通上下游业务流。提供开箱即用的应用、低成本高回报、解决各种业务痛点，助力企业轻松上云。

- 业务数据化管理，帮助企业解决四大业务痛点。
 - 快速掌握企业的全面销售情况：

图 3-1 销售情况



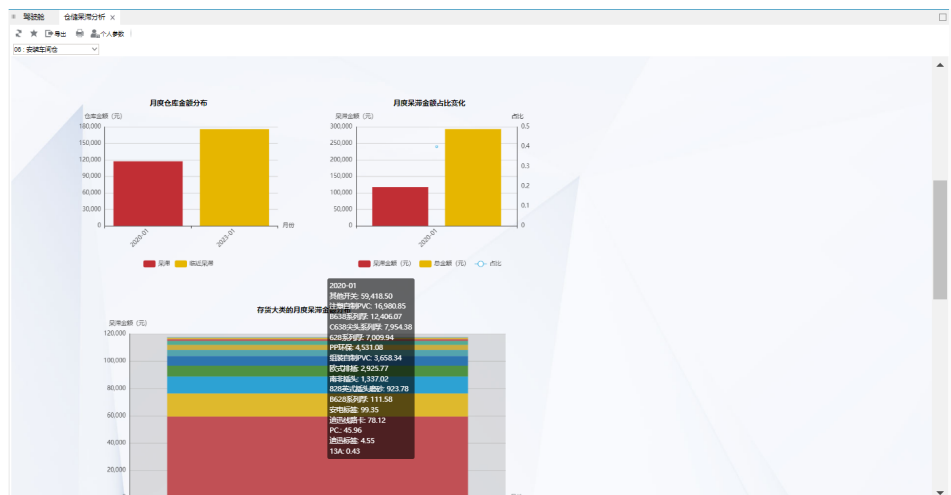
- 对比去年同期与公司整体销售额。
- 对比区域销售额与客户销售额。
- 对比业务员业绩。
- 分析重点客户销售。
- 分析主要产品销售。
- 快速掌握企业订单情况，按时交付：

图 3-2 订单情况



- 打开移动端app可快速查询客户订单状态。
 - 企业及时处理超期订单。
 - 从客户、产品维度了解订单交付情况。
 - 通过报表分析提升企业准交率。
- 快速掌握企业库存物料呆滞程度：

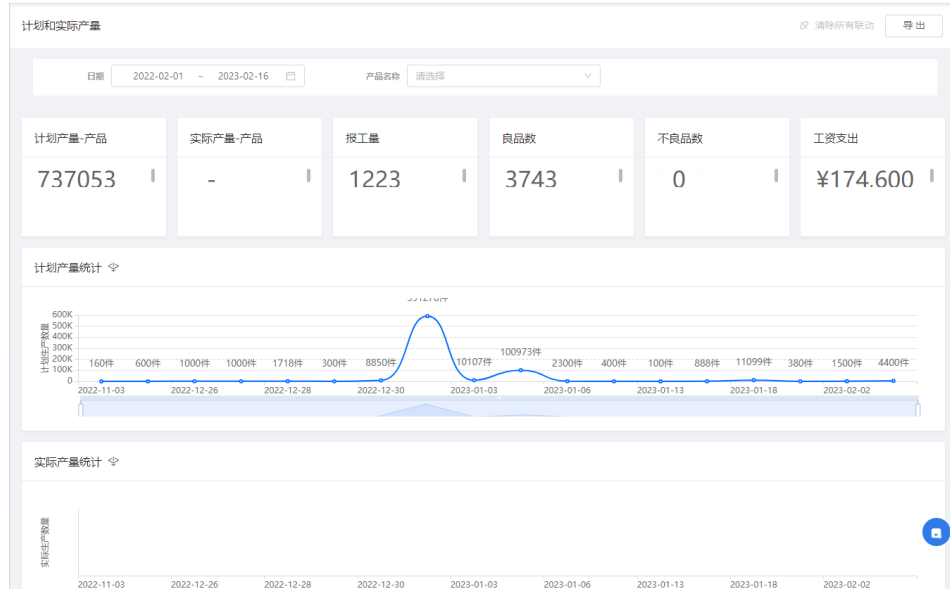
图 3-3 库存物料呆滞程度



- 快速查看库存总金额与呆滞金额比重。
- 分析每月呆滞物料变化情况。

- 分析不同仓库的物料积压程度。
- 快速掌握企业工厂生产效率：

图 3-4 生产效率



- 企业实时产量报表。
- 工人手机派工、报工。
- 统计工人生产绩效。
- 三大业务工具：为企业提供ERP、MES主流工业应用和应用互通工具。
- 应用间业务互通：
 - 基础资料同源：在ERP中维护的物料信息，可以在MES录入工单时被使用。
 - 业务流的数据互通：在ERP中录入的销售订单，可以在MES录入工单时，通过来源单据被选到。
 - 可视化报表展示与ERP数据的同步。

4 产品功能

开天工业工作台产品功能如表4-1所示。

表 4-1 开天工业工作台功能概览

| 功能 | 简介 |
|-------|--|
| 工作台配置 | <ul style="list-style-type: none">工作台提供门户、移动门户的定义，门户可以通过行业管理员或者企业管理员来定义（二级门户定义），行业管理员定义的门户将默认被企业继承。工作台提供登录页定义的能力，登录页设置包括：网站Logo、登录页背景、登录页标题等。 |
| 门户管理 | 工作台的门户由三个部件组成：门户站点、首页和导航菜单。当前系统提供几种默认布局，支持企业管理员新建或复制一个已存在的站点，并对站点的布局进行更改。首页由企业管理员根据已有模板进行复制更改或者新建。 |
| 统一账号 | <ul style="list-style-type: none">企业管理员自注册：企业管理员账号拥有对企业所有组织结构和用户、应用、管理门户菜单的管理权限。账号管理：自动为用户添加应用账号，提供账号的注册、密码重置、禁用等功能。账号首登密码强制修改：支持判断是否是首次登录，如果是首次登录，会要求用户强制更改初始密码。账号登录日志查询：业务管理员或者企业管理员可以通过账号登录日志界面查看登录日志。登录日志中显示账号、用户名、登录时间、IP、账号状态等信息。 |
| 统一组织 | <ul style="list-style-type: none">部门管理：企业管理员管理本企业部门结构，支持手动创建或导入创建。成员管理：企业管理员为部门添加成员，添加后将自动生成登录账号。成员添加有直接添加和成员邀请两种模式，其中成员邀请可通过邀请码、二维码和URL三种方式邀请。权限管理：企业管理员可以通过创建角色并将角色赋予企业成员来分配管理权限。 |

| 功能 | 简介 |
|------|--|
| 统一登录 | 提供统一登录认证、应用间账号的免登录、账号登录日志、账号密码重置等相关功能。 |
| 统一授权 | 统一管理企业自建应用和在云市场采购的应用，并对应用进行统一授权管理。 企业向服务提供商主动授权用户数据，涉及手机号、邮箱等。 |
| 应用管理 | 应用分为四类：内置应用、预装应用、订阅应用、自建应用。 <ul style="list-style-type: none"> • 内置应用：企业工作台预置的应用，如审批、日程、待办中心等。 • 预装应用：预装应用包括联邦应用和SaaS应用，由系统配置，配置完成后即可使用。 • 订阅应用：由企业管理员或者拥有企业采购能力的员工通过云市场订单订购而来。 • 自建应用：企业内IT自建的应用或者通过集成工作台发布的企业内应用。 应用管理包括：应用详情查看、应用分组、跳转云市场（查看市场应用并订购）。 |
| 实例管理 | 企业开通开天工业工作台后，开天工业工作台会给企业分派默认三级域名，并为企业绑定预装的应用列表。企业可以查看用户登录和管理侧的登录地址，并能跳转到管理后台对企业进行管理操作。 |
| 运营运维 | <ul style="list-style-type: none"> • 运营管理：开天工业工作台提供基础企业运营相关数据，支持管理员查看到企业的基本信息，包括：企业名称、企业简介、企业联系人、企业联系方式、企业的组织数、当前用户数、已激活用户、订阅的应用数等信息。 • 运维管理：开天工业工作台基于高可靠的部署和组网，支持主备容灾。 |
| 新闻管理 | 新闻管理的一个重要功能是分类管理，通过对发布的新闻进行分类，可实现对应的权限管控、展示不同字段内容信息。发布的新闻会推送给企业内所有成员，也可以置顶显示。 |
| 多端能力 | 工作台提供多种形式客户端，支持用户使用统一的账号通过Web浏览器、PC端和移动端登录。 |

5 计费说明

开天工业工作台业务规格类型分为专业版基础型、专业版标准型、专业版增强型。

表 5-1 专业版基础型

| 业务规格类型 | 规格描述 | 详细规格 | 计费模式 |
|--------|------|---|------|
| 专业版基础型 | 用户数 | 用户数100个。 | 包年 |
| | 办公应用 | IM即时消息、日历、通讯录、审批、待办中心、新闻资讯、企业公告。 | |
| | 应用管理 | 统一组织、统一账号、统一授权、统一登录、应用分组管理、支持企业在华为云的自建应用对接。 | |
| | 门户应用 | <ul style="list-style-type: none">• 默认门户• 定制门户 | |
| | 应用集成 | 支持集成流编排和运行（40条流）。 | |
| | 知识管理 | 数字化诊断工具。 | |

表 5-2 专业版标准型

| 业务规格类型 | 规格描述 | 详细规格 | 计费模式 |
|--------|------|---|------|
| 专业版标准型 | 用户数 | 用户数500个。 | 包年 |
| | 办公应用 | IM即时消息、日历、通讯录、审批、待办中心、新闻资讯、企业公告。 | |
| | 应用管理 | 统一组织、统一账号、统一授权、统一登录、应用分组管理、支持企业在华为云的自建应用对接。 | |

| 业务规格类型 | 规格描述 | 详细规格 | 计费模式 |
|--------|------|--|------|
| | 门户应用 | <ul style="list-style-type: none"> • 默认门户 • 定制门户 | |
| | 应用集成 | 支持集成流编排和运行（80条流）。 | |
| | 知识管理 | 数字化诊断工具。 | |

📖 说明

专业版基础型和专业版标准型支持订购扩容包，1个扩容包包含100个用户数和10条集成流。

表 5-3 专业版增强型

| 业务规格类型 | 规格描述 | 详细规格 | 计费模式 |
|--------|------|--|------|
| 专业版增强型 | 用户数 | 用户数1000个。 | 包年 |
| | 办公应用 | IM即时消息、日历、通讯录、审批、待办中心、新闻资讯、企业公告。 | |
| | 应用管理 | 统一组织、统一账号、统一授权、统一登录、应用分组管理、支持企业在华为云的自建应用对接。 | |
| | 门户应用 | <ul style="list-style-type: none"> • 默认门户 • 定制门户 | |
| | 应用集成 | 支持集成流编排和运行（200条流）。 | |
| | 知识管理 | 数字化诊断工具。 | |

6 安全

6.1 身份认证与访问控制

- 身份认证
开天工业工作台提供了两种身份认证登录方式，未授权的用户不能访问：
 - 企业管理员可以使用华为云用户名与密码登录华为云，通过华为云企业工作台SSO登录开天工业工作台的管理后台。
 - 企业员工可以使用员工的用户名与密码登录开天工业工作台，如果是管理员，可以再跳转到管理后台。
- 访问控制
 - 企业管理员可以通过设置员工的访问权限和业务管理员角色来管理开天工业工作台。
 - 企业员工只能在企业管理员设置的权限下使用开天工业工作台。

6.2 数据保护技术

开天工业工作台通过数据保护手段，保障开天工业工作台数据可靠性。

表 6-1 开天工业工作台的数据保护手段

| 数据保护手段 | 简要说明 |
|--------------|---|
| 传输加密 (HTTPS) | 开天工业工作台外部接口支持HTTPS传输协议，保障数据传输的安全性。 |
| 服务端加密 | 开天工业工作台涉及个人数据处理，包括姓名、手机号码、邮箱等。这些数据在开天工业工作台内加密存储，避免个人数据的泄露。 |
| 数据容灾保护 | 开天工业工作台内的数据，包括RDS (Relational Database Service)、DCS (Distributed Cache Service)，启用了定时备份机制，定时全量备份 (默认每天) 与增量备份 (默认5分钟)。同时，RDS、DCS启用了双AZ (Availability Zone) 容灾，当一个AZ异常后，可以无缝切换到另一个AZ上继续使用。 |

6.3 服务韧性

开天工业工作台提供了3级可靠性架构，通过双AZ容灾、AZ内集群容灾、数据容灾技术方案，保障服务的持久性与可靠性。

表 6-2 开天工业工作台可靠性架构

| 可靠性方案 | 简要说明 |
|---------|---|
| 跨AZ容灾 | 开天工业工作台实现AZ双活，一个AZ异常时，另一个AZ为云服务持续提供服务。 |
| AZ内集群容灾 | 开天工业工作台通过集群提供服务，集群中每个微服务都有多个实例，当一个或部分实例异常时，其他实例可以持续提供服务。 |
| 数据容灾 | 开天工业工作台数据存储于RDS、DCS服务中，RDS、DCS实现了AZ容灾方案，数据持续会同步到容灾站点，当生产站点的RDS异常后，容灾站点可以接管业务，保障云服务持续运行。 |

7 权限管理

表 7-1 开天工业工作台权限管理

| 权限名称 | 描述 | 依赖关系 |
|-------|--|-------|
| 企业管理员 | 开通开天工业工作台时自动创建的企业管理员，是企业内拥有最高权限的管理员，可对企业内的门户、组织成员（通讯录）、应用、权限、角色、新闻、公告及企业信息等内容进行管理。 | 无 |
| 业务管理员 | 由企业管理员在开天工业工作台角色权限处创建，拥有对企业部分门户、组织成员（通讯录）、应用的管理权限。 | 企业管理员 |
| 普通用户 | 具体使用开天工业工作台的人员，一般是由企业管理员或业务管理员在管理后台添加，添加完成后，用户账号自动开通，可登录开天工业工作台。 | 无 |

8 约束与限制

- 每个华为账号只能申请一个开天工业工作台实例。
- 不同规格有不同用户数的限制，请参见[计费说明](#)。

9 基本概念

9.1 名词解释

基本概念

- 开天工业工作台认证中心：为应用提供统一账号认证服务，即IDaaS (ID as a Service)，开天工业工作台会为每个企业创建独享IDaaS实例。应用与开天工业工作台认证中心对接，实现单点登录和账号同步。
- 开天工业工作台：企业应用管理、应用访问入口、用户管理、数据集成等核心功能。

其它平台

华为云商店原名为华为云市场，软件及服务交易交付平台。

9.2 应用类型

按照是否独占云服务资源，应用分为两种类型：共享域名和独立域名。

- 共享域名应用：不同客户使用相同的网站域名登录。一般而言，软件即服务SaaS应用，不同企业均共享统一的云基础设施环境，使用共享域名的情况居多。
- 独立域名应用：不同客户使用不同的网站域名登录。一般而言，每个企业独立一套部署环境的应用。由于IP地址不同，只能使用独立域名，少部分SaaS应用也会给企业分配独立域名。

A 修订记录

| 发布日期 | 修订记录 |
|------------|--|
| 2024-01-10 | 第七次正式发布。 计费说明 删除“基础版”业务规格类型。 |
| 2023-09-28 | 第六次正式发布。 优化如下章节： <ul style="list-style-type: none">• 计费说明 |
| 2023-02-17 | 第五次正式发布。 优化如下章节： <ul style="list-style-type: none">• 应用场景 |
| 2023-01-17 | 第四次正式发布。 优化如下章节： <ul style="list-style-type: none">• 计费说明 |
| 2023-01-03 | 第三次正式发布。 优化如下章节： <ul style="list-style-type: none">• 计费说明 |
| 2022-12-15 | 第二次正式发布。 优化如下章节： <ul style="list-style-type: none">• 计费说明• 约束与限制 |
| 2022-12-08 | 第一次正式发布。 |