



# 华炎魔方 低代码开发平台

解决方案手册

# 华炎魔方低代码开发平台



华炎魔方  
十大引擎

什么是低代码?

案例分享



# 什么是低代码开发平台?

# 华炎魔方是新一代低代码开发平台



通过把标准功能组件化，业务需求配置化，改变应用交付和管理的模式，大大缩减应用交付的周期。

## 低代码开发



模型驱动



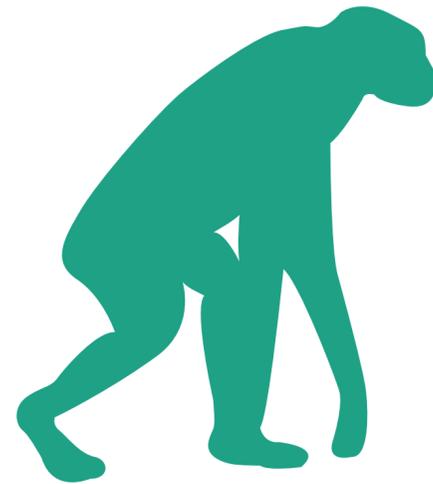
开发速度提升10倍，代码量降低90%

兼具敏捷性、灵活性、开放性的业务系统

# 华炎魔方低代码开发平台

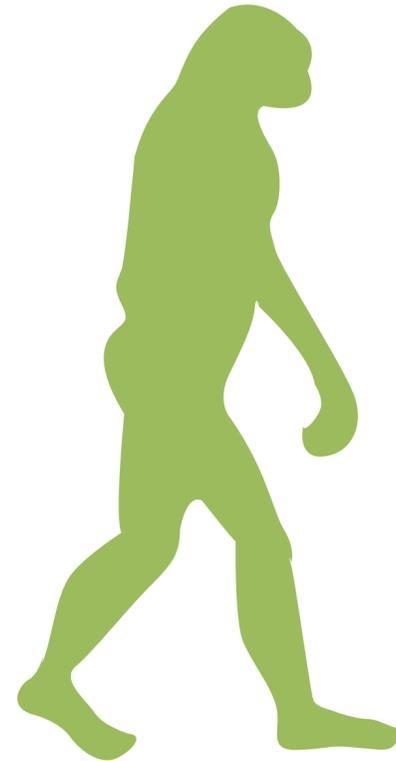


使用零代码方式搭建项目原型，开发人员只负责编写核心业务逻辑，代码量降低90%，开发效率提升十倍。



## 数据建模

可视化界面配置业务数据表、  
字段，短短几天就能搭建项目  
原型1.0



## 无缝迭代

完善业务字段和页面布局，配  
置业务权限、审批流程和统计  
报表



## 低代码开发

开发人员开始编写业务逻辑，  
实现业务的自动化处理，以及  
跨系统的整合。



# 华炎魔方十大引擎



# 华炎魔方十大引擎



开发人员能够利用各种各样的内置功能，轻松便捷地创建智能化、移动化的企业应用程序

- 1 数据建模
- 2 模型驱动界面
- 3 低代码引擎
- 4 移动引擎
- 5 流程引擎

- 6 报表引擎
- 7 安全引擎
- 8 系统集成
- 9 大数据引擎
- 10 SaaS引擎

## 贴心提示：

华炎魔方基于模型驱动，不仅开发速度快，你的应用程序也将更具敏捷性、灵活性和开放性。



# 1 数据建模



华炎魔方基于模型驱动，内置功能强大的建模引擎，零代码也能快速创建智能化、移动化的企业应用程序。

## 业务对象

业务对象 合同

对象字段(9) 列表视图(2) 对象操作(0) 页面布局(0) 相关表(0)

详细

数据源	默认数据源	显示名	合同
API名称	contract_c	图标	contract
启用	✓	开发状态	开发中(仅管理员才可以访问对象)
备注		创建人	朱鑫 2020-07-14 10:21
		修改人	朱鑫 2020-07-14 16:14

> 外部数据源

> 功能开关

对象字段(9)

显示名称	API名称	字段类型	排序
1 名称	name	文本	10

- 业务对象相当于数据库中的表，用于保存业务系统中的核心数据。

- 创建业务对象，设定业务对象之间的关联关系
- 配置业务字段，包括数字、文本、日期、下拉框、勾选框等
- 配置开关，启用附件、字段历史、评论等内置功能

## 列表视图

列表视图 所有

详细

显示名称	所有	API名称	all
对象	合同	过滤范围	工作区
共享视图到工作区	✓	显示条数	

显示的列	字段	宽度	是否换行
	名称		
	合同编号		
	签订日期		
	合同金额		
	合同状态		

默认过滤字段 合同状态,签订日期

默认排序规则 排序字段 排序方式

- 通过配置列表视图，最终用户可以快捷的切换多个查询条件

- 业务对象可以有多个列表视图
- 可以选择列表页需要显示的字段
- 设定过滤条件、排序方式和默认筛选字段
- 最终用户可以复制并自定义列表视图

## 页面布局

页面布局 合同管理

详细

页面布局名	合同管理	对象	合同
简档	管理员		

操作

字段	字段	只读	必填	分组
	名称	✓		
	签订日期		✓	
	合同状态		✓	
	合同金额		✓	
	合同编号	✓		
	收款方		✓	
	所有者	✓		

创建人 朱鑫 2020-07-16 10:38 修改人 朱鑫 2020-07-16 10:38

- 页面布局控制了记录的显示方式，可以按照用户权限分配不同的页面布局

- 可以选择字段，设定分组，调整字段先后顺序
- 可以设定界面显示的操作按钮、子表
- 可以控制用户对数据的操作权限，将字段设置为只读或必填



基于业务模型，华炎魔方动态生成业务数据的前端操作界面。

## 列表视图

登记日期 ↓	合同名称	业务伙伴	合同金额	分类	收支类别
1 2020-05-23	华炎魔方项目合同	济南贺则信息科技有限公司...	620,000.00	代理	收款合同
2 2020-03-04	集团审批中心电子签章系统接口及流程改造	上海小林实业(集团)...	168,000.00	项目开发	收款合同
3 2020-02-25	知识管理投研平台2020年系统维护	众银国际资产管理有限...	50,000.00	维保	收款合同
4 2019-12-31	在线租赁(2019年12月)	上海申邦房产租赁有限...	8,745.20	代理	收款合同
5 2019-12-27	系统升级技术咨询服务	杭州怡岚电子科技有限...	20,000.00	其他	收款合同
6 2019-12-27	房屋租赁2020年	上海飞奇信息技术有限...	100,000.00	采购	付款合同
7 2019-12-27	委托记账合同	浙江劳起实业有限公司	10,000.00	采购	付款合同
8 2019-12-27	采购合同	杭州怡岚电子科技有限...	511,489.00	采购	付款合同
9 2019-12-26	办公系统2019年维护费	上海创申能源发展有限...	50,000.00	维保	收款合同
10 2019-12-12	软件服务合同	浙江省港口能源有限公司	38,669.00	代理	收款合同
11 2019-12-10	电子化管理审批系统升级	中石化江夏炼化分公司	480,000.00	项目开发	收款合同
12 2019-12-06	审批中心与EIP门户对接开发项目合同	上海小林实业(集团)...	198,000.00	项目开发	收款合同
13 2019-11-30	办公系统即时通信功能升级开发	双陆发展股份有限公司	468,000.00	项目开发	收款合同
14 2019-11-30	在线租赁(2019年11月)	上海申邦房产租赁有限...	35,651.85	代理	收款合同
15 2019-10-27	基于Low Code模型的快速开发框架应用研究	双陆发展股份有限公司	119,800.00	项目开发	收款合同

- 在列表视图中浏览、筛选、编辑业务数据。

- 用户只能查看授权范围内的记录
- 筛选业务数据
- 双击单元格可以快速编辑
- 业务数据导出为Excel

## 记录查看视图

详细	评论
合同名称	华炎魔方项目合同
业务伙伴	济南贺则信息科技有限公司
登记日期	2020-05-23
所有者	殷亮辉
修改人	江卫国 2020-06-23 9:27
合同主要内容	
合同金额	620,000.00
开始日期	
备注	
审批状态	
已支付总金额	0.00
合同编号	2020-013
分类	代理
收支类别	收款合同
创建人	殷亮辉 2020-05-23 16:20
签订日期	
结束日期	
合同履行状态	
未支付付款总金额	0.00

- 显示当前记录详细信息，以及相关的子表数据

- 可以为不同用户配置不同的页面布局
- 双击字段可以快速编辑
- 上传与下载附件
- 浏览、创建相关子表记录
- 浏览和新增评论
- 显示开发人员自定义操作按钮



开发人员只需编写少量代码，就能实现个性化的业务逻辑，让业务在无人值守的情况下自动运转，驱动效率提升。

## 触发器

```
module.exports = {
  listenTo: 'purchase_quotations_lines',

  afterInsert: async function () {
    await pqManager.calculateAmount(this.doc.parent_id);
  },

  afterUpdate: async function () {
    let doc = await this.getObject('purchase_quotations_lines').findOne(this.id, {
    await pqManager.calculateAmount(doc.parent_id);
  },

  afterDelete: async function () {
    await pqManager.calculateAmount(this.previousDoc.parent_id);
  },
}
```

- 当服务端执行数据增删改查时，自动触发开发人员定义的业务逻辑

- 在数据的增删改查的之前和之后出发
- 编写业务逻辑，执行计算或是更新相关业务数据
- 编写业务逻辑，调用第三方系统的接口，查询或更新业务数据

## 操作按钮

```
openQuotation: {
  label: "通知供应商",
  visible: true,
  on: "record",
  todo: function (object_name, record_id, fields) {
    toastr.success("开放报价、并通知供应商，待开发");
  },
},
confirmQuotation: {
  label: "报价完成",
  visible: true,
  on: "record",
  todo: function (object_name, record_id, fields) {
    toastr.success("供应商提交、并锁定报价，待开发");
  },
},
exportPR: {
  label: "生成采购申请单",
  visible: true,
  on: "record",
  todo: function (object_name, record_id, fields) {
    toastr.success("生成采购申请单，待开发");
  },
}
```

- 在基本的增删改按钮的基础上，为业务对象增加自定义的操作按钮。

- 设定按钮及显示的位置（列表页、详情页）
- 编写javascript，实现按钮的具体业务逻辑，例如弹出编辑界面、调用远程API接口等
- 通过javascript控制按钮何时显示

## 服务端API

```
Creator.Objects.accounts.methods = {
  sendEmail: async function (req, res) {
    const params = req.params;
    const steedosSchema = objectql.getSteedosSchema();
    var account = await steedosSchema.getObject('accounts').findOne(params._id);
    var email = account.email;

    try {
      smtpTransport.sendMail({
        from: '***@***.com',
        // 请修改为自己的邮箱
        to: email,
        subject: 'Hello',
        html: '<b>Hello World! 我是华炎开发</b>'
      });
      res.status(200).send({});
    } catch (error) {
      res.status(400).send({
        'error': {
          'details': error.stack,
          'message': error.message,
        }
      });
    }
  }
};
```

- 自定义服务端API，实现个性化的业务逻辑

- 所有的业务对象，华炎魔方自动生成动态API，供第三方业务系统调用
- 开发人员可以编写自定义API，实现个性化的业务操作。

# 4 从一开始就让应用程序移动化



使用移动应用程序，实现业务的全面转型。提高员工生产力，加强客户联系，帮助合作伙伴取得更大成功。

## 消息推送

- 有新的待处理事项时，华炎魔方手机客户端会自动弹出推送提醒

- 待审核文件
- 待办任务
- 公告通知
- 开发人员自定义推送消息



## 个性化手机界面

- 只需简单配置，就能定制你的专属手机客户端

- 为应用开启手机版
- 为业务对象开启手机版
- 配置手机端专属列表视图
- 配置手机端专属页面布局

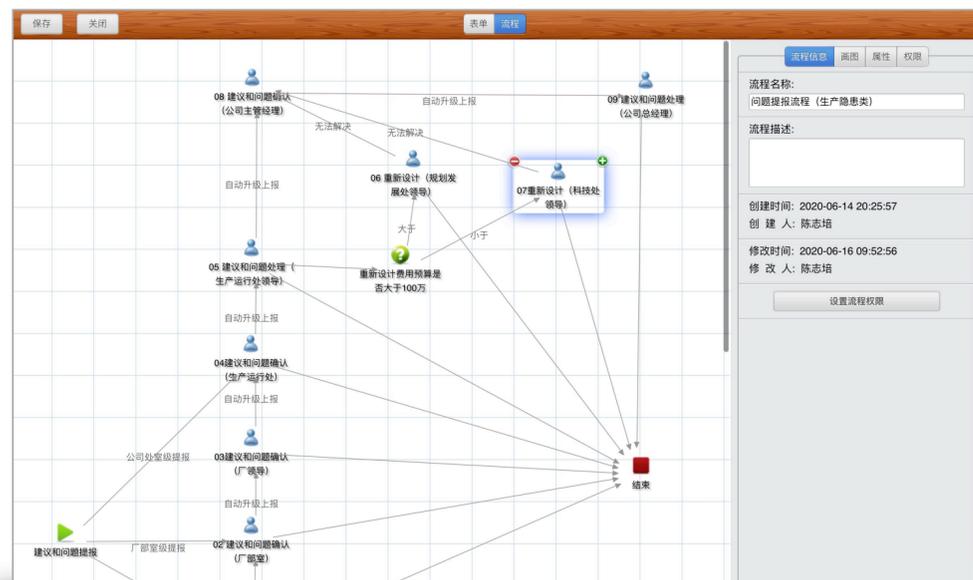


# 5 流程引擎



涵盖了流程设计、流程运行、管理维护、统计分析与流程优化等各类工具，帮助企业快速部署、有效监控并持续优化业务流程。

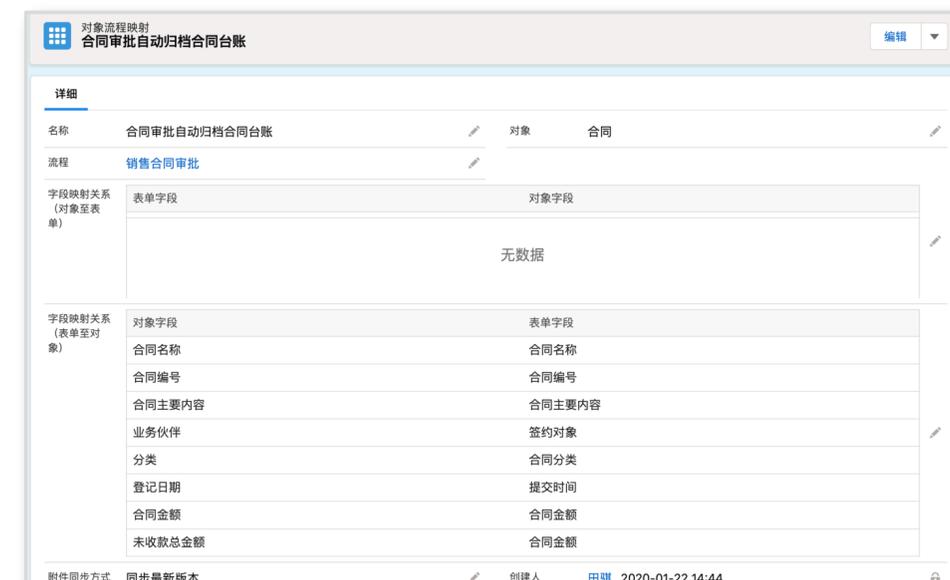
## 流程设计



## 流程审批



## 与业务数据无缝对接



### 图形化流程设计工具，通过拖拽的方式就能创建业务流程

- 支持填写、审批、会签、条件判断等多种节点类型
- 审批人可以与表单字段关联，按审批岗位表自动查找，也可以在流程运行时人工选择
- 可以限定流程的每一个步骤可以修改的字段
- 支持版本管理，修改流程不影响已经发起和结束的申请单

### 电脑、平板、手机三合一操作界面，随时随地处理待办文件

- 申请单填写与提交
- 核准、驳回、传阅、转发、转签核、重定位
- 在线编辑附件
- 委托处理功能
- 批量审批功能
- 图片签名功能

### 只需简单配置，就能实现审批单与业务台账双向同步

- 审批流程自动归档进入台账：例如合同审批完成进入合同台账。
- 从台账发起审批：例如从合同台账发起合同验收流程。
- Webhook 机制，可在指定节点调用第三方系统接口。

# 6 报表引擎



无需开发人员帮助，业务人员也能配置出功能强大的统计报表

## 报表设计



- 可视化界面，业务人员可自主配置统计报表，分析业务数据

- 数据列表、分组报表
- 数据透视图（二维表）、柱状图
- 业务数据导出为Excel
- 可编写 javascript 开发复杂报表

## 报表显示



- 自动按当前用户权限过滤报表数据，动态显示业务统计结果

- 查看统计数据及柱状对比图
- 指定筛选条件过滤数据
- 数据透视图可实现数据下钻
- 统计数据导出为Excel



华炎魔方使用了目前可用的最先进的互联网安全技术。



## 身份认证

华炎魔方确保各个员工、合作伙伴和客户在您整个系统中拥有的单一可靠的身份，并以此作为他们登录网站或应用程序的唯一标识，从而提高平台的安全性。



## 访问权限管理

对于不同的角色，您可以在系统内设置其访问权限，借此控制不同用户角色的可访问对象、字段或记录等不同级别的数据，保障平台安全性。您还可以创建跨角色和配置文件的自定义规则，以便随时与目标用户共享数据。



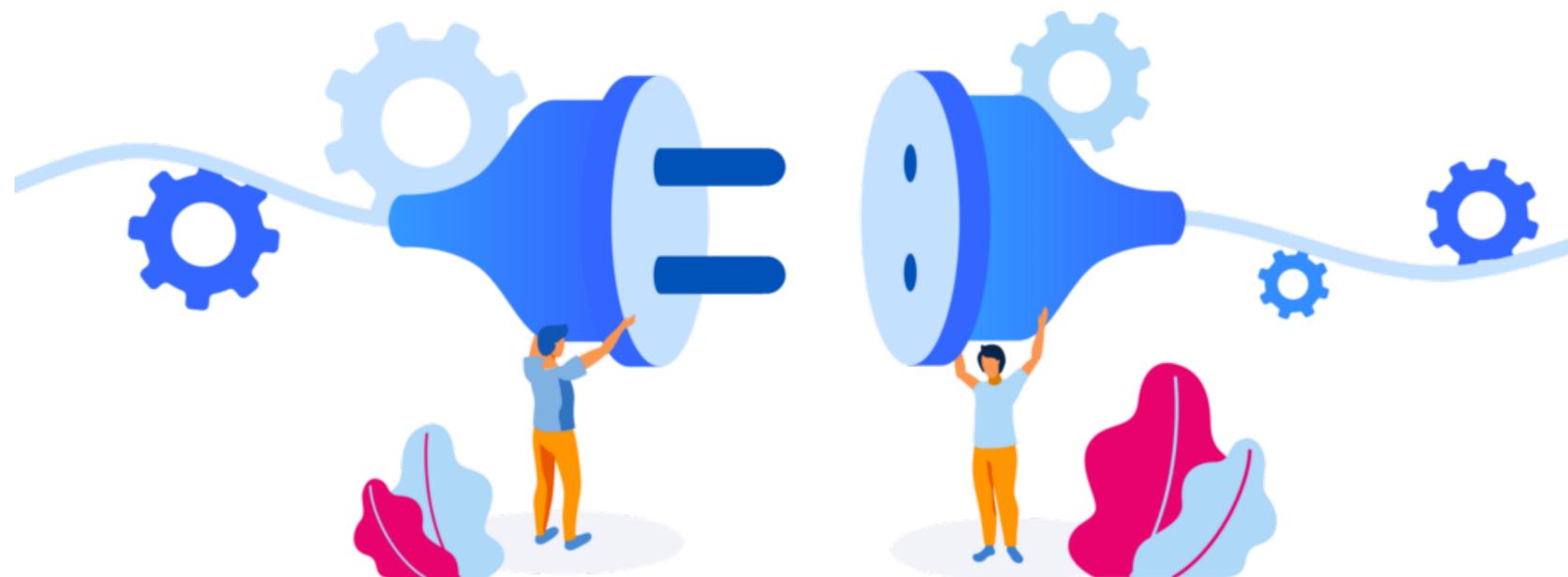
## 审计日志

不论是合规管理、内部监管、审计或客户服务，华炎魔方都能让您时刻了解数据状态和数据价值。华炎魔方构建于大数据之上，具有巨大的可扩展性，可帮助公司创建司法级的数据审计追踪。

# 连接任何业务系统



借助功能强大的API和开放性，您可实现应用程序的无界限连接与集成。



## 外部数据源

只需简单配置，就能直连第三方业务系统数据库，实现跨系统的数据整合。

## 调用第三方系统接口

通过编写业务对象触发器、业务流程触发器以及自定义服务端接口，轻松调用第三方业务系统的API。

## 与钉钉、企业微信集成

只需简单的添加应用，就能集成到企业工作台中，并实现单点登录、消息提醒和组织机构同步。



华炎魔方内核支持私有云部署的模式，可以无限扩展数据库和应用服务器，即使海量用户也能从容应对。

## 数据库集群

华炎魔方采用 mongodb 数据库，数据量大时，可以无限扩展服务器数量。

## 存储集群

华炎魔方内核支持附件保存到阿里云 OSS、Amazon S3 等对象存储服务，海量附件也不用担心。

## 应用服务器集群

华炎魔方服务端基于 nodejs 开发，应用访问压力大时，可以无限扩展应用服务器数量。





基于华炎魔方开发的业务系统，可以以多租户模式运行，助你在云服务竞争中脱颖而出。

### 多租户

多个企业共享一套云服务，  
业务数据完全隔离。



### SaaS管理后台

管理租户信息，查看统计数据，管理自助注册、消息推送、短信服务



Single-Tenant

Multi-Tenant



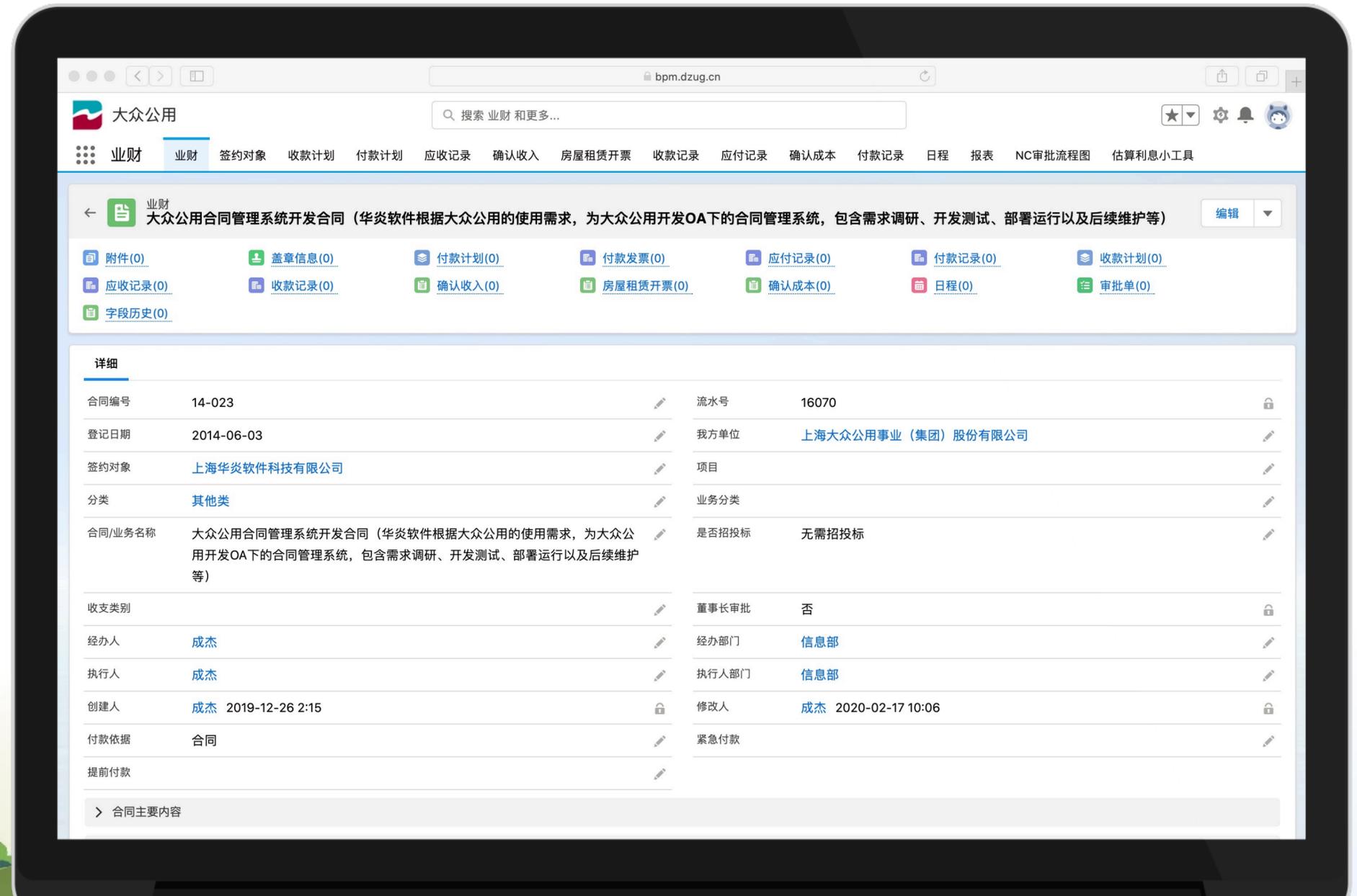
# 案例分享



# 大众公用：集团业务财务一体化管理系统



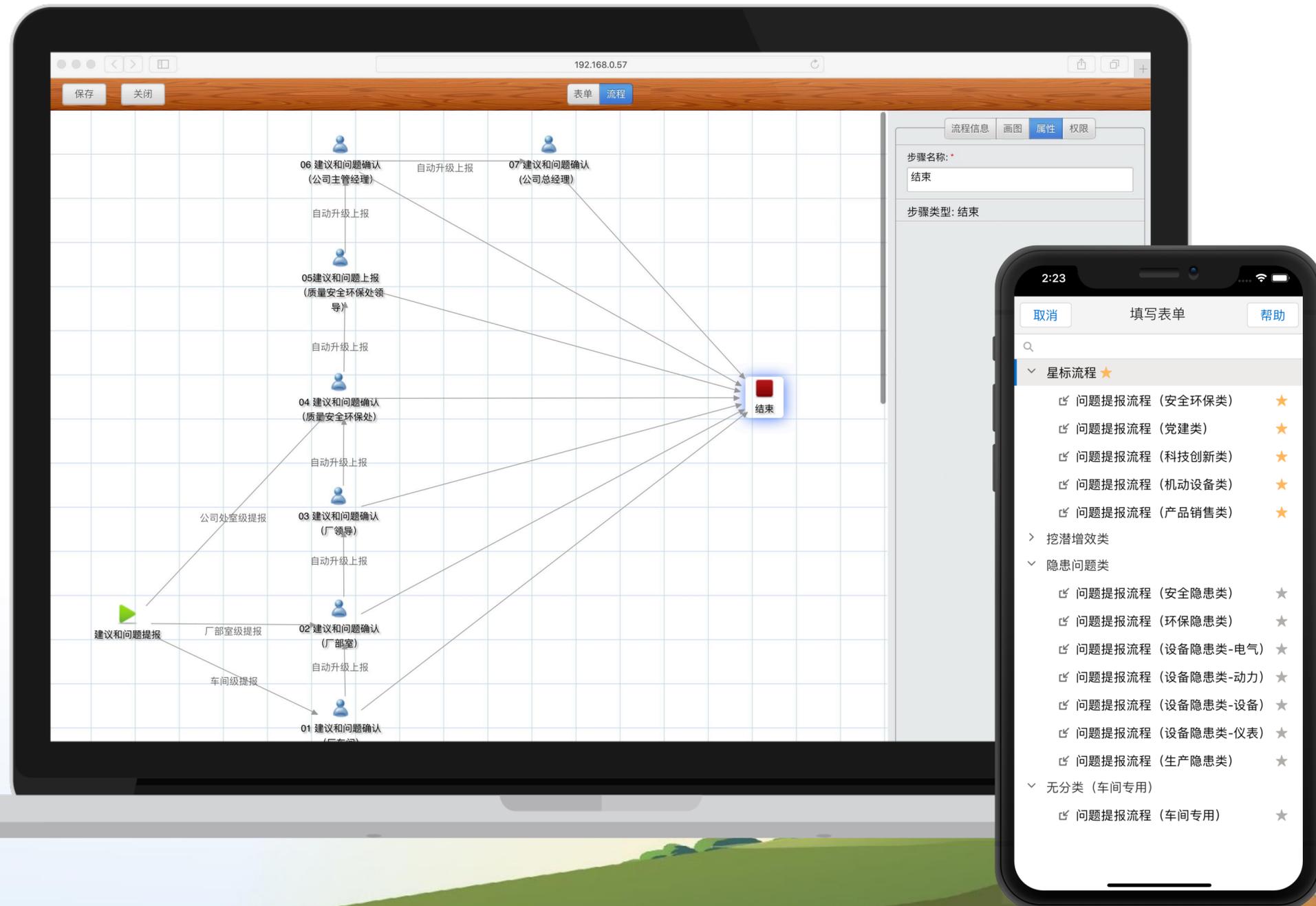
大众公用：集团业务财务一体化管理系统，覆盖全集团的合同管理，收款付款，业务伙伴，统计分析。包含108个自定义业务对象和32个和用友财务系统的接口，项目一个月就完成了主体功能，三个月正式上线。



# 抚顺石化：问题提报与管理系统



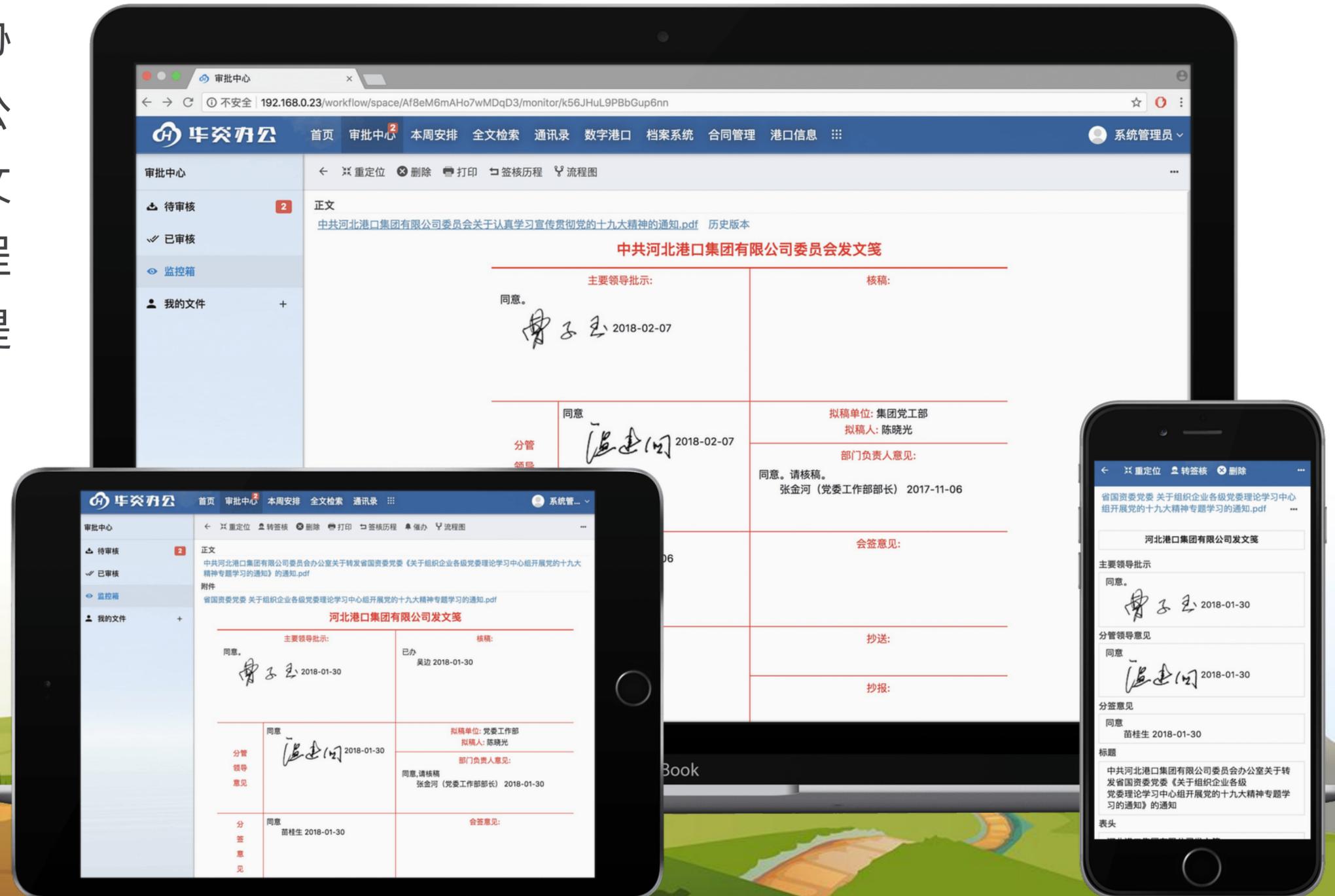
抚顺石化：问题提报与管理系统，包含生产、安全、环保等23个类别的问题提报与处理流程，覆盖抚顺石化2万多位用户，项目从提出需求到正式上线只花了两周。



# 华炎办公



华炎办公是基于华炎魔方开发的协同办公云服务，包含信息门户、公文管理、流程审批、公告通知、文档管理、通讯录、任务管理、日程安排等常用功能，为数百家企业提供托管式的办公平台。



THANK YOU

