

# 重塑数字时代审计业务

基于大数据的智能审计系统

# 目录

## CONTENTS

- 01 慧点科技简介及案例分享
- 02 审计系统方案背景
- 03 审计系统功能方案
- 04 审计系统技术方案



## Part. 01

# 慧点科技简介及案例分享

# 愿景：成为中国最优秀的管理软件与服务提供商

## CEIC 中国电子科技集团有限公司

中国电科软件与信息服务业龙头企业  
中国电科信息技术应用创新总体单位

## TAIJI 太极 太极计算机股份有限公司

国家信息技术应用创新产业核心骨干企业  
电子政务与行业信息化、网络与信息安全领域领先企业



- 中国管理软件与服务提供商
- 信息技术应用创新国家队成员
- 中国 GRC 企业管控领域倡导者

- **慧点科技**成立于1998年，是中国电科旗下太极股份上市公司全资子公司。致力于企业、党政管理域的数字化产品和解决方案，是国内领先的数字化管理软件提供商。
- **信创国家队**：作为首批具备信创能力的“国家队”成员单位，在信创领域全面开展相关业务。
- **管理软件领先品牌**：中国领先的管理软件与服务提供商，中国GRC企业管控领域倡导者，打造了以“WEP数字化应用云平台”、“CUBE人工智能应用支撑平台”为核心的管理软件与服务体系。
- **高端市场定位**：面向大中型企业、党政单位等领域以及重点行业企业打造智能极简的专业版本产品，并提供咨询优化、应用开发、系统集成等优质服务。



# 典型客户 (部分)

## 中央企业



## 金融行业



## 制造贸易



中国中车



中国一汽



北汽集团



东风有限



东风鸿泰



广汽丰田



福田戴姆勒汽车



中国机械设备



玉柴集团



美的集团



欧普照明



杭氧集团



中国信科



中钞长城



欣旺达



特变电工

## 能源电力



中国五矿



浙能集团



广东能源



国电大渡河



淮河能源



中原环保



中信特钢



天齐锂业



天津能源



中国核电



# 典型客户 (部分)

## 交通运输



国航



海航集团



苏州轨道



广州地铁



北京轨道交通



南京地铁



中国外运



招商局港口



首发集团



浙江交投



南方航空

## 房地产



万科集团



华润置地



合生创展



招商蛇口



宝能控股



珠江投资

## 其他



河南国控



佛山公控



社保基金会



深圳公积金



中电信息



河南投资



九州通



建发集团



国联集团

# 目录

## CONTENTS

- 01 慧点科技简介及案例分享
- 02 审计系统方案背景
- 03 审计系统功能方案
- 04 审计系统技术方案



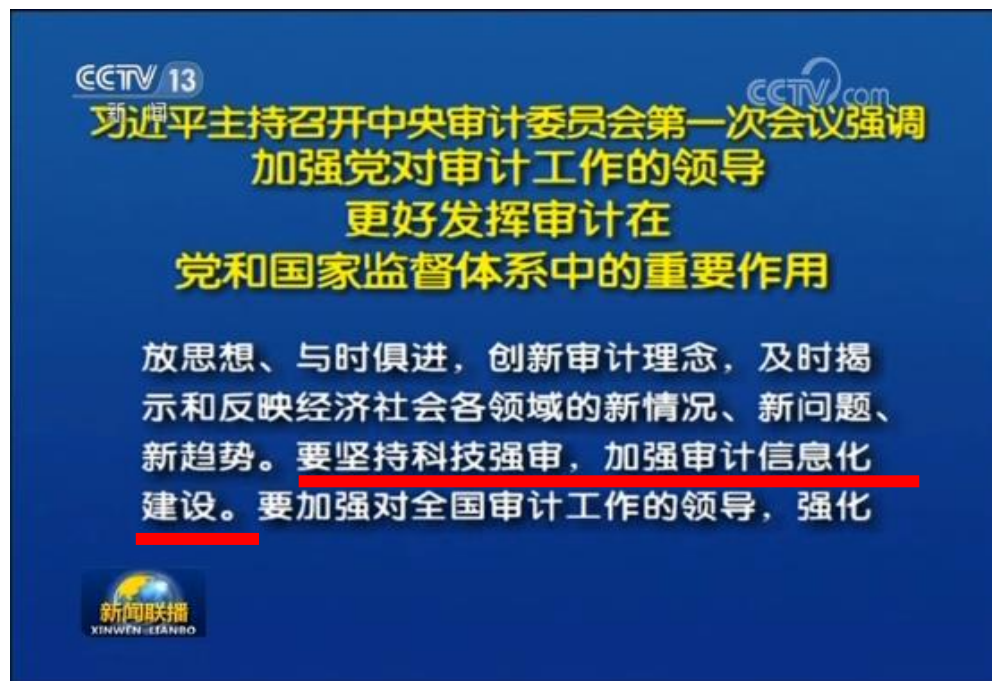


## Part. 02

# 审计系统方案背景

**中央审计委员会**的组建和审计署的职责优化，开启了中国审计管理改革的大幕和新时代中国审计的新征程。

习近平同志（中央审计委员会主任）在**2018年5月23日**下午主持召开中央审计委员会第一次会议并发表重要讲话。



2018年9月 - 国家审计署成立 “**内部审计指导监督司**”

---标志着国家对内审工作的指导和监督将更加体系化和常态化。

1	国资厅监督【2022】14号，关于做好2022年中央企业内部审计工作有关事项的通知	2022	按照《关于开展中央企业内部审计工作质量评估的通知》（国资厅发监督【2021】37号），客观评价自身审计监督能力，查找短板弱项，提升审计监督效能。
2	〈中华人民共和国审计法〉 2021年10月23日第十三届全国人民代表大会常务委员会第三十一次会议第二次修正	2022	坚持中国共产党对审计工作的领导， <b>构建集中统一、全面覆盖、权威高效的审计监督体系。</b>
3	<b>国资厅发监督【2021】37号，《关于开展中央企业内部审计工作质量评估的通知》</b>	2021	内部审计信息化建设作为一项重要质量评估项指标项，从 <b>审计信息化平台搭建、审计信息系统应用、探索信息化审计</b> 三个方面对企业内部审计质量评估。
4	中央审计委员会办公室、审计署印发了《“十四五”国家审计工作发展规划》	2021.6	十七、坚持 <b>科技强审</b> 全面贯彻落实习近平总书记关于科技强审的要求，加强审计技术方法创新，充分运用现代信息技术开展审计，提高审计质量和效率。 ——提升信息化支撑业务能力。 ——提升数据管理水平。 ——加强数据资源分析利用。
5	国资委加急印发《关于做好2021年中央企业内部审计工作有关事项的通知》	2021.2	<b>强化审计项目管理，统一审计标准，完善审计方法，探索开展大数据审计</b> ，做到问题揭示客观公正、审计结论准确严谨、成因分析深入透彻、意见建议切实可行，不断提高内部审计监督效能
6	国资委印发《关于深化中央企业内部审计监督工作的实施意见》	2020.9	（七） <b>加快推动内部审计信息化建设与应用</b> 。按照国有资产监管信息化建设要求，落实经费和技术保障措施，构建与“三重一大”决策、投资、财务、资金、运营、内控等业务信息系统相融合的“ <b>业审一体</b> ”信息化平台.....积极运用 <b>大数据、云计算、人工智能</b> 等方式，探索建立 <b>审计实时监督平台</b> ，对重要子企业实施联网审计，提高审计监督时效性和审计质量
7	国资委印发《关于进一步推动构建 <b>国资监管大格局</b> 有关工作的通知》	2019.11	（七）统筹加强国有资产监督。各级国资委要进一步优化调整出资人监督机制，加强业务监督，探索完善综合监督，不断深化责任追究，加快构建三位一体的出资人监督工作闭环， <b>加强与审计、纪检监察、巡视等外部监督力量的有效衔接，提升监督合力</b> ，切实防止国有资产流失.....。
8	中共中央办公厅 国务院办公厅印发《党政主要领导干部和国有企事业单位主要领导干部经济责任审计规定》	2019.07	第二十八条 经济责任审计应当.....科学配置审计资源，创新审计组织管理， <b>推动大数据等新技术</b> 应用，建立健全审计工作信息和结果共享机制，提高审计监督整体效能。

## 外部监管

- 政府审计（审计署、各级审计机关）力度不断加强；
- 党的十八大以来，**巡视巡察**成为“党之利器、国之利器”。
- 两办发文要求：逐步实行审计全覆盖；
- 银保监会在检查各个保险公司时，有无审计系统作为考核项之一；

## ✓ 内部痛点(自身发展需要)

一是审计**全覆盖**难以满足，**手段落后**且**效率较低**，**监督评价对象信息化水平快速提高**，但审计检查目前缺少信息化手段支撑；

二是企业**审计时效性较弱**，**重大风险缺少有效的监控和管理**，缺少信息化手段进行业务风险预警和监控，审计关口也相对滞后；

三是审计**存在质量风险**，目前主要是采用手工（抽样）方式进行检查评价；同时**缺少及时有效整改跟踪**手段；

四是审计体系**人员分散、缺乏协同**，目前各级单位的审计成果、经验、方法缺乏系统支持；审计工作开展需要投入**大量人力、财力**（第三方**外包费用、差旅费**）的支持，缺少远程审计、自动化工具。

合规审查

决策支持

全面风险防范

图10：今天着眼的未来是明天飞跃的基础





## 集成化

加强审计信息化与企业整体信息化统筹规划，实现财务、业务系统数据的审计再利用，解决审计分析的数据壁垒问题。



## 远程化

用数据集中化和网络化，不间断的收集整理、分析各类业务数据，查找疑点和异常，使得审计从事后审计走向事中、事前审计。



## 智能化

不断提高数据式审计能力，探索和掌握大数据分析技术，从问题导向式走向相关性分析、趋势分析和潜在规律分析，更好的发挥审计建设性、预防性的增值作用。



业务发展

- 1、**规范化、标准化**审计业务；
- 2、打造审计知识库，沉淀审计智慧，加强知识共享与积累；
- 3、建立审计协同平台，以信息化方式提高审计人员工作效率；

## 第一期

建设平台 管理先行

- 1、建设审计信息化基础管理平台，覆盖审计日常工作的各个环节，满足审计工作需要，实现审计项目全流程规范管理
- 2、建立移动应用，便捷领导移动审批；
- 3、集成OA、企业微信等，打造统一入口。

- 1、**创新审计工作模式**：持续审计、非现场审计等
- 2、人员能力持续提升，复合型；

## 第二期

深化数据 创新应用

- 1、采集/集成集团相关业务系统数据（如销售/物流/采购），构建指标/模型，实现关键业务领域审计分析预警；
- 2、使用外部数据；
- 3、探索智能化审计应用场景；

- 1、扩大审计数据范围，挖掘数据价值，实现审计风险全覆盖；
- 2、审计工作的重点从发现风险向预测风险转变；
- 3、扩展**新技术应用**；

## 远期

数据探索 智能应用

- 1、扩展全系统数据审计应用场景、数据范围等
- 2、扩展OCR、NLP、RPA等AI技术对审计应用场景广度和深度覆盖

系统建设

# 目录

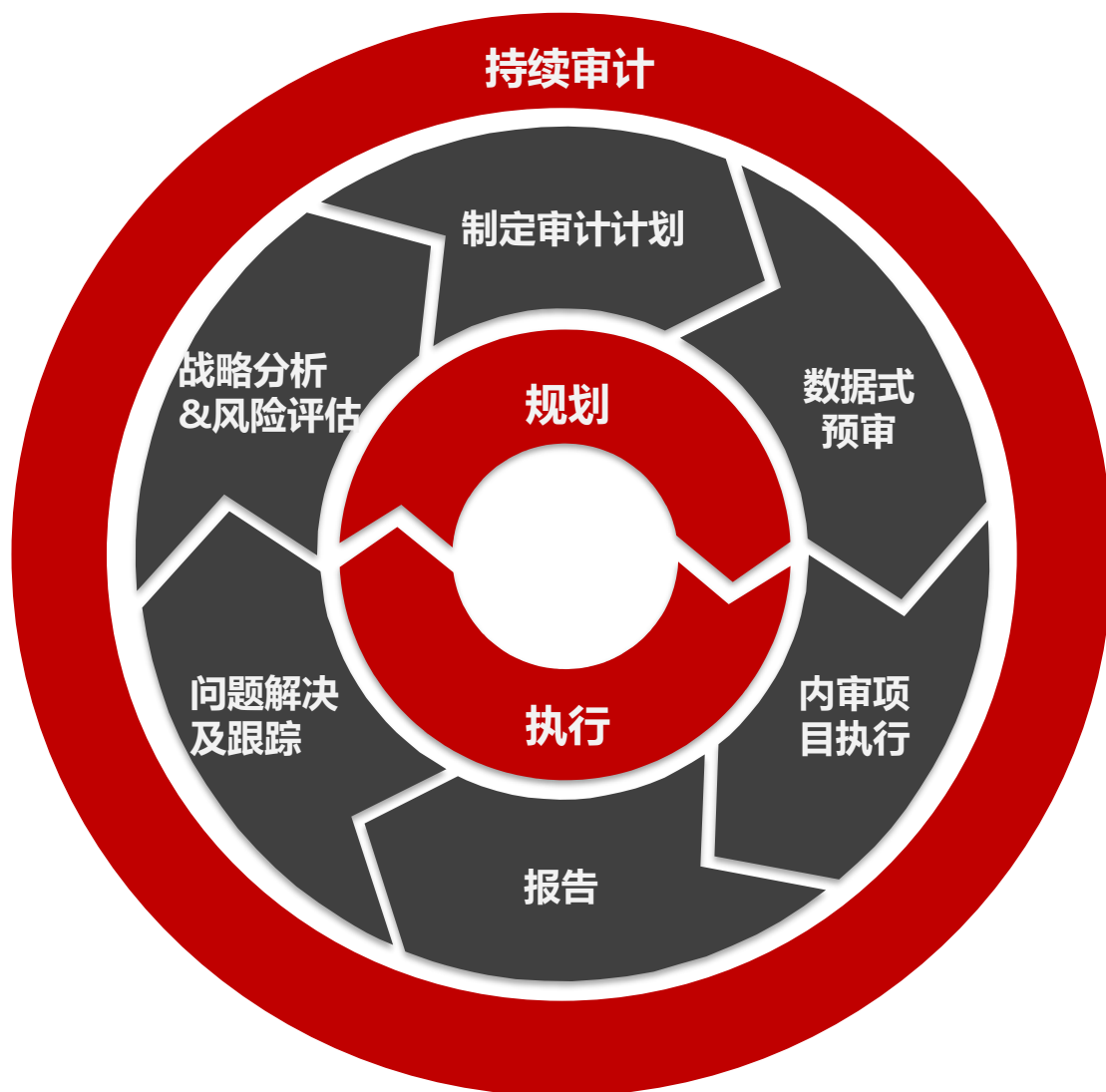
## CONTENTS

- 01 慧点科技简介及案例分享
- 02 审计系统方案背景
- 03 审计系统功能方案
- 04 审计系统技术方案



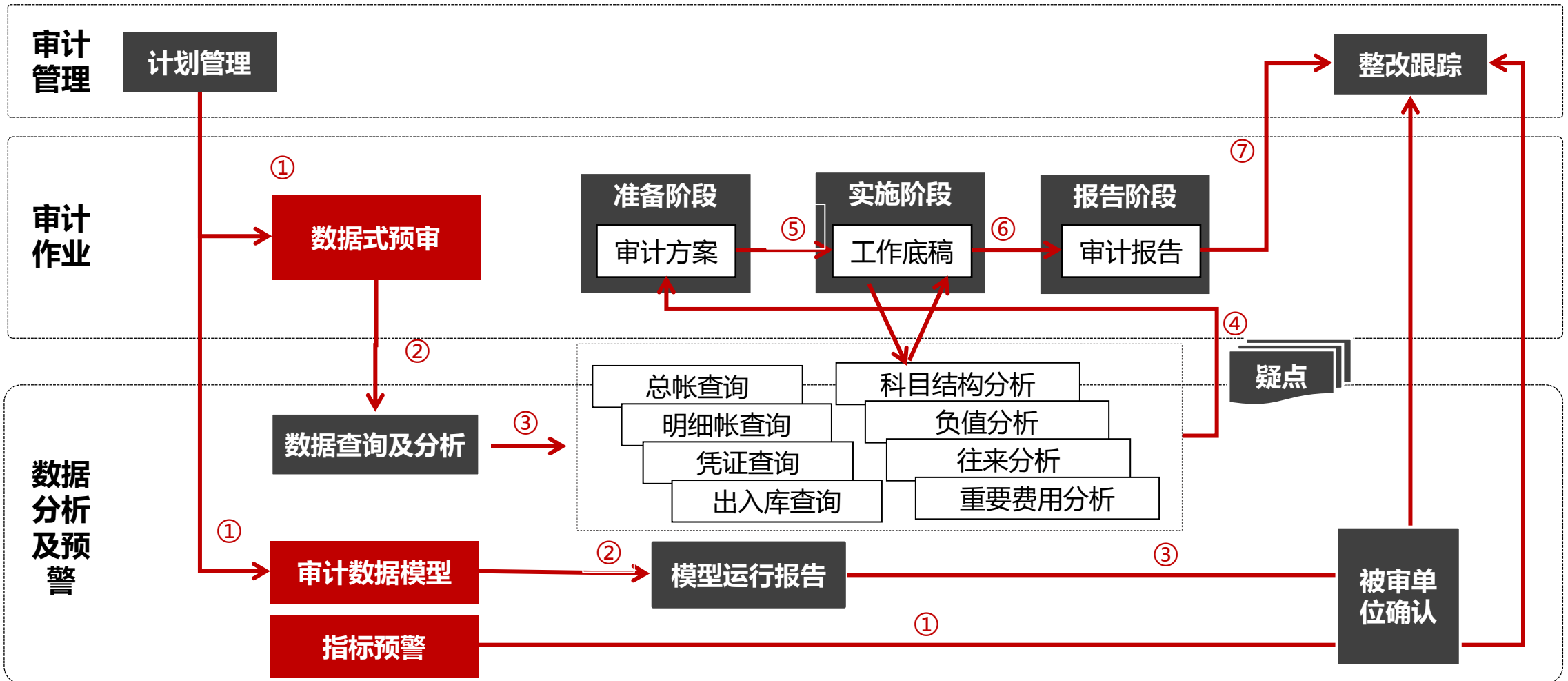
## Part. 03

# 审计系统功能方案



- **战略分析**：以从上至下的角度审视公司面临的内部及外部宏观影响，了解公司的战略目标和挑战。
- **企业风险评估**：识别公司面临的重大风险，通过固有风险评估、关键风险指标分析、以及控制环境评估相结合的方式对公司面临的重大风险进行排序。
- **制定审计计划**：根据企业风险评估阶段对重大风险深入分析的结论，确认审计重点，综合考虑审计资源，以制定审计计划。
- **数据式预审**：通过数据式预审，审计师可以更有效的识别审计风险点，提高审计效率和质量。
- **内审项目执行**：不同的审计对象面临的风险级别不同，应执行有针对性地审计方法。
- **报告/问题的解决和跟踪**：审计报告的结论以及审计发现的跟进和处理结果会影响下一次审计重点的识别。
- **持续审计**：有效提升审计工作的时效性和可靠性。通过全面跟踪被审计单位的业务和管理工作，一方面确保了审计质量，降低了审计风险，另一方面快速提升审计效率，能够为被审计单位提供更多更好的审计增值服务。

- **数据式预审**：通过数据式预审，审计师可以更有效的识别审计风险点，提高审计效率和质量，实现审计方式从“现场找审计线索”到“带着审计线索到现场”的转型。
- **持续审计**：有效提升审计工作的时效性和可靠性。通过全面跟踪被审计单位的业务和管理工作，一方面确保了审计质量，降低了审计风险，另一方面快速提升审计效率。







# 目录

## CONTENTS

- 01 慧点科技简介及案例分享
- 02 审计系统方案背景
- 03 审计系统功能方案
- 04 审计系统技术方案



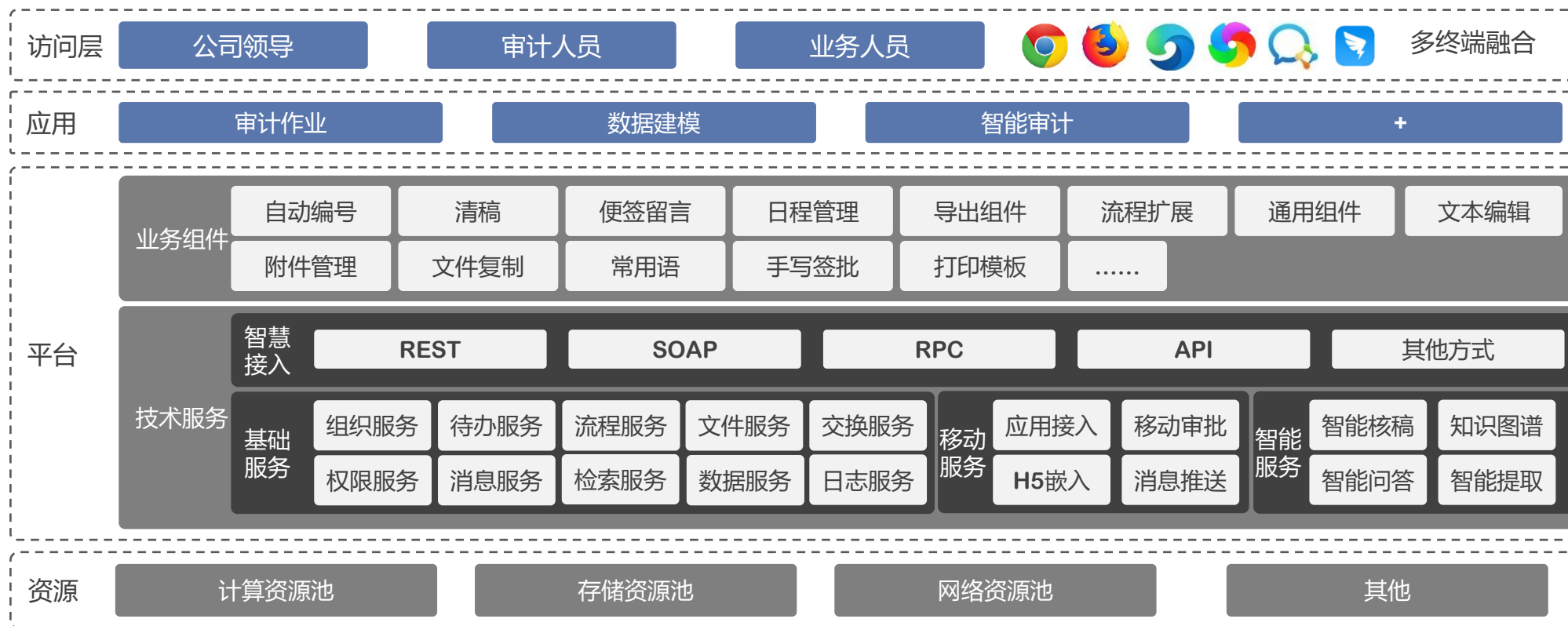
**Part. 04**

**审计系统技术方案**

**微服务架构:** Spring MVC:  
Spring Boot、Spring Cloud

**前后端分离:** VUE, 提供更  
加优秀的前端体验, 调整灵活

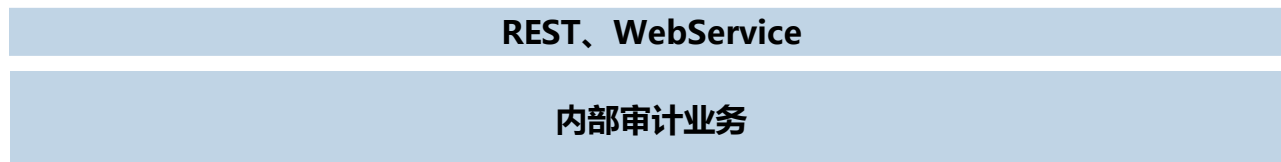
**云化平台:** 支持虚拟化部署, 分  
级管理, 具有Docker部署案例



表现层



业务层



服务层



数据层



第三方应用

- 总体技术框架：基于Spring Boot、Spring Cloud
- 技术栈
  - 前端表现层：JS+HTML+CSS
  - 前端表现框架：Vue
  - 后端中间件：Tomcat、Apsic、东方通、宝蓝德
  - 后端表现框架：Spring MVC
  - 接口适配层：Spring MVC,CXF
  - 数据持久化：JPA,JDBC
- 安全架构：基于Spring Security
- 操作系统：Linux、Windows、麒麟、统信等
- 数据库：MySQL,人大金仓,达梦, Oracle,SQLServer等
- 浏览器：IE,Chrome,Firefox,奇安信等
- 部署模式：物理机,虚拟机,容器；支持单体或微服务方式

## 前后端分离架构优势

### 适应主流技术趋势

互联网项目开发的业界标准使用方式，通过nginx+tomcat的方式有效的进行解耦，为以后的大型分布式架构、弹性计算架构、微服务架构、多端化服务打下坚实的基础。

### 完美应对复杂多变的前端需求

如果开发团队能完成前后端分离的转型，打造优秀的前后端团队，开发独立化，让开发人员做到专注专精，开发能力必然会有所提升，能够完美应对各种复杂多变的前端需求。

### 增强代码可维护性

应用的代码不再是前后端混合，只有在运行期才会有调用依赖关系。应用代码将会变得整洁清晰，不论是代码阅读还是代码维护都会比以前轻松。发现bug，可以快速定位是谁的问题。

### 提升开发效率

实现前后端代码的解耦，约定好应用所需接口以及接口参数，便可以开始并行开发，无需等待对方的开发工作结束。与此同时，如需求发生变更，只要接口与数据格式不变，后端开发人员就不需要修改代码，只要前端进行变动即可。

### 加快响应速度提升用户体验

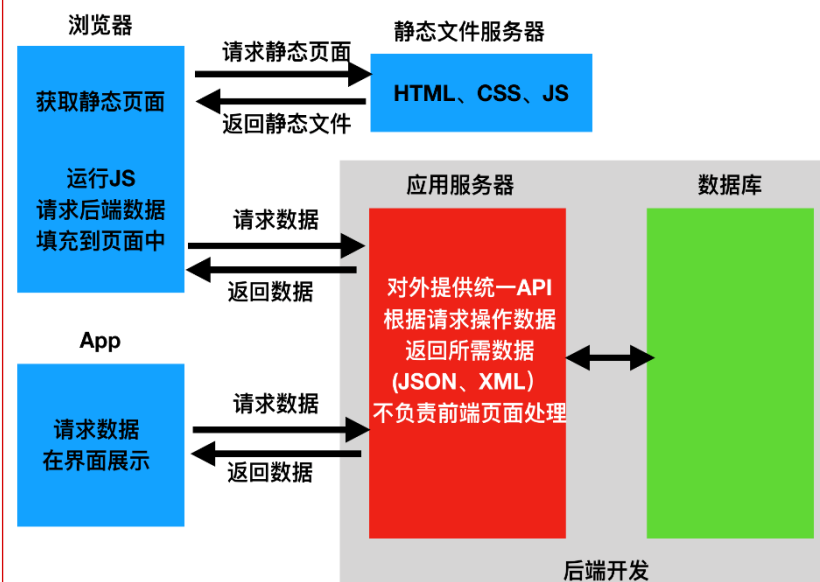
减少后端服务器的并发/负载压力，前端页面异步调用后端的接口，后端/应用服务器使用tomcat（把tomcat想象成一个数据提供者），加快整体响应速度，提升用户体验。

### 多终端适配

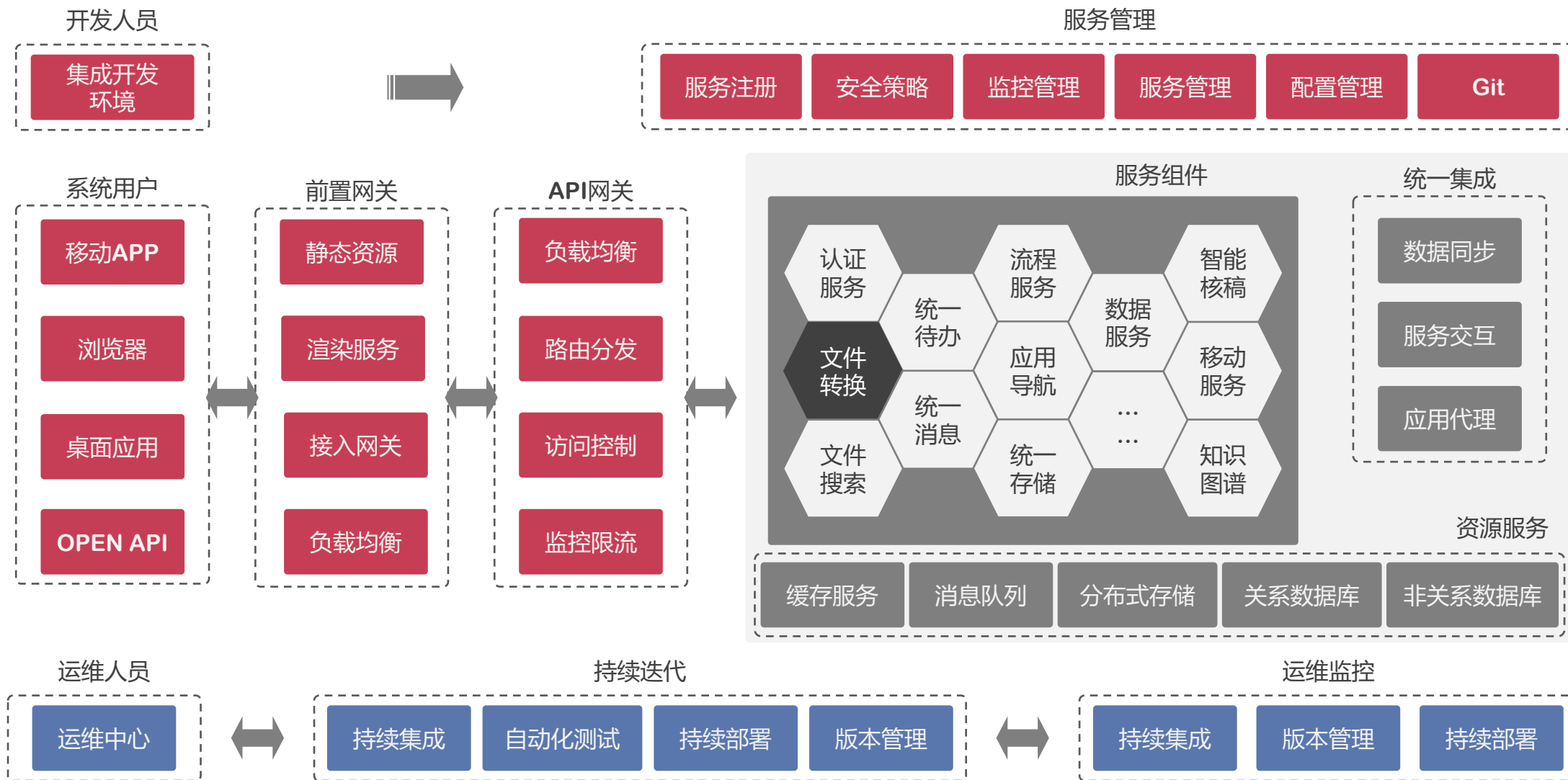
基于浏览器原生 CSS3 Media Query 的响应式设计，快速响应pc, app, pad多终端适应



PC、移动App所需的数据基本相同，后端仅需开发一套逻辑对外提供数据即可，前端易维护、后端更清晰。



# 基于Spring Cloud技术栈的微服务架构

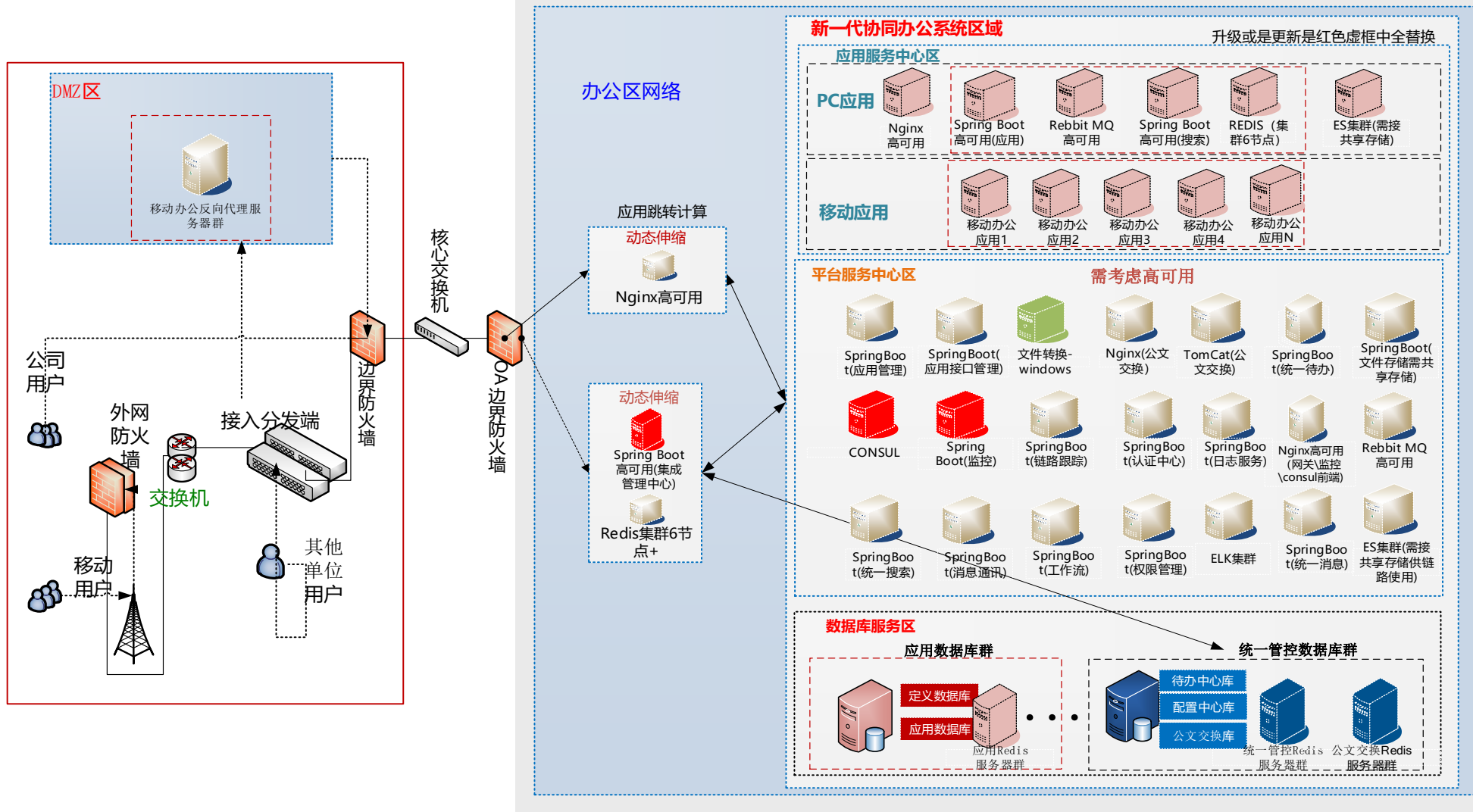


备注：信创环境文件转换需要wps或永中等第三方服务组件



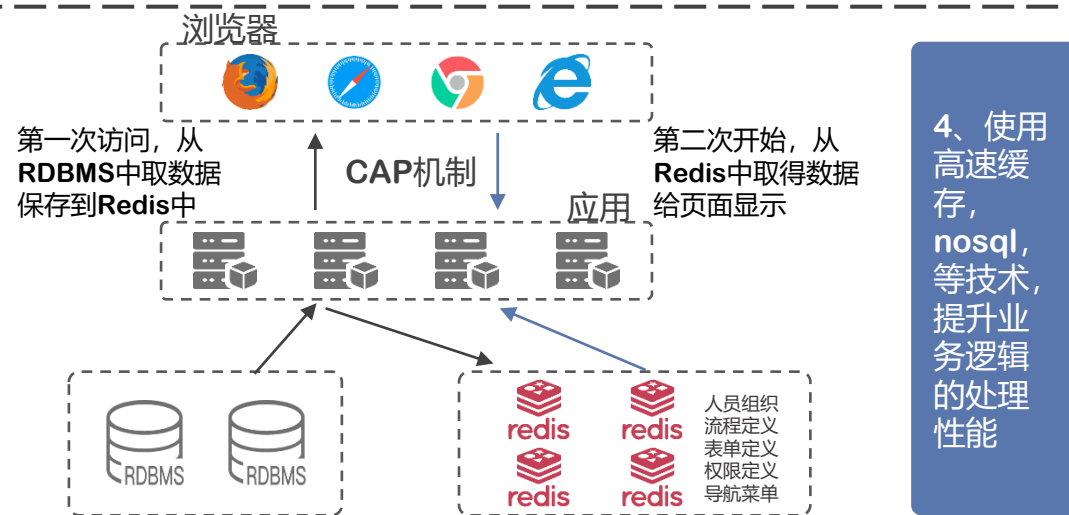
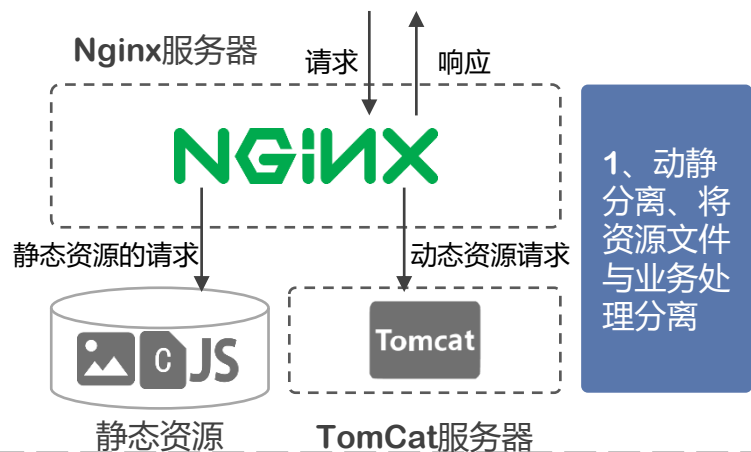
# 部署模式：支持容器化部署，实现自动化管理

支持整体采用微服务架构进行部署，平台提供的各组件和微服务以及各企业的应用都以Docker容器的方式进行部署，并采用K8S进行容器的编排和管理，随着访问量增加可以动态的进行**扩容**，也可以根据访问量进行**横向扩展**。



- 应用的部署采用Docker模式,数据库的使用采用混合模式; 一个单位一个独立数据库服务器; 多个单位共用一个数据库服务器但每单位有独立的数据帐号; 多个单位共用同一个数据帐号但通过授权进行数据隔离;
- 为方便快速部署和升级更新, 将应用封装为docker;
- 平台服务中心各个微服务, 也封装为docker在试点初期系统压力不大, 部分服务可共用资源, 后续可随着访问量进行横向扩展;
- 数据库部署在高性能物理服务器上, 公用的统一管控数据库占独立的服务器, 应用数据库可通过开通账号的方式扩展。

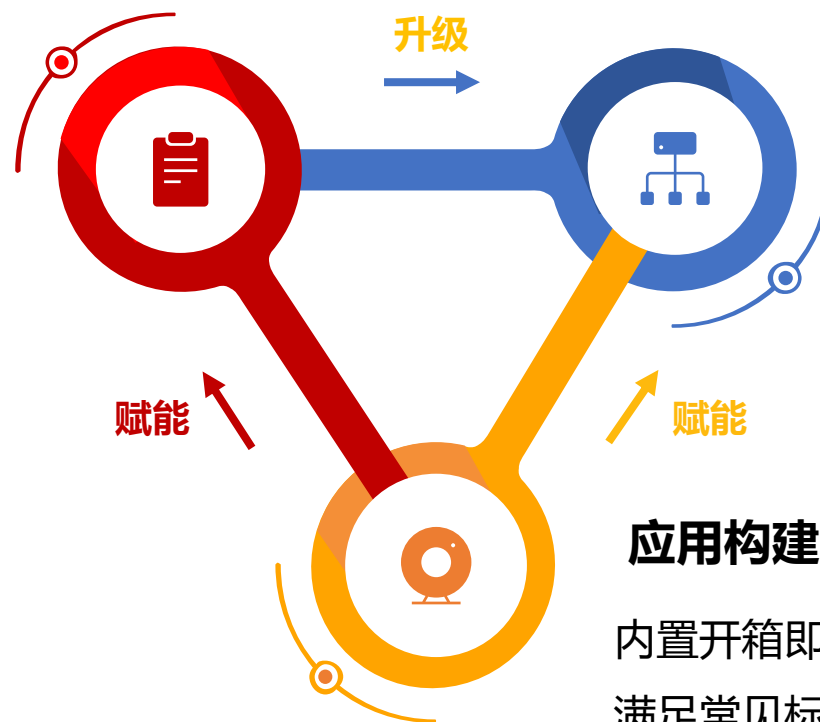
# 平台高负载响应设计，满足高并发、快速响应



5、大数据量优化设计：对已办和模块查询列表进行单表改造，提升数据量大场景的性能表现；对业务数据和流程状态的联表查询场景进行优化，通过监听操作，对业务数据和流程状态进行重新聚合，既满足用户的查询体验，又能在大数据量的情况下保障系统性能。

## 零代码平台

使用零代码平台，无软件研发背景的业务人员可通过简单的拖拽配置来搭建应用。



## 低代码平台

在可视化开发工具的基础上，为页面和业务逻辑提供二次代码开发能力，方便开发人员协助业务人员构建更强大的应用。

## 应用构建

内置开箱即用的应用模板、业务模型等，满足常见标准化业务需求。

PC端表单配置

配置移动端是否显示

PC和移动端同步测试

PC和移动端同时上线

布局列数

基础控件

- 文本框
- 数值框
- 单选框
- 日期时间
- 分隔线
- 多行文本
- 下拉框
- 复选框
- 文本

高级控件

- 单选框
- 部门框
- 控件附件
- 子表行编辑
- 意见展示
- 上传图片
- 用户框
- 附件
- 子表弹框
- 流水号
- 富文本
- 数据引用

扩展控件

- 手机
- 邮箱
- 滑块
- 评分
- 电话
- 链接
- 金额
- 实底单选框

保存为模板 移动端预览 PC端预览/主题切换 保存

### 审计通知书

\* 标题

被审计部门 流水号 XXXX202202220001

通知方式  邮件  短信

可拖拽排序

审计通知书 上传附件

编制人员 编制单位

字段属性 表单属性

\* 中文标签

编制人员

布局列数

1 2

必填

多选

默认值

按分级过滤

满足条件时显示

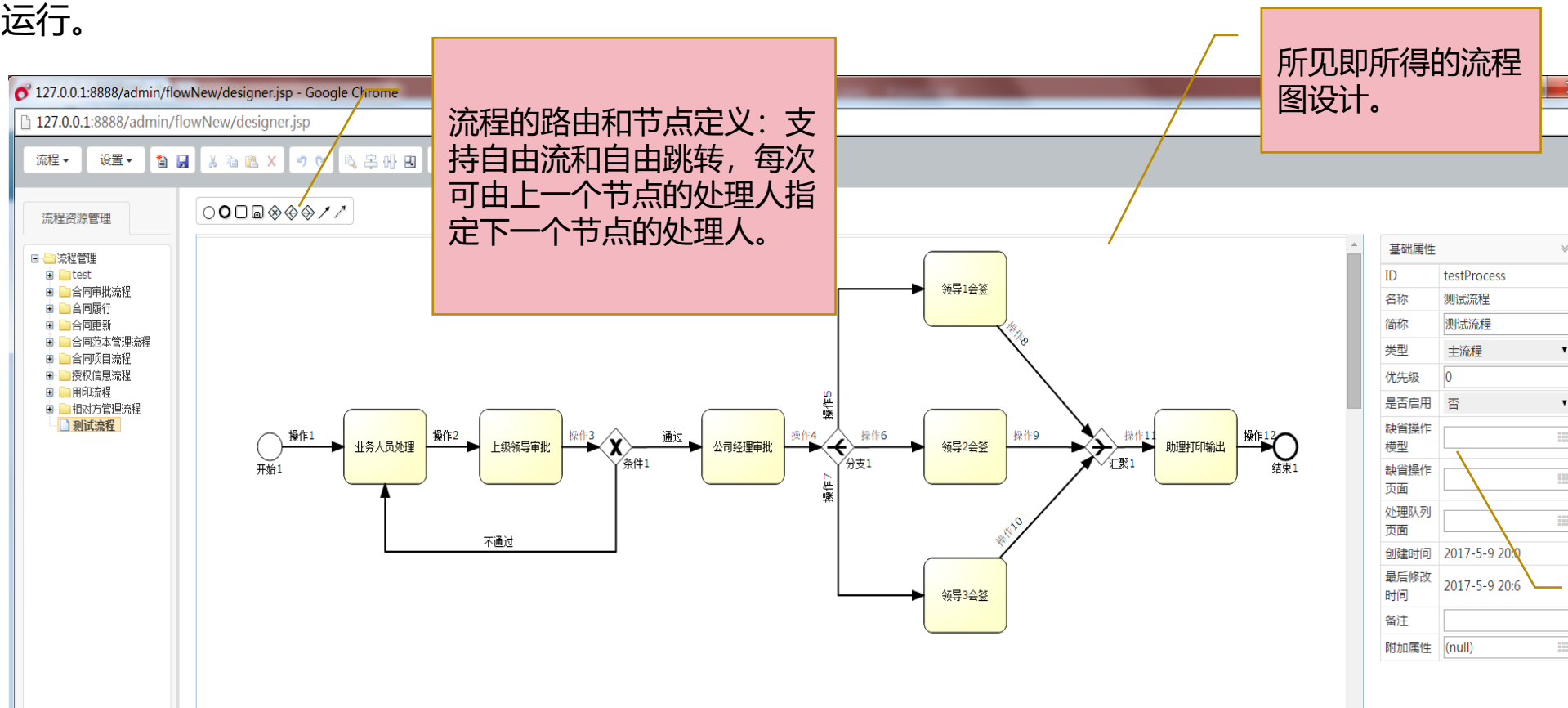
只读

移动端可见

填写说明

隐藏 将需要隐藏的字段拖拽至此区域

流程设计器：利用流程设计器完成可由流程引擎执行的流程定义，并与业务表单进行绑定，完成后发布到流程引擎中运行。



流程的路由和节点定义：支持自由流和自由跳转，每次可由上一个节点的处理人指定下一个节点的处理人。

所见即所得的流程  
图设计。

流程规则：知会、转办、驳回直送、角色筛选通过属性中的项目直接定义

清晰

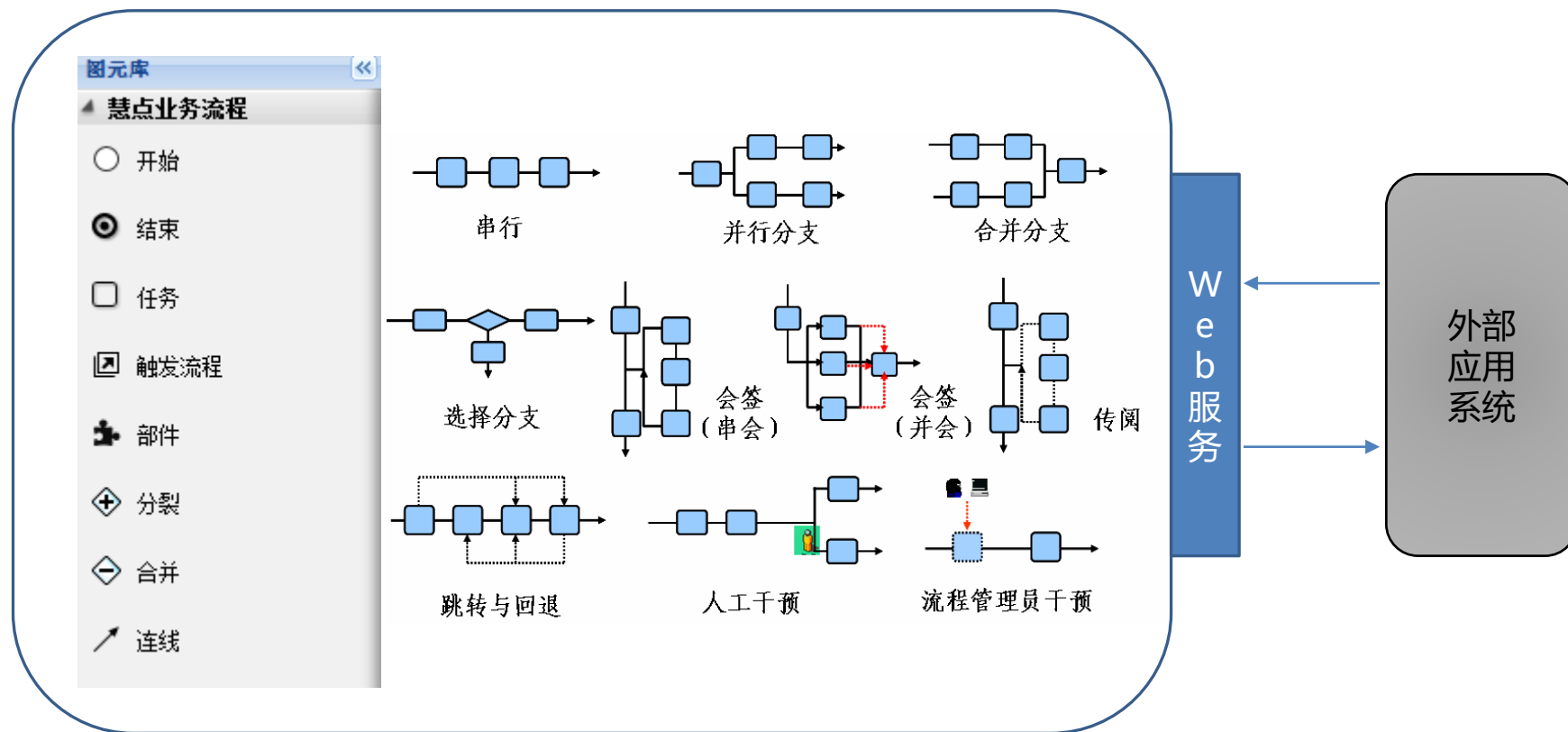
统一

灵活

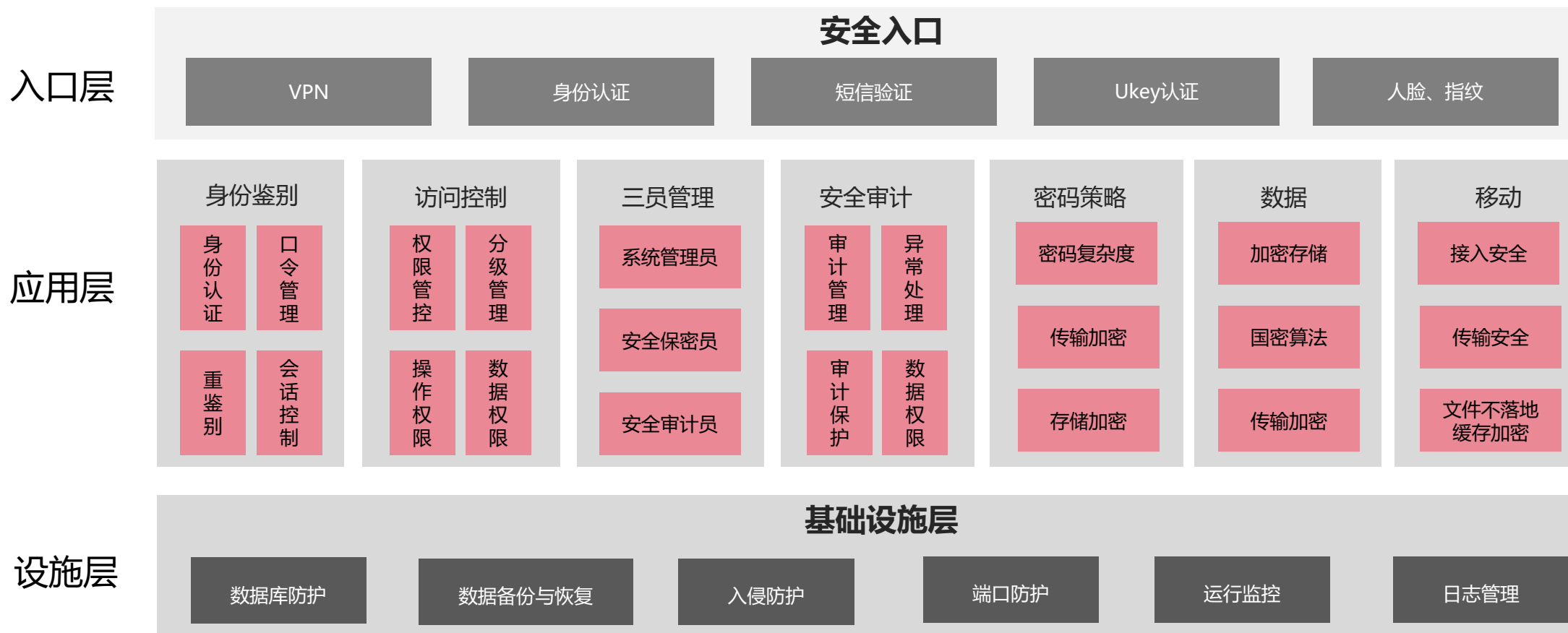
慧点业务流程管理服务采用云服务架构，自主研发的流程引擎具有“中国特色”的**柔性** workflow 服务管理平台，满足企业复杂的流程应用需求。遵循企业流程统一建模和运行监控的理念，采用国际通行的**BPMN2.0**建模和执行标准，为企业提供高可用，高性能，可伸缩的统一流程建模、管理、运行、监控的服务平台。



支持各类复杂、灵活的中国式流程，同时支持复杂管理规则的固化，如复杂条件分支、按权责进行人员过滤、获取外部系统控制要素，并对外开放Rest服务接口，可供外部系统调用访问流程服务

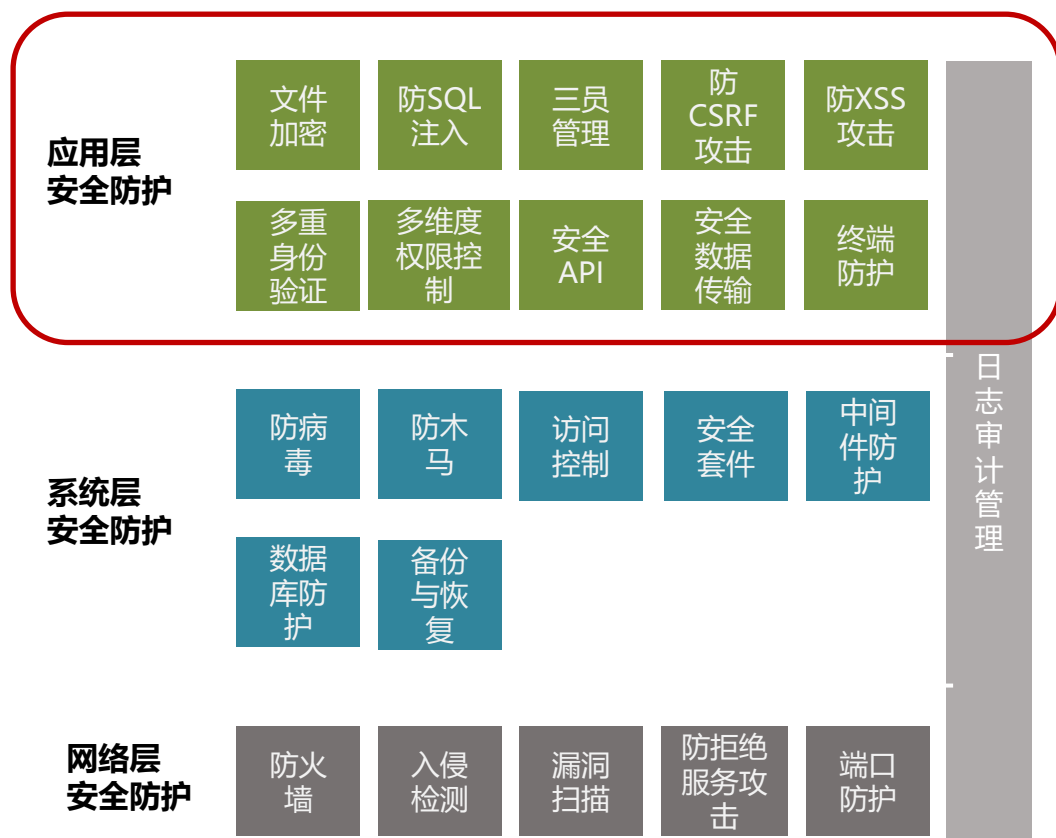


符合等保安全测评标准，支持与企业已有安全设施、安全组件集成。





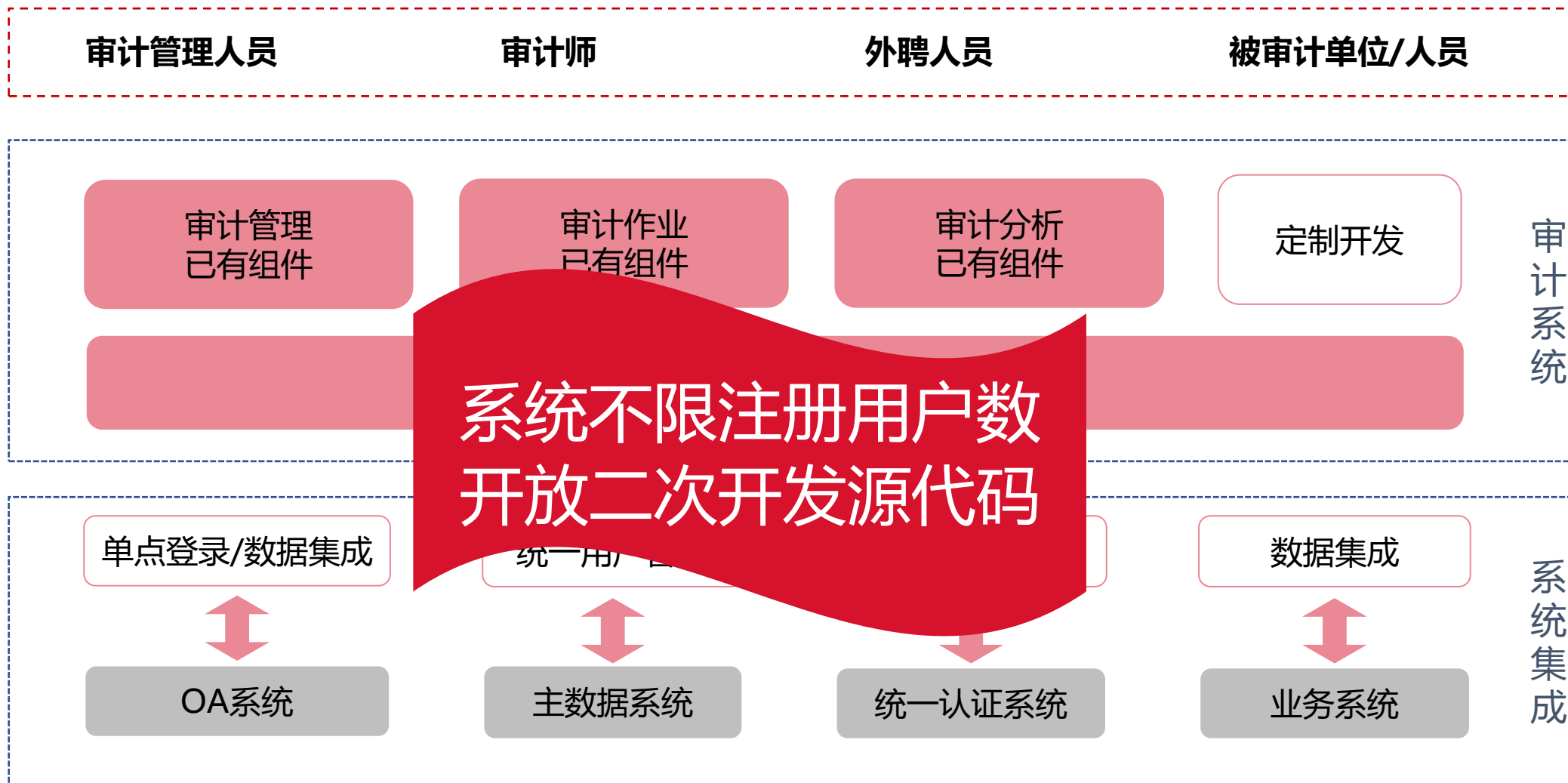
产品在应用层提供了全面的安全防护措施，从代码编写安全规范要求到利用第三方技术进行安全加固实现了较为完整的防护，能够满足等保安全管理要求。



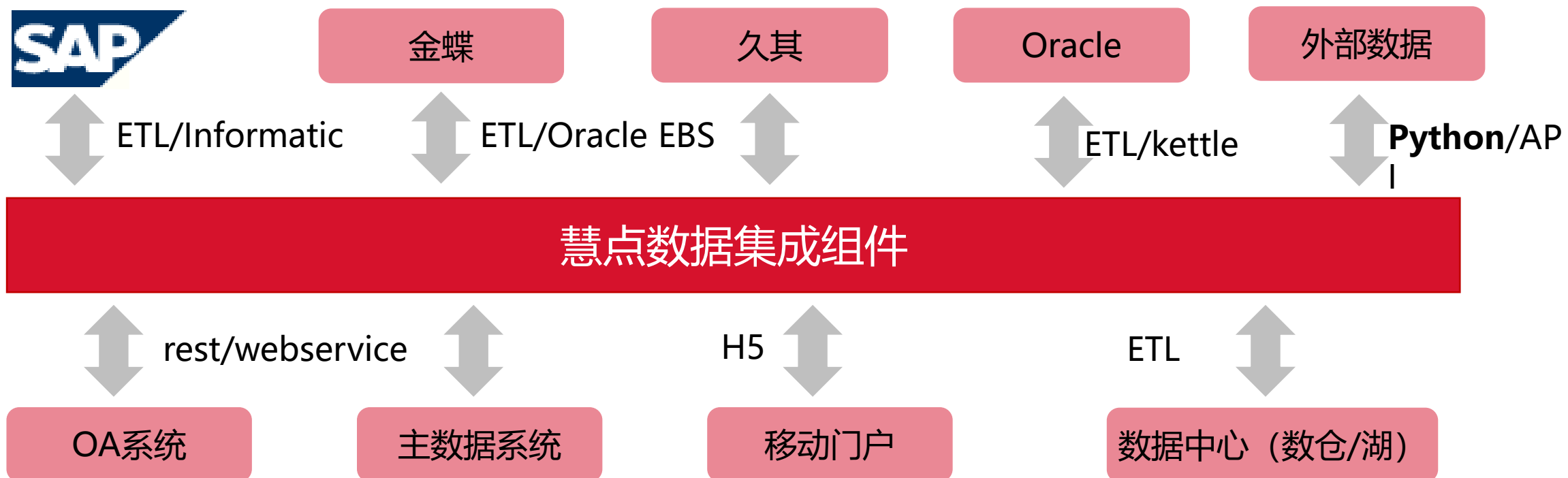
审计管理员主要对系统管理员、安全保密管理员和普通用户的操作行为进行审计跟踪分析和监督检查。



系统三员管理：系统管理员、安全管理员、审计管理员，分权管理，相互制约，满足涉密单位的信息系统建设要求，避免单一系统管理员引发风险。



系统采用先进的设计理念，对内形成完整的业务处理功能，对外形成标准的数据及业务接口，可以与现有管理系统和未来规划中的IT系统进行良好的集成，从而使系统充分融入企业核心业务系统。

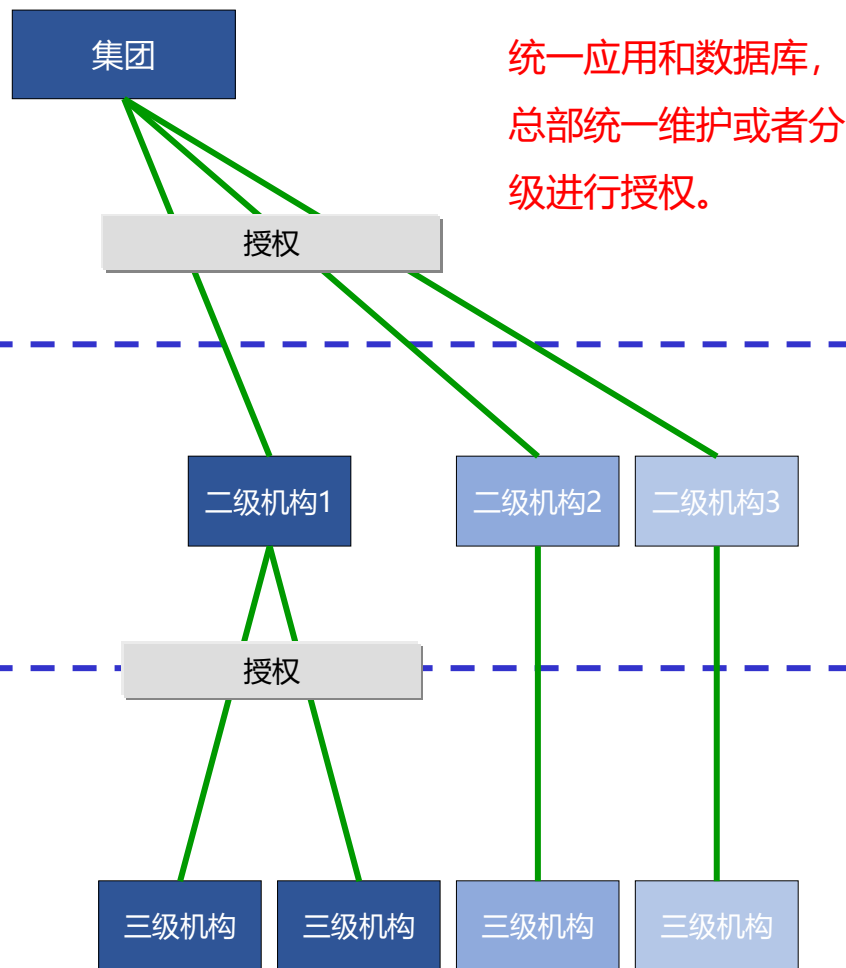


集团统一部署，可开启分级授权，授权下属单位，维护权限也可下放，满足集中管控和分级授权的要求。

集团审计

二级审计机构

三级审计机构



统一应用和数据库，  
总部统一维护或者分  
级进行授权。

## 审计机构/人员

分配下级系统分级授权管理员后，分级授权管理员管理本单位及下级的审计机构和审计人员库。

## 审计计划

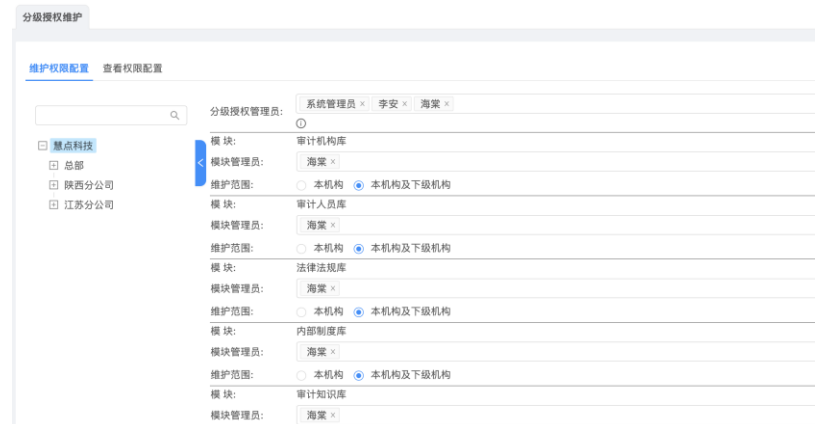
开启审计计划分级授权，下级单位可维护自己的审计计划。

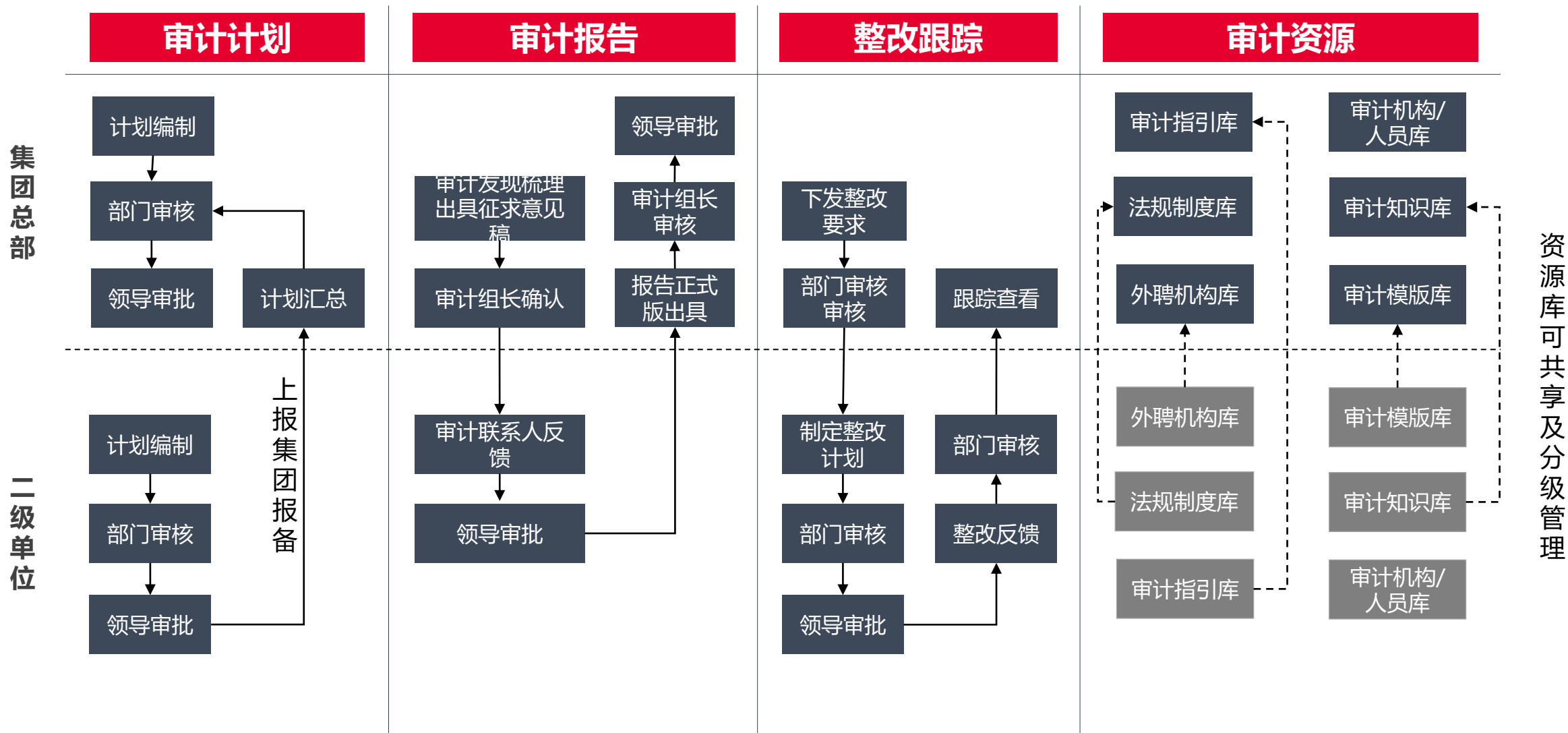
## 审计资源库

审计资源库可全集团共享，也可以开启分级授权，各机构维护自己的资源库。

## 模型管理

模块管理可全集团共享，也可以开启分级授权，各机构维护自己的审计模型。

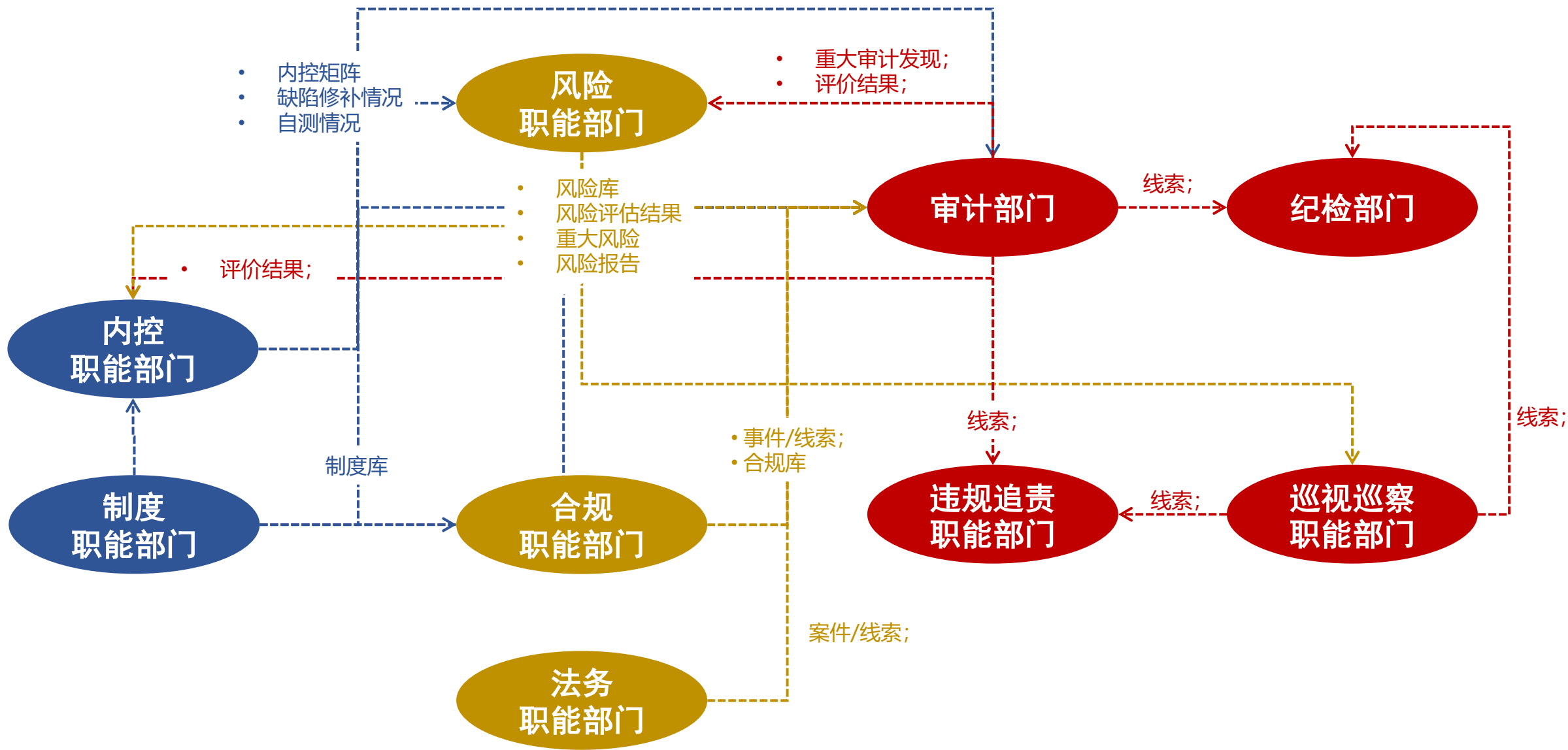




# 大监督扩展







# 优势总结



## 熟悉业务

-熟悉集团企业管理模式，熟悉审计业务需求。



## 案例多

-超过100家审计、风控、合规系统建设经验



## 增值服务

-可提供部分审计领域的审计程序、审计指标等服务



## 优异平台

-GRC统一服务平台，可扩展、安全可靠等



## 强大团队

-研发团队、项目实施及服务团队



## 产品线全

-GRC平台扩展合规、风控、法务、纪检等



欢迎咨询交流

业务咨询：4000-550-650



## 联系我们

### 北京慧点科技有限公司

地址：北京市朝阳区容达路7号太极产业园B座9层

邮编：100102

电话：010-82156699

传真：010-82156130

### 慧点科技·西安

地址：西安市雁塔区天谷八路211号西安环普科技产业园G4-8楼

邮编：710077

电话：029 - 68721999

传真：029 - 68202003

### 慧点科技·上海

地址：上海市长宁区遵义路150号南丰城C座 1802-04

邮编：200051

电话：021-64810295

传真：021-64810793

### 慧点科技·深圳

地址：深圳市南山区高新南区深圳清华大学研究院C区506室

邮编：518057

电话：0755-26719807

传真：0755-26719779