



2022北京网络安全大会

2022 BEIJING CYBER SECURITY CONFERENCE

全球网络安全 倾听北京声音

昂楷科技 数据安全分类分级

赵汝东

数据分类分级概述



2022北京网络安全大会
2022 BEIJING CYBER SECURITY CONFERENCE
全球网络安全 倾听北京声音



- 云计算、大数据、物联网和人工智能等技术推动了整个社会的数字化，**数据成为继土地、人力、资本、管理、技术之后的新型生产要素**，随着信息技术进步与各行业应用程度进一步加深，各行业都沉淀了大量数据。需要**厘清数据资产、确定数据重要性或敏感度**，从而进行有针对性的治理与防护。

- 《数据安全法》、《网络安全法》、《个人信息保护法》、《网络数据安全条例》、《网络安全等级保护基本要求》**等法律法规相继出台，国家层面明确提出建立数据分类分级保护制度，分类分级是客户进行合规管理的要求。

- 昂楷的**数据安全分类分级产品**能够对客户的数据库与数据资产进行自动的**扫描与识别**，形成**分类分级结果清单**，基于分类分级清单，对外提供接口服务，与外部系统或安全产品形成**联防联控**机制，提升的客户安全治理服务能力。

目的



加强保护



开发利用



规范管理



开放共享



价值挖掘



满足合规

数据分类分级法律法规



2022北京网络安全大会
2022 BEIJING CYBER SECURITY CONFERENCE
全球网络安全 倾听北京声音

国家“十三五”规划

加强数据资源安全保护：建立大数据安全管理制度，**实行数据资源分类分级管理**，保障安全高效可信应用。

《信息安全技术 大数据安全管理指南》

大数据安全管理的主要内容：数据分类分级。组织应先对数据进行**分类分级**，根据不同的数据分级选择适当的安全措施。

网络安全等级保护基本要求

第6部分 大数据安全扩展要求：该标准主要对分类分级的内容提出要求，例如应在数据采集阶段，对数据进行**分类分级**、根据数据的分类分级；制定数据的备份方式、备份频度、存储介质、保存期及恢复策略等。

《网络安全法》

第二十一条（四）**采取数据分类**、重要数据备份和加密等措施，保障网络免受干扰、破坏或者未经授权的访问，防止网络数据泄露或者被窃取、篡改。

《数据安全法》

第三章 数据安全制度 第二十一条 国家建立数据分类分级保护制度，根据数据在经济社会发展中的重要程度，以及一旦遭到篡改、破坏、泄露或者非法获取、非法利用，对国家安全、公共利益或者个人、组织合法权益造成的危害程度，**对数据实行分类分级保护**。国家数据安全工作协调机制统筹协调有关部门制定重要数据目录，加强对重要数据的保护。

《个人信息保护法》

第五章 个人信息处理者的义务（二）对个人信息实行**分级分类管理**；



分类分级相关法律法规的发布，推动相关行业/企业进行合规建设

数据分类分级行业标准



2022北京网络安全大会
2022 BEIJING CYBER SECURITY CONFERENCE
全球网络安全 倾听北京声音

数据分类

行业机构按照统一的数据分类方法，根据自身业务特点进行数据分类

全面清晰的厘清数据资产，实现规范化管理，利于数据的维护和扩充

数据分级

区分数据的重要性和敏感度差异，并确定数据级别

根据数据不同级别确定数据安全防护策略和管控措施，提升机构的数据管理和安全防护水平，确保数据的完整性、保密性和可用性



我们的客户是谁？ 政府、金融、医疗、电信等行业已发布分类分级标准

数据分类分级是数据治理中关键一环



2022北京网络安全大会
2022 BEIJING CYBER SECURITY CONFERENCE
全球网络安全 倾听北京声音



1、识别梳理

目标：厘清数据类型，梳理数据全景

数据库、数据发现

敏感数据发现

2、数据分类分级

目标：合理定义数据等级

敏感等级划分

制定防护策略

完善制度流程

3、安全防护

目标：紧跟安全要求，建立技术体系

数据加密、脱敏

数据访问控制

数据监测和审计

4、安全运营

目标：强化技术手段，提升管控能力

安全制度和流程

安全监测和审计

安全培训和应急

分类分级总体流程



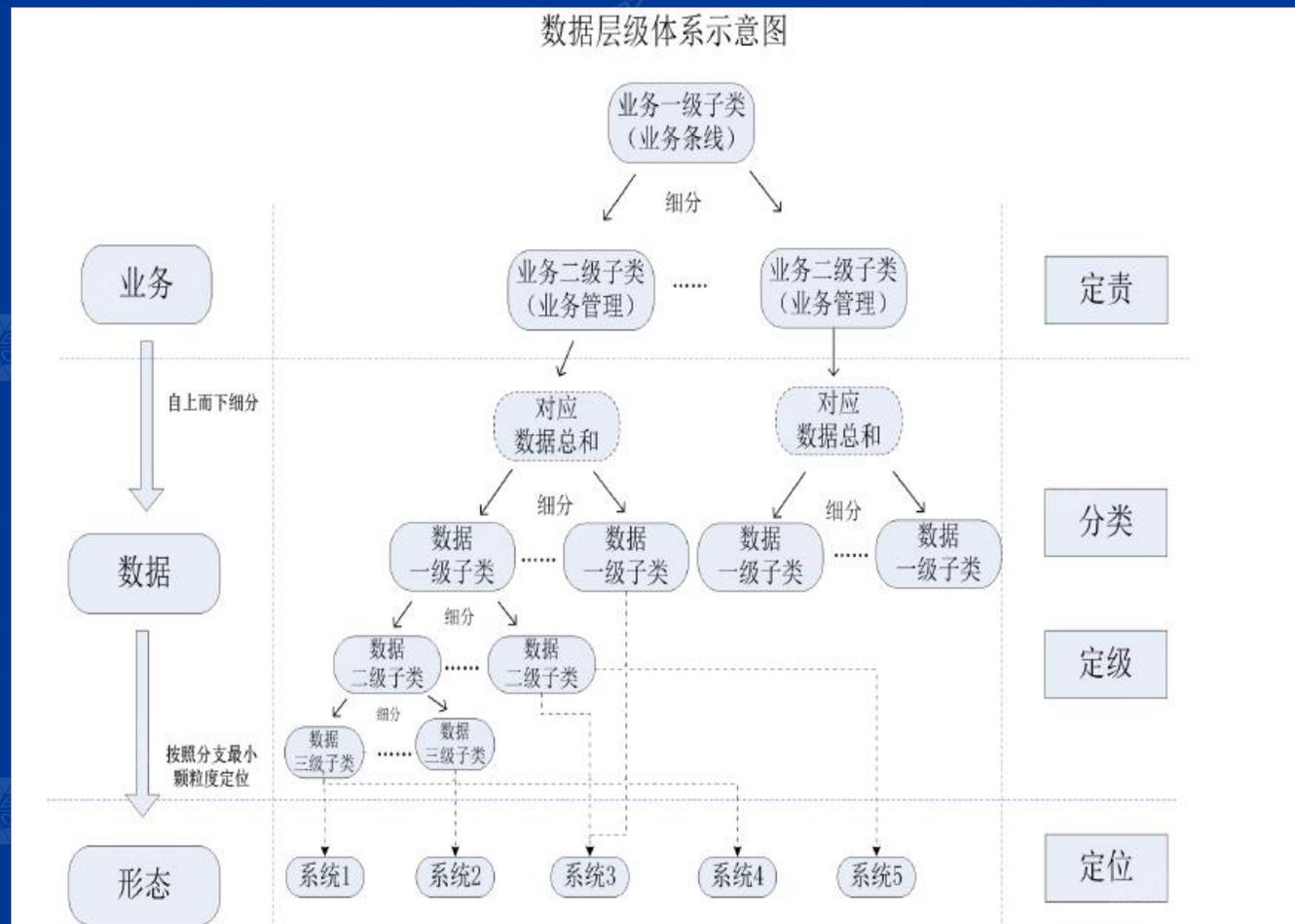
2022北京网络安全大会
2022 BEIJING CYBER SECURITY CONFERENCE
全球网络安全 倾听北京声音



数据分类分级---分类方法



- 数据的分类要结合业务线，按实际业务系统，结合行业标准，先分一级子类业务，再细分二级子类业务、三级子类业务等，业务分类完成后，再对子类中的数据集按相关属性进行类别划分。



数据分类分级—分级方法



2022北京网络安全大会
2022 BEIJING CYBER SECURITY CONFERENCE
全球网络安全 倾听北京声音

安全性（保密性、完整性、可用性）是信息安全风险评估中的重要参考属性。数据安全性遭到破坏后可能造成的影响（如可能造成的危害、损失或潜在风险等），是确定数据安全级别的重要判断依据，主要考虑影响对象与影响程度两个要素。



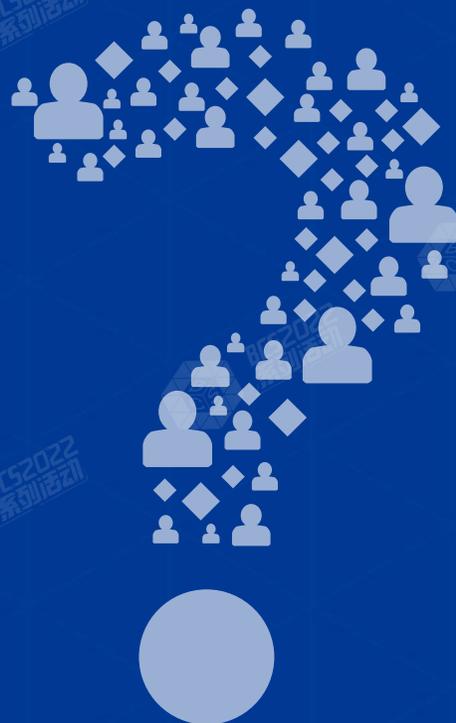
影响程度	参考说明
严重损害	<ul style="list-style-type: none">可能导致危及国家安全的重大事件，发生危害国家利益或造成重大损失的情况。可能导致严重危害社会秩序和公共利益，引发公众广泛诉讼等事件，或者导致金融市场秩序遭到严重破坏等情况。可能导致金融业机构遭到监管部门严重处罚，或者影响重要/关键业务无法正常开展的情况。可能导致重大个人信息安全风险、侵犯个人隐私等严重危害个人权益的事件。
一般损害	<ul style="list-style-type: none">可能导致危害社会秩序和公共利益的事件，引发区域性集体诉讼事件，或者导致金融市场秩序遭到破坏等情况。可能导致金融业机构遭到监管部门处罚，或者影响部分业务无法正常开展的情况。可能导致一定规模的个人信息泄露、滥用等安全风险，或对个人权益可能造成一定影响的事件。
轻微损害	<ul style="list-style-type: none">可能导致个别诉讼事件，使金融业机构经济利益、声誉等轻微受损。可能导致金融业机构部分业务临时性中断等情况。可能导致超出个人客户授权加工、处理、使用数据等情况，对个人权益造成部分或潜在影响。
无损害	对企业合法权益和个人隐私等不造成影响，或仅造成微弱影响但不会影响国家安全、公众权益、金融市场秩序或者金融业机构各项业务正常开展。



2022北京网络安全大会
2022 BEIJING CYBER SECURITY CONFERENCE
全球网络安全 倾听北京声音

数据分类分级是数据安全治理的重要基础

我们需要什么样的 **数据安全分类分级产品**？



I 数据安全分类分级

奠定数据保护基础，为数据安全和数据利用提供一个平衡点，协助不同行业、不同业务单位进行数据资产的类别与级别的梳理及定义，为管理体系合理规划，数据安全合理管控，人员精力及力度合理利用的奠定基石。

I 操作导览



昂楷科技 数据安全分类分级总体架构



2022北京网络安全大会
2022 BEIJING CYBER SECURITY CONFERENCE
全球网络安全 倾听北京声音



帮助厘清数据资产，支持安全体系建设

昂楷科技 数据安全分类分级技术实现



2022北京网络安全大会
2022 BEIJING CYBER SECURITY CONFERENCE
全球网络安全 倾听北京声音



- 关系型数据库
- 非关系型数据库
- 大数据组件
- 文件



- A类:** 用户身份相关数据
- B类:** 用户服务内容数据
- C类:** 用户服务衍生数据
- D类:** 企业运营管理数据

敏感级别	敏感数据类型
极敏感级	详单
	用户位置信息
	用户密码
	用户通信内容记录
敏感级	个人身份信息
	单位身份信息
	原始话单
	用户通信录
.....	
较敏感级	业务信息
	合作信息
.....	
低敏感级	订购信息.....

- **数据资产清单**
- ✓ 数据库资产分布
- ✓ 数据库资产拓扑
- ✓ 敏感数据分布
- **数据分类分级清单**
- ✓ 数据分类分级清单展示
- ✓ 数据分类分级清单接口
- ✓ 数据分类分级清单下载

关键技术

- 正则表达式检测
- 自然语义分析
- 关键词检测
- 文件指纹对比
- 关键词组检测
- 组合关联检测

昂楷科技 数据安全分类分级标准支持



2022北京网络安全大会
2022 BEIJING CYBER SECURITY CONFERENCE
全球网络安全 倾听北京声音

昂楷数据分类分级产品：目前内置支持医疗、金融、个人隐私通用标准等；正在政府行业进行政务大数据标准的梳理与支持。

支持基于现有标准复制或添加新的行业分类分级标准，协助客户进行标准落地。

产品支持基于多套标准对客户的数据进行识别归类。

添加标准 下载模板 导入

- > F.工业行业分类标准
- > E.工控行业分类标准
- ∨ D.政务行业分类标准
 - ∨ D4.生产经营开支项
 - D4.3:机关资本性支出
 - D4.2:机关商品和服务支出
 - D4.1:机关工资福利支出 修改 删除
 - > D3.非营利机构家庭服务项目
 - > D2.个体消费目的
 - > D1.政府职能
- > 内置 已引用 C.通用标准
- > 内置 已引用 B.医疗行业分类标准
- > 内置 A.金融行业分类标准

昂楷科技 数据安全分类分级数据库适配



2022北京网络安全大会
2022 BEIJING CYBER SECURITY CONFERENCE
全球网络安全 倾听北京声音

昂楷数据分类分级产品，主要支持以下几种数据源：

- ✓ 支持常用的Oracle、MySQL、SQL Server、Sybase等**关系型数据库**；
- ✓ 支持南大通用、达梦、人大金仓、神舟等**国产数据库**；
- ✓ 支持MongoDB等**非关系型数据库**；
- ✓ 支持**大数据平台**（Hive等）；

同时，根据客户实际数据库进行适配开发。



数据库资产

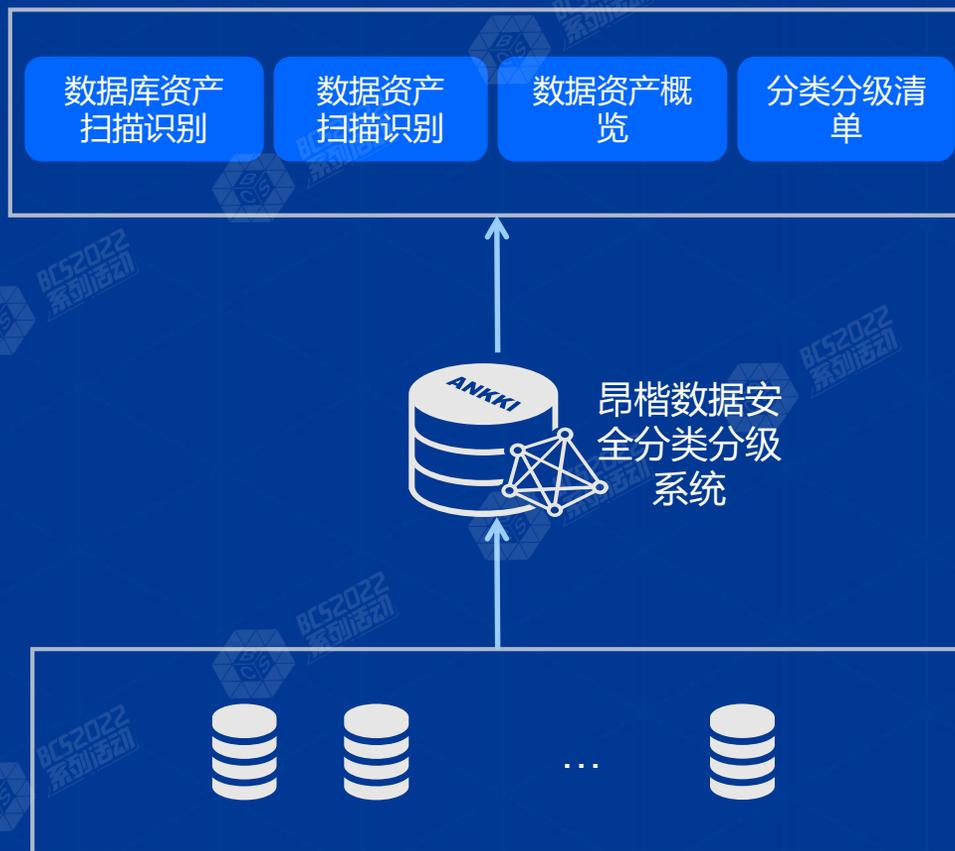
昂楷科技 数据安全分类分级流程



2022北京网络安全大会
2022 BEIJING CYBER SECURITY CONFERENCE
全球网络安全 倾听北京声音

自动识别

昂楷分类分级产品支持数据库资产、数据资产自动识别扫描任务的定义与自动执行；生成资产清单与数据分类分级清单。



自动化

数据库、数据发现

智能化

数据安全分类分级

综合性

数据分类分级服务

数据分类分级结果对外共享



2022北京网络安全大会
2022 BEIJING CYBER SECURITY CONFERENCE
全球网络安全 倾听北京声音

ANNTI 昂楷科技 数据安全分类分级 首页 数据资产发现 数据资产管理 分类分级 数据资产概览 配置管理 退出

分类分级

扫描任务管理 分类分级校正 分类分级清单

通用标准 共 98 条记录 请输入关键字查询 查询 导出 显示的列

资产名称	数据库资产名称	数据库类型	表名	表分类	表分级	字段名	匹配结果	敏感信息	字段分级
172.24.1.191	test	MySQL	zzz	个人信息	三级	NAME	姓名(70.0%)	是	三级
172.24.1.191	TEST	MySQL	zzz	个人信息	四级	啊啊	姓名(50.0%),地址(50.0%)	是	四级
172.24.1.191	TEST	MySQL	zzz	个人信息	四级	NAME	姓名(70.0%)	是	三级
MySQL_172.19.2.194_3306	aas_dacs	MySQL	account_opening_licence_area_code	个人信息	三级	name	姓名(56.76%)	是	三级
MySQL_172.19.2.194_3306	aas_dacs	MySQL	address_city	个人信息	三级	city_name	姓名(68.47%)	是	三级
MySQL_172.19.2.194_3306	aas_dacs	MySQL	address_city	个人信息	三级	city_short	姓名(63.96%)	是	三级
MySQL_172.19.2.194_3306	aas_dacs	MySQL	address_county	个人信息	三级	county_id	邮政编码(58.56%)	是	一级
MySQL_172.19.2.194_3306	aas_dacs	MySQL	address_county	个人信息	三级	county_short	姓名(63.06%)	是	三级

REST API

- 数据静态脱敏&动态脱敏
- 数据业务属性梳理
- 数据标签
- 数据水印
- 数据库防火墙
- 数据库审计
- 第三方安全产品

数据分类分级的分析结果支持通过API接口/文件的方式对外共享

数据分类分级服务



2022北京网络安全大会
2022 BEIJING CYBER SECURITY CONFERENCE
全球网络安全 倾听北京声音

- 数据分类分级是根据客户数据资产的自然属性，结合国家、行业标准，制定适合客户数据的分类分级标准，并根据标准对客户数据进行分类分级，确定客户数据资产的安全级别。
- 支持的应用场景包括
 - ① 数据的分类分级标准不明确
 - ② 数据的安全保护策略不完善

制定数据分类分级标准

- 昂楷科技的专业团队将从客户数据的专有属性出发，综合国家、行业定义的数据分级分类方法，以及数据开发和共享需求，制定适合客户数据的分类标准；在数据分类的基础上，结合数据的重要性、敏感程度，以及篡改、破坏、泄露或非法获取、非法利用造成的危害程度，制定适合客户数据的分级标准。

数据分类分级实施

- 服务过程中将全面梳理客户的数据资产，综合数据的使用目的、敏感程度和属性，按制定的数据分类分级标准，实现对客户数据剧的分类分级；

制定数据安全保护策略

- 对客户数据按不同类别、不同级别，制定相对应的安全保护策略，以实现精确的数据安全保护，达到数据安全与使用之间的平衡。

产品价值



2022北京网络安全大会
2022 BEIJING CYBER SECURITY CONFERENCE
全球网络安全 倾听北京声音

✓ 数据安全战略

✓ 数据全生命周期保护

✓ 数据基础安全

✓ 数据安全评估

✓ 数据分类分级

5

数据安全合规

4

对数据实现全生命周期的防护

3

数据库加密、脱敏、水印、审计、防火墙... ..

2

根据数据分类分级清单、企业管理要求进行数据安全评估

1

资产梳理 分类分级

数据分类分级是数据安全治理开展的基础和关键步骤

数据分类分级是数据安全治理的重要基础

昂楷科技 分类分级产品优势



2022北京网络安全大会
2022 BEIJING CYBER SECURITY CONFERENCE
全球网络安全 倾听北京声音

内置丰富行业规则

适配场景广泛

联防联控能力

部署简单快速

产品已落地应用

内置医疗、金融、工控、政务等多套行业分类分级标准；产品支持基于多套行业标准，同时对客户数据进行分类分级服务；

可协助客户定义个性化的分类分级标准。

支持常用的关系型数据库、非关系型数据库、常用的大数据平台、各类国产数据库等，也支持根据客户的实际需要进行适配。

研究支持结构化数据与非结构化数据的分类分级。

昂楷有成熟的数据安全产品，包括数据库审计、防火墙、脱敏、水印、加密等产品，以及综合治理、安全管理、安全运营等平台，可与分类分级产品进行联防联控，有效提升数据安全治理能力。

产品部署无需安装额外管理软件、无需安装任何代理，不必对业务网络结构做任何更改即可实现单机、多点、混合部署模式，适宜于用户各种网络环境的应用。

我们的产品在北京、公安、政府大数据等行业进行落地与推广，辅助客户提升数据安全治理能力。

应用场景1：智能数据资产梳理及分类分级



2022北京网络安全大会
2022 BEIJING CYBER SECURITY CONFERENCE
全球网络安全 倾听北京声音

- 全网资产扫描
- 敏感数据人工复核
- 输出敏感数据文档



扫描的结果需要确认，这里直接下拉可以直接确认

副本敏感结果总览2 - Excel

敏感结果总览									
导出时间：2021-08-08 16:17:01									
资产IP	类型	数据库	表	字段	分类	分级	敏感类型	状态	
172.22.43.144	MySQL	xianda	studentinfo	age	-	-	-	未确认	
172.22.43.144	MySQL	xianda	studentinfo	ID	个人信息-机密	机密	身份证号	未确认	
172.22.43.144	MySQL	xianda	studentinfo	name	-	-	-	未确认	
172.22.43.144	MySQL	xianda	studentinfo	phone	个人信息-秘密	秘密	手机号	未确认	
172.22.43.144	MySQL	xianda	studentinfo	mail	个人信息-秘密	秘密	电子邮箱	未确认	
172.22.43.144	MySQL	aas_simp	oper_log	user_ip	-	-	IP地址	已确认	

智能发现数据资产及敏感数据，是数据安全分类分级的重要基础支撑

应用场景2：敏感数据状况可视化与访问分析



2022北京网络安全大会
2022 BEIJING CYBER SECURITY CONFERENCE
全球网络安全 倾听北京声音

A类：
用户身份数据

B类：
企业经营数据

C类：
信息安全数据

D类：
生活服务数据



自定义分类分级
智能化归集

可视化展示

敏感数据资产目录

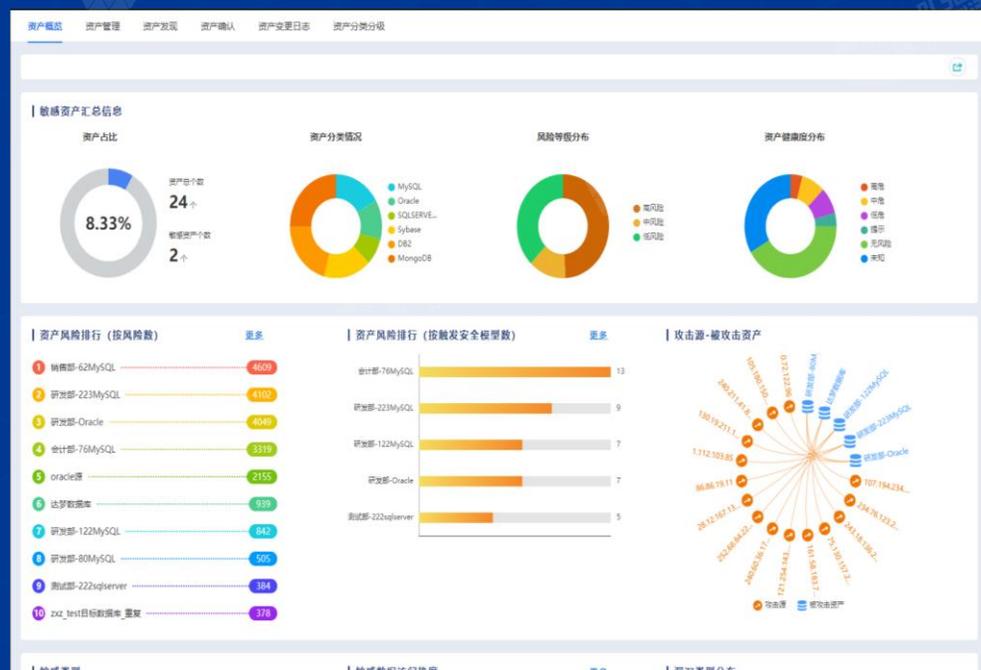
敏感数据资产分布

.....

极度敏感：用户位置、用户密码等

较敏感：消费数据、个人账单等

可公开：公开发言、公开数据等



数据资产分析

敏感数据分布热度

敏感数据访问频度

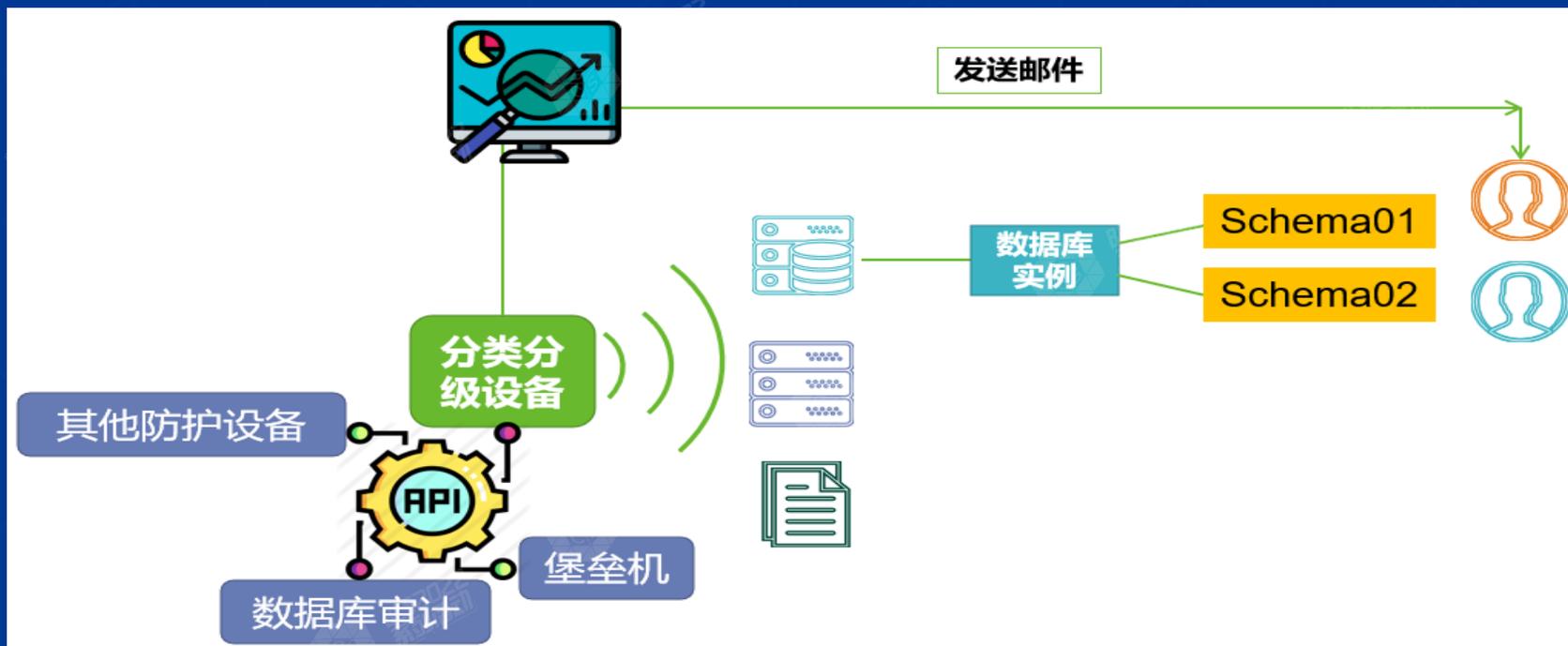
.....

应用场景3：数据安全防护单元联动联防



2022北京网络安全大会
2022 BEIJING CYBER SECURITY CONFERENCE
全球网络安全 倾听北京声音

- 数据分类分级设备通过通用接口，可与其他数据安全防护单元分享分类分级结果
- **上游**态势可视化展示（敏感数据分布可视化、敏感数据访问可视化等），**下游**的数据安全防护单元制定有针对性的防护策略（审计、防火墙、脱敏、加密、数据防泄漏等），达到联防联控，形成数据安全防护闭环



数据分类分级具有上、下游结合的能力

应用场景4：组织架构和制度建设



2022北京网络安全大会
2022 BEIJING CYBER SECURITY CONFERENCE
全球网络安全 倾听北京声音

编写依据

- 参考《网络安全法》
- 参考《数据安全法》
- 参考《个人信息保护法》
- 参考《关键信息基础设施安全保护条例》
- 参考《信息安全技术—数据安全能力成熟度模型》
- 参考《网络安全等级保护制度2.0标准》
- 参考《工业数据分类分级指南》
- 参考《金融数据安全 数据安全分级指南》……

综合分析汇聚

草拟安全管理规定

- 《数据分类分级标准》
- 《数据安全管理制度》
- 《敏感数据管控规范》
- 《数据备份和恢复管理规定》
- 《数据安全事件处置规定》
- 《数据安全应急预案V1.0》
- 《数据安全审计管理制度V1.0》
- ……

结合实际汇编

目标

- 满足数据安全能力成熟度级别合规要求
- 满足实战化的攻防要求，为攻防演练提供必要准备
- 满足一体化数据安全治理体系建设，数据安全风险识别、防护、检测、响应能力进入行业领先地位

管理合规监管

数据分类分级服务协助完善制度流程和分类分级标准制定

THANKS

