



极限科技 · 让搜索更简单

INFINI Easysearch

国产高性能搜索数据库

—— 极限数据（北京）科技有限公司

2026. 6

PART 01

极限科技公司介绍

极限数据（北京）科技有限公司



	创始人：曾勇（ Medcl ） Elastic 开源项目贡献者/布道师 团队成员来自于 Elasticsearch 、 Red Hat、EMC、中软等...	
	🕒 成立时间:2021年12月 📍 总部:北京 🌐 办公地点 ： 北京 / 上海 / 深圳 / 长沙	
国产化搜索引擎及配套方案	企业 AI 搜索 + 智能助手	积极参与全球开源生态建设

公司荣誉



国家高新技术企业



中关村高新技术企业



国家双软技术企业



北京大数据协会
大数据企业



信通院数据库应用创新实验室
搜索行业工作组副组长单位
中国信通院数据库应用创新实验室成员单位



北京软件和信息服务业协会
会员单位



2024年度IT168技术卓越奖
极限科技 Easysearch

2023星河案例

数据库
标杆案例

2023年度星河案例奖
(极限科技 + 中国移动)

公司荣誉

入选中国信通院 2023、2024、2025 中国可信数据库产业图谱



国内首家 | INFINI Easysearch
率先完成信通院搜索型数据库
行业标准测试

技术专利及软著

1 项

美国专利

6 项

中国专利

内容涵盖：分布式架构、数据处理方法、索引处理、分区及数据处理方法、数据分析方法等。

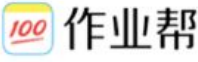
29 项

软件著作权

内容涵盖：搜索引擎、云原生搜索管理、搜索网关、 查询请求流量分析、性能测试、搜索日志管理、搜索后台管理、数据迁移管理、数据校验管理等。



我们的用户

金融	制造业	运营商	互联网/高科技
         	    	 	        

PART 02

INFINI Easysearch 介绍

搜索型数据库 —— Easysearch 简介



INFINI Easysearch 是一个分布式的搜索型数据库，实现非结构化数据检索、全文检索、向量检索、地理位置信息查询、组合索引查询、多语种支持、聚合分析等。



兼容 ES 及其生态



完善的企业级功能



内核及功能增强



易用性



国产自主可控

2.1.1 INFINI Easysearch – 兼容 ES

开发：零投入

业务代码不需要做任何调整；开发团队无缝衔接；兼容现有索引存储。

API、SDK 兼容

兼容 ES REST API，支持索引管理、文档 CRUD、搜索、聚合
兼容现有 Elasticsearch 的 SDK，应用无需修改代码

DSL 支持

支持 Elasticsearch 原始的 Query DSL 语法

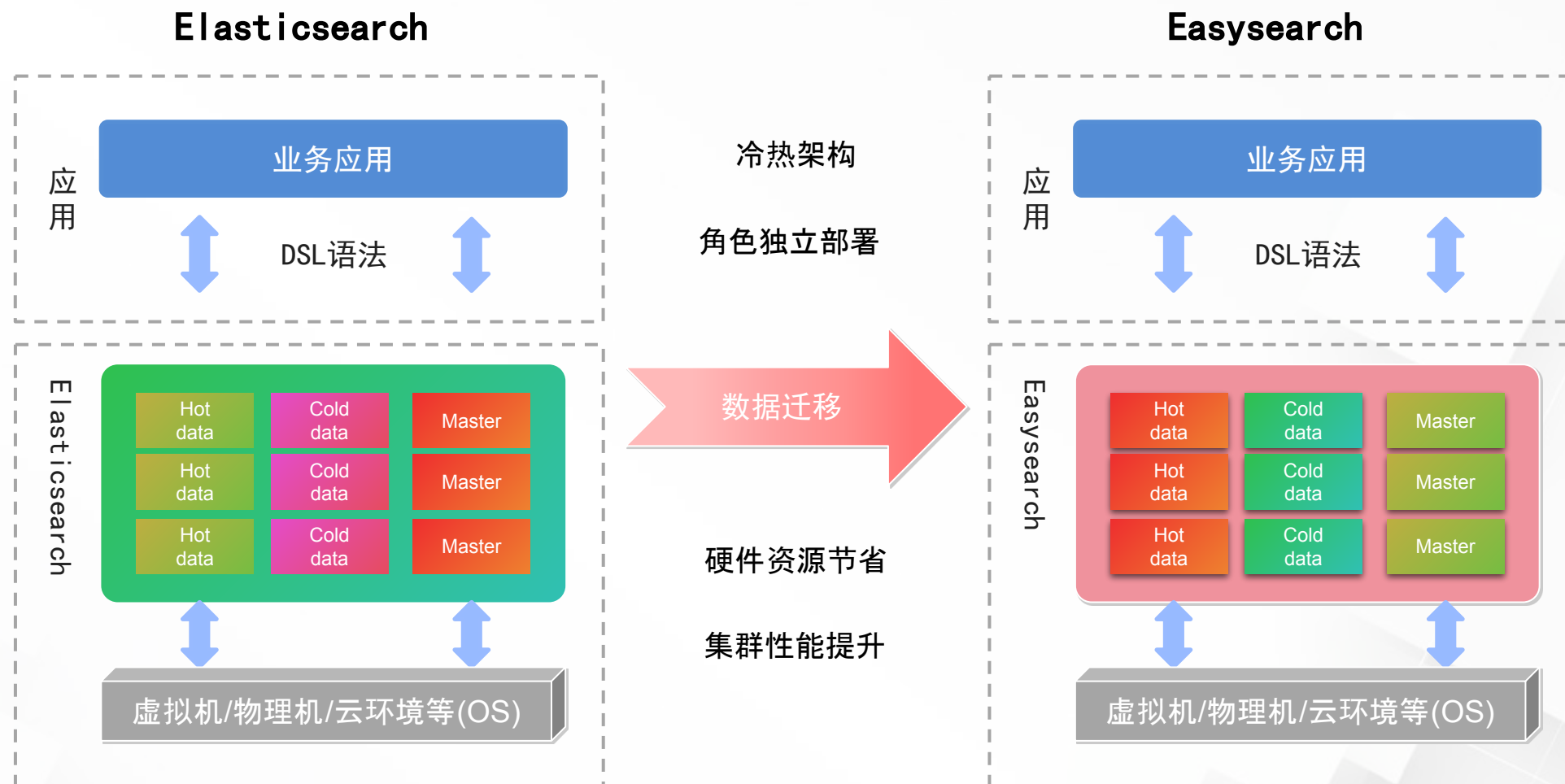
SQL 支持

支持基本的 SQL 语法，可以实现常用的数据分析操作

数据迁移

可使用 ES 的 snapshot/restore、reindex API 或迁移工具进行数据迁移
基于网关实现无缝跨版本迁移与升级，可以随时安全回退

2.1.2 INFINI Easysearch – 兼容 ES



2.1.3 INFINI Easysearch – 兼容 ES

Elasticsearch 快照还原到 Easysearch 测试

<https://www.infinilabs.cn/blog/2023/easysearch-snapshot-restore/>

测试结果

源集群 (Elasticsearch)	目标集群 (Easysearch)	测试结果
7.10.2	1.0.0	索引文档一致, 别名恢复成功
7.10.1	1.0.0	索引文档一致, 别名恢复成功
7.10.0	1.0.0	索引文档一致, 别名恢复成功
7.9.2	1.0.0	索引文档一致, 别名恢复成功
7.9.0	1.0.0	索引文档一致, 别名恢复成功
7.8.1	1.0.0	索引文档一致, 别名恢复成功
7.5.2	1.0.0	索引文档一致, 别名恢复成功
6.8.12	1.0.0	索引文档一致, 别名恢复成功
6.5.4	1.0.0	索引文档一致, 别名恢复成功

迁移路径

Elasticsearch 版本	快照兼容	推荐升级方法
5.x	✗	使用 INFINI Console 迁移
6.x	✓	快照恢复迁移
7.0.0 - 7.10.2	✓	快照恢复迁移
>7.11.0	✗	使用 INFINI Console 迁移

2.1.3 INFINI Easysearch – 兼容 ES

AI 与大模型： LangChain

数据同步 & ETL： Apache SeaTunnel

数据采集： Beats (Filebeat / Metricbeat /
WinlogBeat)、 Logstash、 Fluentd、 Vector

APM： Apache Skywalking 等

数据备份： Minio

开发： SpringBoot + Easysearch-Java-client

测试： Loadgen



2.2 INFINI Easysearch

- 企业级功能

更稳定更可靠

更精简的内核；提供完善的企业级安全和功能；

安全功能

企业级的身份认证与授权管理，对接 LDAP、AD、Kerberos

RBAC-弱密码检测、TLS加密传输、文档/字段级权限、数据脱敏、IP白名单、审计日志

数据管理

支持索引生命周期管理、hot-warm架构、跨集群搜索、写入限流

数据安全

支持快照备份(内置S3插件)、快照生命周期管理

支持基于CDC的跨集群复制（容灾）

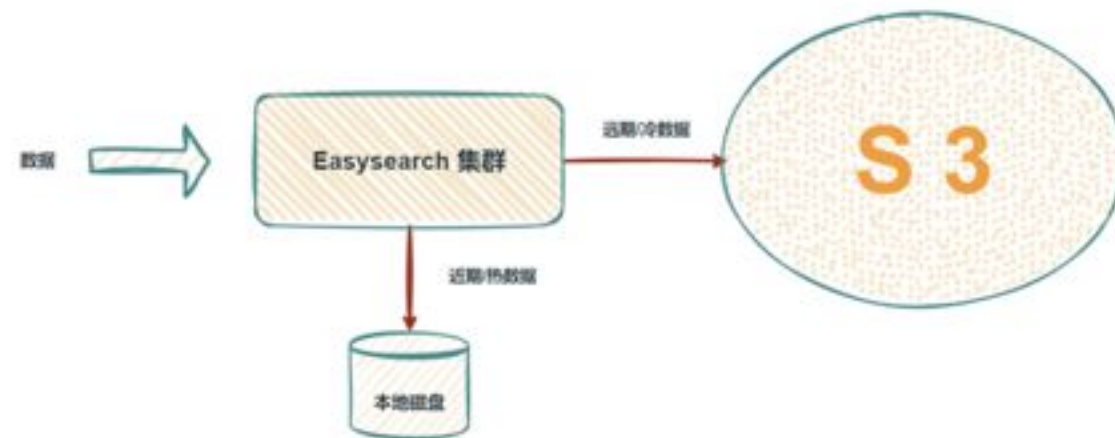
查询分析

全文检索、精确匹配、地理位置、短语检索、向量检索、混合检索

聚合分析：sum、avg、max、min、cardinality、script

2.3.1 INFINI Easysearch - 功能增强

更低的硬件开销 （高效数据压缩、数据离线检索）

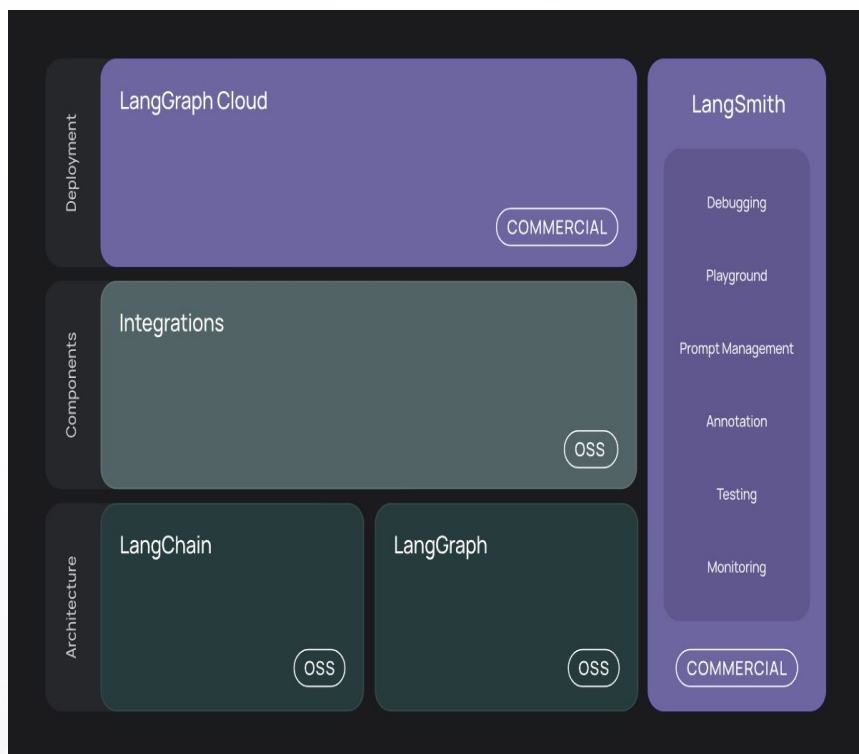


离线数据可以自动加载并被检索(可搜索快照功能)

2.3.2 INFINI Easysearch - 功能增强

AI 集成

Langchain 集成



Easysearch MCP Server

让 AI Agent 能够操作 [INFINI Easysearch](#) (兼容 Elasticsearch/OpenSearch API) 的 MCP 服务器。

特性

- 🛠️ **121 个工具** - 覆盖集群、索引、文档、搜索、监控等全部功能
- 🚀 **即插即用** - 支持 Kiro、Claude Desktop 等 MCP 客户端
- 🛡️ **安全连接** - 支持 HTTPS 和基础认证
- ⚡ **高性能** - 基于 httpx 异步 HTTP 客户端

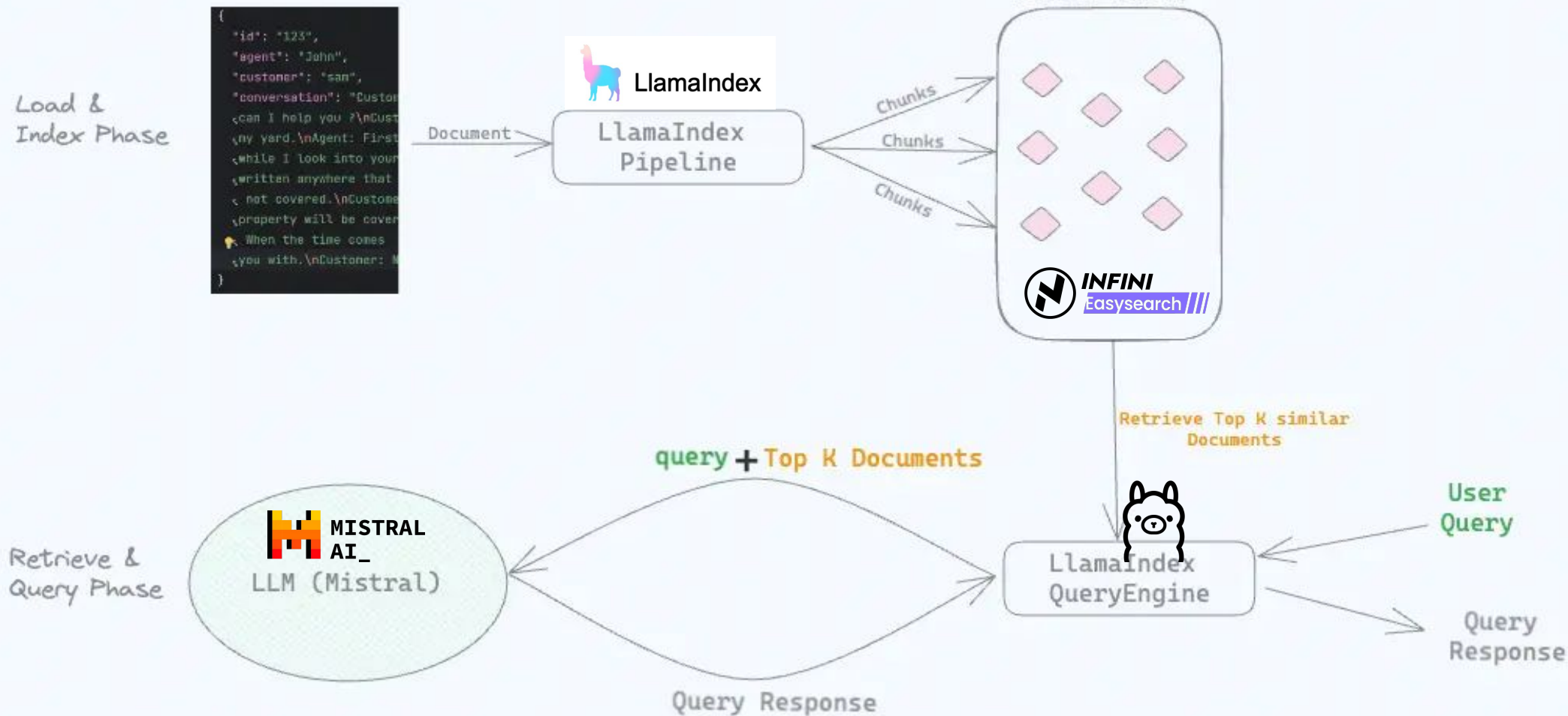
安装

```
# 克隆仓库
git clone https://github.com/cloudsmithy/easysearch-mcp-server.git
cd easysearch-mcp-server

# 安装依赖
pip install -e .
```



基于 Easysearch 的 RAG 方案



视频搜索应用



拖拽图片到此处或粘贴图片网址

×



🔍



你可能要找的是

京A26313

京A16313

京A23231

京A98123

大众

雪佛兰

宝骏

白色轿车

轿车









北京

东城区

最近7天

过滤

车牌

☐ 京A12345

☐ 京A12345

☐ 京A12345

☐ 京A12345

☐ 未知

+ 更多

车辆品牌

☐ 宝马

颜色

☐ 黑色

车辆类型

☐ SUV

☐ 轿车

☐ 跑车

车辆型号

☐ 宝马 320 Li

☐ 宝马 X1

☐ 宝马 X3

☐ 宝马 740Li

☐ 宝马 X5

+ 更多

当前条件共搜索到 75 条结果

东至西

柱状图

北京市_东城区_东华门街道_0

3

X5T-960

2024-05-23 00:00



EY09VWS,DAO7CLX

2024-05-22 03:00



AK64-DMV

2024-05-22 03:00



北京市_东城区_交道口街道_0

4

B5A-590,XZW-836

2024-05-23 00:00



未识别

2024-05-22 02:00



C3A-442,X1M-482

2024-05-23 00:00



LNi5-ZZC,DAO7CLX,GJ0...

2024-05-22 03:00



北京市_东城区_交道口街道_1

2

AF65-JKV,GJ06-EPD

X25-434

INIFNI AI Vision

实时分析中.....

车型















人物





















All

车辆能源类型

新能源

燃油车

违规行为

违规停车

未礼让行人

压实线

闯红灯

限行车辆

超速

异常检测

人员聚集

交通事故

烟雾烟火

拥堵

攀爬

2.3.3 INFINI Easysearch – 功能增强

向量检索 支持 10000 及以上维度

与标准查询集成，可多字段查询
完全运行在jvm，不依赖任何第三方库
可增加节点进行水平扩展
支持增量索引更新

主要优势

更加适合高维数据场景

维度越高，LSH的优势就越明显。

速度和可扩展性

快速识别近似最近邻，即使在海量数据集中也能实现快速搜索和检索。

概率保证

在准确性和速度之间提供可调节的平衡，并对结果质量提供概率保证。

2.3.4 INFINI Easysearch - 功能增强

规则引擎

可在数据写入时自动匹配规则库，为文档添加标签字段，实现高效的内容分类、审核和标注。

应用场景

舆情监控

内容审核

内容分类

风控

功能特征

实时匹配

数据写入时自动匹配规则，无需后处理

高性能

基于优化的 C++ 规则引擎，支持复杂规则和大规则库

灵活配置

支持自定义字段、正则表达式、数值范围匹配 多规则匹配：一条文档可匹配多个规则，所有标签保留到数组中

集群广播

多节点环境自动编译规则到所有 Ingest 节点

2.3.5 INFINI Easysearch - 功能增强

可用性、安全加固

增强熔断器（circuitbreaker）

防止节点 OOM

支持节点、索引、分片 三个级别的限流

限流保护重要业务索引

防止洪峰/意外流量打爆服务

支持国密、备份加密

默认开启 HTTPS、TLS 加密

禁用弱密码

RBAC, ABAC, API Token

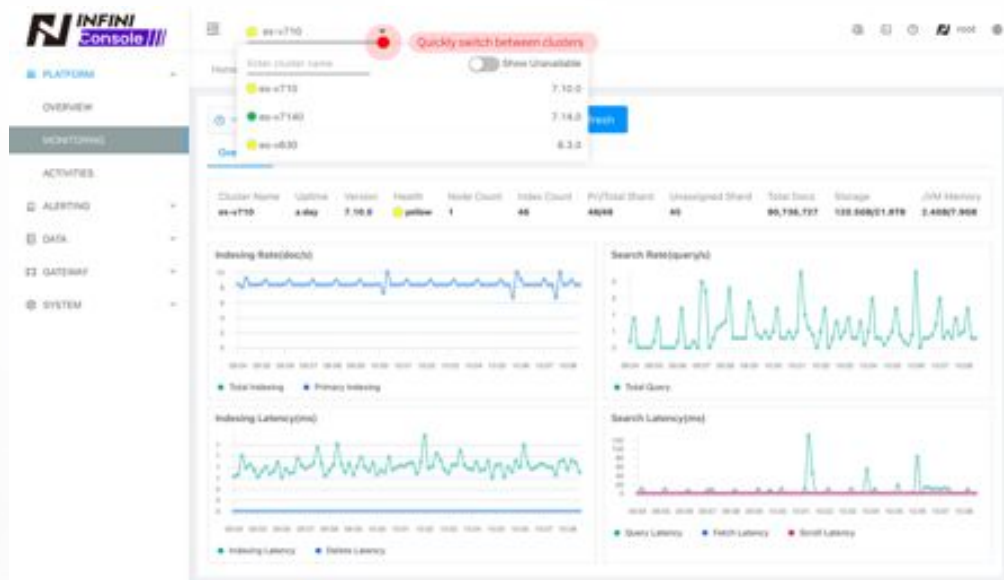
审计日志

动态配置，在线查看

2.4 INFINI Easysearch - 易用性



多引擎、跨版本统一监控、纳管、治理



统一的流量入口（应用网关）



2.5 INFINI Easysearch

- 自主可控

自主可控

兼容性验证：国产 OS / CPU /
主机 / 存储，适配兼容测试优
化。

全面适配国产CPU

适配华为、飞腾、海光、龙芯、鲲鹏、兆芯、申威

全面适配国产操作系统

适配麒麟、统信、欧拉、深度等操作系统

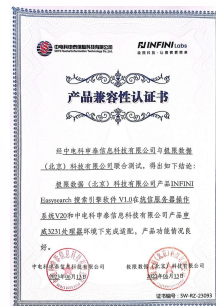
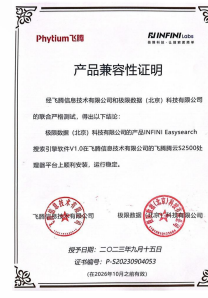
适配国密算法

提供 SM2、SM3、SM4 国密算法集成能力

国产厂家

本地化支持、7*24及时响应、微信、钉钉等渠道

2.5.1 兼容互认证书



2.5.2 基于铜锁密码库实现国密合规



	Elasticsearch 白金版		INFINI EasySearch
集群安全	基础的身份验证功能	高级安全功能（LDAP/AD） 文档级 / 字段级 权限控制 IP 黑白名单 磁盘文件加密（DM-crypt）	字段级脱敏 防暴力身份验证破解 限流限速、阻断 IPV6、国密、备份文件加密
集群管理	一对一管理	一对一管理 告警功能	一对多，ES版本无限制，统一管理 审计、追踪集群变化 云原生（K8s编排、管理）
集群扩展	跨集群搜索	同版本跨集群复制（CCR）	多集群路由 不同版本跨集群数据复制
数据管理	快照/恢复 API 索引生命周期管理	SQL 语法支持（包括JDBC/ODBC） 异步搜索	可搜索快照 快照加密 内嵌简繁体、IK分词 特定字段的去重功能
内核优化			支持海量分片 增强断路器、限流、ZSTD 压缩 向量搜索功能-10000 维度及以上
国产适配			国产 CPU/OS 适配 支持国密
服务及响应		7*24，最快2小时，邮件	7*24，响应时效快，微信/钉钉

Easysearch 与 ES 对比测试

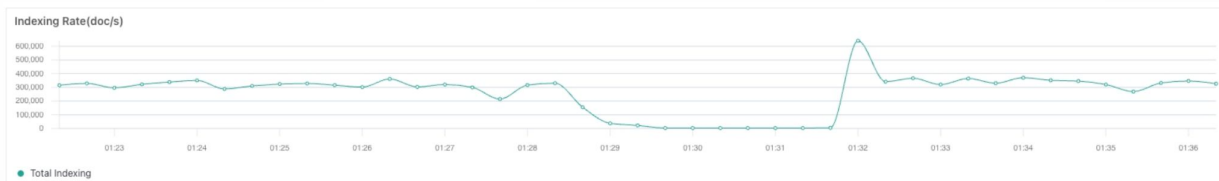
- 使用 NGINX 日志作为数据样本
- 硬件配置使用16C/31G/500GB SSD/5Gbi * 7节点
- 就 Elasticsearch 7.10.2 和 Easysearch 1.9.0 进行对比
- 在跑满节点 CPU 的情况下分别就：
 - 索引吞吐
 - 磁盘空间进行对比分析。

```
{
  "took": 14,
  "timed_out": false,
  "_shards": {
    "total": 1,
    "successful": 1,
    "skipped": 0,
    "failed": 0
  },
  "hits": {
    "total": {
      "value": 10000,
      "relation": "gte"
    },
    "max_score": 1,
    "hits": [
      {
        "_index": "nginx_reuse",
        "_type": "_doc",
        "_id": "Rbe4C4gBQ3BqLSFi3EVt",
        "_score": 1,
        "_source": {
          "dateTime": "08/May/2023:22:19:22 +0800",
          "referrer": "https://bennett.com/category/explore/privacy/",
          "httpVersion": "HTTP/1.0",
          "method": "GET",
          "userIdentifier": "-",
          "ip": "10.77.251.143",
          "responseSize": 5070,
          "userAgent": "Mozilla/5.0 (X11; Linux i686) AppleWebKit/533.2 (KHTML, like Gecko) Chrome/20.0.862.0 Safari/533.2",
          "requestUri": "/app/main/posts",
          "userId": "-",
          "statusCode": 200
        }
      },
      {
        "_index": "nginx_reuse",
        "_type": "_doc",
        "_id": "Rre4C4gBQ3BqLSFi3EVt",
        "_score": 1,
        "_source": {
          "dateTime": "08/May/2023:22:23:08 +0800",
          "referrer": "http://simon-berry.com/posts/explore/home/",
          "httpVersion": "HTTP/1.0",
          "method": "GET",
          "userIdentifier": "-",
          "ip": "10.175.233.232",
          "responseSize": 4973,
          "userAgent": "Mozilla/5.0 (X11; Linux i686) AppleWebKit/534.1 (KHTML, like Gecko) Chrome/57.0.862.0 Safari/534.1",
          "requestUri": "/apps/cart.jsp?appID=6400",
          "userId": "-",
          "statusCode": 200
        }
      }
    ]
  }
}
```

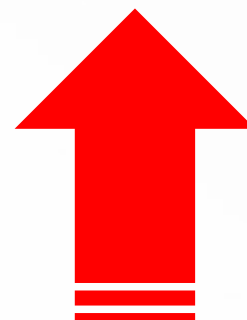
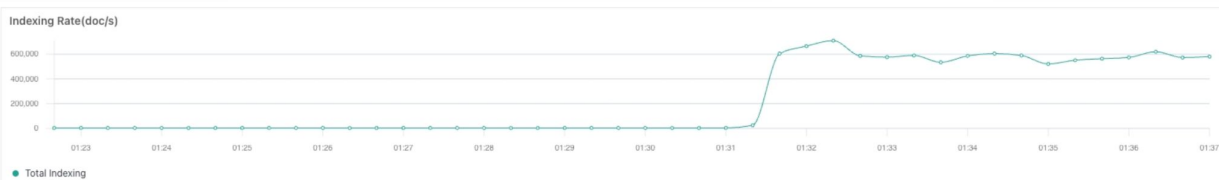
Easysearch 与 ES 对比测试

索引吞吐对比测试

Elasticsearch v7.10.2 ~ 35万 eps



Easysearch v1.9.0 ~ 60万 eps



+~70%

索引吞吐提升接近

Easysearch 与 ES 对比测试

索引存储对比测试

Elasticsearch v7.10.2 ~ 3145万=22GB

es-cluster

Home / PLATFORM / MONITORING / es-cluster

Last 15 minutes Refresh

Overview Advanced Nodes Indices

Cluster Name	Uptime	Version	Health	Nodes	Indices	Prj/Total Shards
es-cluster	3 hours	7.10.2	green	7	3	3/6

Filters Type keyword to search

Name	Health	Status	Shards	Replicas	Document Count	Data
lin-history-3-000001	Green	open	1	1	95	241.8KB
nginx-00001	Green	open	1	1	31,458,655	22.1GB

Easysearch v1.9.0 ~3423 万=7GB

es-cluster

Home / PLATFORM / MONITORING / es-cluster

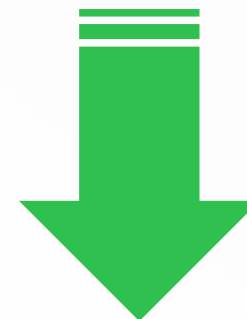
Last 15 minutes Refresh

Overview Advanced Nodes Indices

Cluster Name	Uptime	Version	Health	Nodes	Indices	Prj/Total Shards
es-cluster	2 hours	1.9.0	green	7	4	4/12

Filters Type keyword to search

Name	Health	Status	Shards	Replicas	Document Count	Data
nginx-00001	Green	open	1	1	34,234,536	7GB



~3x

存储需求降低三倍

Easysearch 与 Opensearch 对比测试

OpenSearch 3.5.0 vs Easysearch 2.1.2-2690

测试配置

Track=http_logs | Challenge=append-no-conflicts | Platform=aarch64 | Nodes=3 | Shards=6 | Replicas=0

版本信息:

Baseline: OpenSearch 3.5.0 (Lucene 10.3.2)

Contender: Easysearch 2.1.2-2690 (Lucene 9.12.2)

数据说明

所有指标来自 ESRally 对比报告, $\text{Diff\%} = (\text{Easysearch} - \text{OpenSearch}) / \text{OpenSearch}$

Easysearch 与 Opensearch 对比测试



16.23%

存储占用

Easysearch: 15.42 GB vs OpenSearch: 18.41 GB

节省存储成本, 尤其适合大规模日志/索引场景



20.51%

极端长尾延迟

Easysearch: 2,017 ms vs OpenSearch: 2,537 ms

写入稳定性更强, 极端情况响应更快



19.71%

段合并耗时

Easysearch: 21.09 min vs OpenSearch: 26.27 min

减少后台资源争用, 提升整体写入效率

Easysearch 规则引擎 与 Percolate Query 对比测试

Easysearch 规则引擎 vs Percolate Query

测试环境

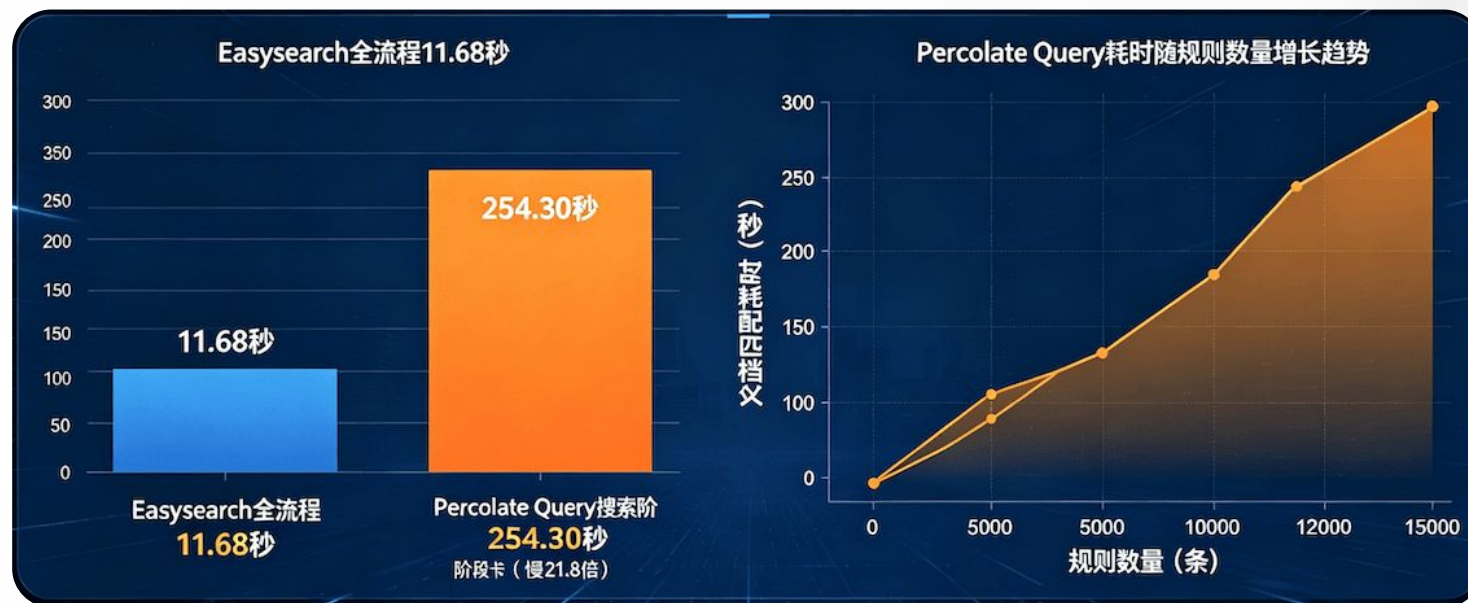
同一台机器

规则总数: 15,000 条

文档总数: 200,000 条

批次大小: 10,000 / 批

重规则: 2,500 条大 OR 热点规则, 每条 50~500 个 OR 条件



Easysearch 规则引擎 与 Percolate Query 对比测试

全流程 Easysearch

快 21.8x

Easysearch 11.68秒 vs Percolate Query 254.30 秒

Percolate Query仅搜索阶段就多花 242.62 秒

仅匹配 Easysearch

快 50x

Easysearch 5.05 秒 vs Percolate Query 254.30 秒

Easysearch 开启规则引擎
的写入增量

仅 5.66s

纯写入6.03s，开启规则引擎11.68s

PART 03

迁移方案

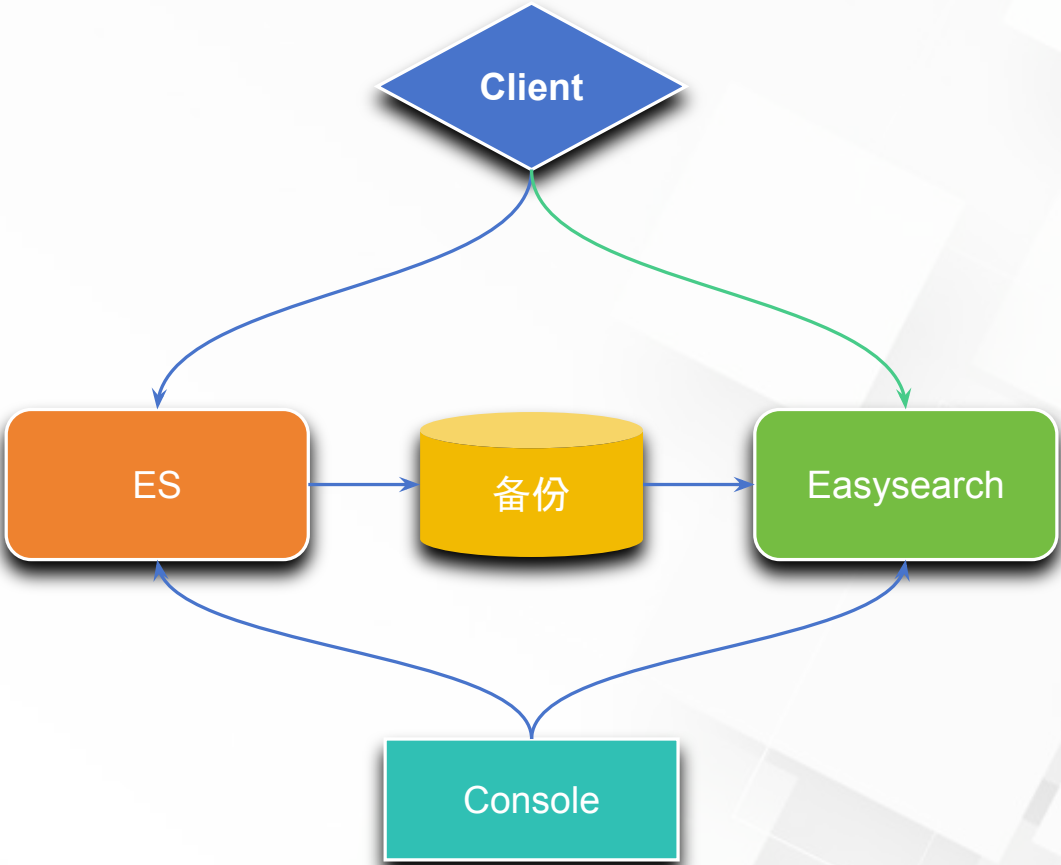
Easysearch: 迁移架构

迁移路径

Elasticsearch 版本	快照兼容	推荐升级方法
5.x	✗	使用 INFINI Console 迁移
6.x	✓	快照恢复迁移
7.0.0 - 7.10.2	✓	快照恢复迁移
>7.11.0	✗	使用 INFINI Console 迁移

迁移项目前期工作

- 1. 测试环境验证迁移流程；
- 2. 测试环境测试备份恢复速度、数据比对速度；
- 3. 测试环境验证应用功能；
- 4. 制定详细的迁移计划；



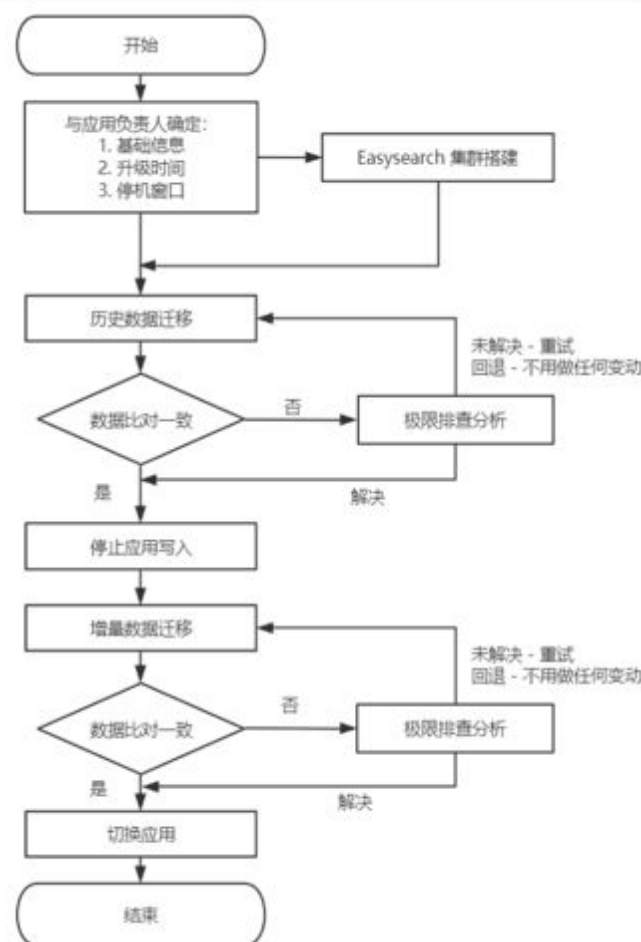
ES->Easysearch:快照还原

准备工作:

1. 项目沟通
2. Easysearch 集群搭建
3. 将存储库注册到 Easysearch 集群
4. 设置 APP 用户角色、密码

迁移操作步骤:

1. ES 集群执行历史数据备份
2. 将历史数据备份恢复至 Easysearch 集群
3. 使用 Console 进行历史数据比对
4. 停止应用写入
5. ES 集群执行增量备份
6. 将增量数据备份恢复至 Easysearch 集群
7. 使用 Console 进行增量数据比对
8. 数据一致, 启动应用连接到 Easysearch 集群



PART 04

客户案例

在公有云上对外提供托管 ES 服务，涉及多个使用区、机房。

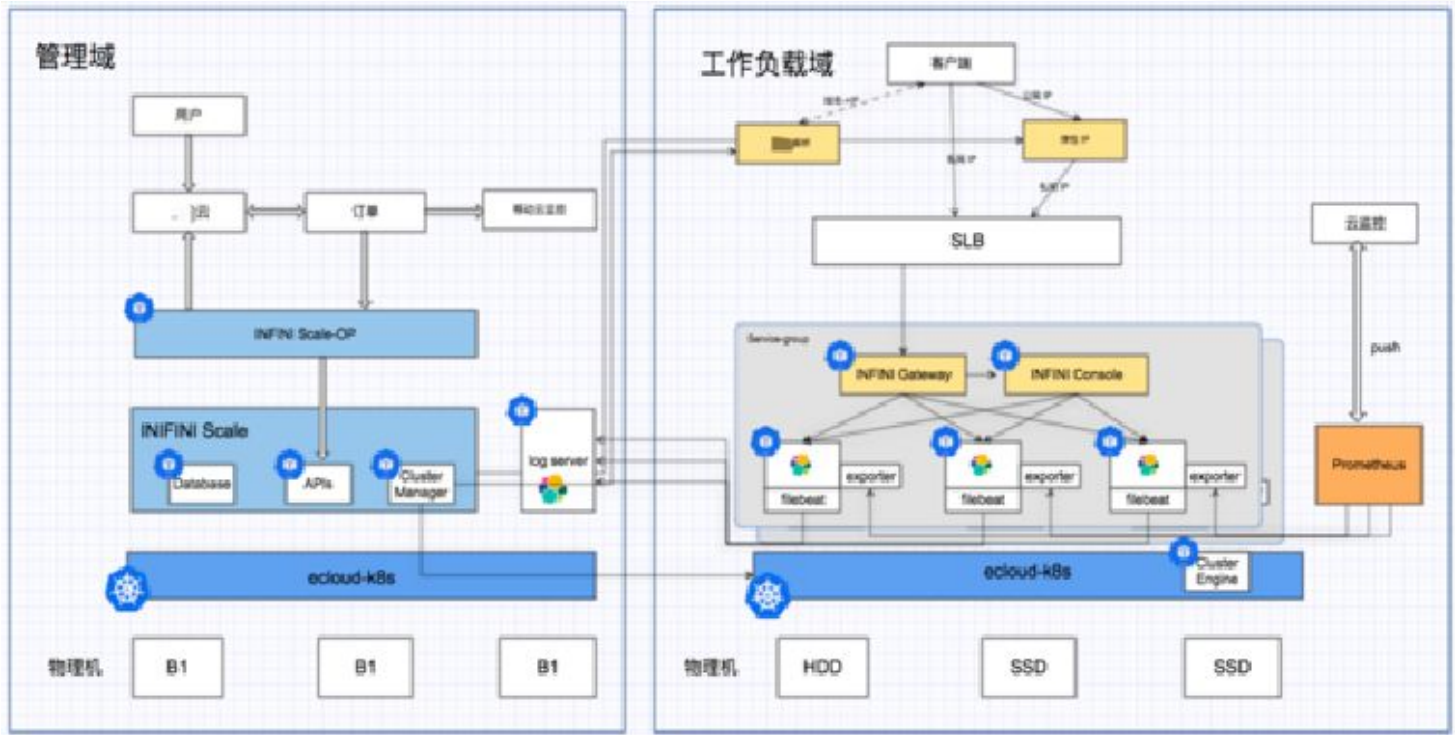
早期使用 Elastic 产品支撑该业务，目前已完成国产化改造，使用 Easysearch 提供服务。该项目获得"2023年中国信通院大数据星河标杆案例"。

- 13 个可用区

PB级最大集群
- 3000+节点

3年+稳定运行

2023年度中国信通院大数据"星河"标杆案例



2022 年 9 月，国资委发布 79 号文，针对 98 家央企提出信创要求，标志行业信创全面开展。

2023 年开始进行 ES 国产化替代工作。

几十个
业务场景

15 TB
日均写入

700+
节点

3年+
稳定运行

业务属性划分		各领域超大系统		
IT基础应用	24	IT基础应用	统一监控平台	API网关
大营销	109	大营销	智能网联云平台2.0	红旗营销管理系统
大财务	7	大财务	企业业务中台 (EIP)	财务共享中心
大数据	12	大数据	CDP平台	奔腾UBI
大研发	5	大研发	一汽云仿真平台	D-life6.0
分子公司	7	分子公司	旗享智投平台	资产交易电商平台
管理与支持	6	管理与支持	协同办公系统	管理者工作台



案例场景一

车联网原系统采用 ES 7.3.2 版本构建数据平台，随着业务增长，总数据量已达 130TB，集群规模为18个节点。数据量过于庞大，集群频繁出现节点离线的情况，严重影响数据服务的可用性与可靠性。

使用 Easysearch，存储空间降低到了 50TB，节省了 60% 磁盘资源。节点降低到了 10 个节点，节省了 40% 主机资源。



案例场景二

电商中心集成 Easysearch 搜索引擎，实现了全文检索、模糊检索与精确检索等多种搜索技术的智能组合。

这种综合检索方案能够灵活响应用户多样化的查询需求，确保商品信息、订单状态及物流数据的查找既全面又精准。大幅提升了信息检索的速度与便利性，为用户带来流畅的购物体验，同时优化了后台运营效率。



案例场景三

公共充电系统，涉及14个服务，其中包括 ToC，ToB，和对接CP的三种业务场景。

充电业务接入 10w+ 场站，120w+ 的枪，枪的状态会实时推送（如空闲、充电中、故障等），并基于海量实时数据实时运营监控、智能调度与大数据分析，提升资源利用率和运营效率。系统核心接口承载着高频数据交互，峰值 QPS（每秒查询率）稳定在900左右，确保了高并发场景下的服务可靠性与响应速度。



客户痛点/挑战

围绕电子数据（文本、文件、媒体文件）的智能化分析需求，构建“数据解析-特征提取-智能研判”三层核心能力体系，构建多模态特征库，包括文本语义特征、文件行为特征、媒体内容特征。开发通用化分析模型，实现数据关联分析、异常行为检测、线索优先级排序等核心功能，支持从海量碎片化数据中自动生成研判报告。

解决方案

- 传统关系型数据库处理结构化数据（保障事务性）；
- 国产搜索引擎（Easysearch）处理非结构化数据（文本、PDF、图片、音频、视频），Easysearch提供全文搜索、混合搜索和向量搜索能力；
- 同时，Easysearch承担关系型数据库的查询加速、多表聚合查询等；
- 根据用户需求或系统任务，从存储库中检索目标数据。支持灵活查询条件（如关键词、时间范围）和高效查询性能，确保在大规模数据集中快速定位相关信息，为后续分析提供精准数据支持。



极限科技 · 让搜索更简单

期待合作

THANK YOU FOR WATCHING



☎ 400 139 9200