阿里云
阿里云Elasticsearch

实例管理

文档版本：20200314

为了无法计算的价值 | 阿里云

法律声明

阿里云提醒您在阅读或使用本文档之前仔细阅读、充分理解本法律声明各条款的内容。如果您阅读或使用本文档，您的阅读或使用行为将被视为对本声明全部内容的认可。

1. 您应当通过阿里云网站或阿里云提供的其他授权通道下载、获取本文档，且仅能用于自身的合法合规的业务活动。本文档的内容视为阿里云的保密信息，您应当严格遵守保密义务；未经阿里云事先书面同意，您不得向任何第三方披露本手册内容或提供给任何第三方使用。
2. 未经阿里云事先书面许可，任何单位、公司或个人不得擅自摘抄、翻译、复制本文档内容的部分或全部，不得以任何方式或途径进行传播和宣传。
3. 由于产品版本升级、调整或其他原因，本文档内容有可能变更。阿里云保留在没有任何通知或者提示下对本文档的内容进行修改的权利，并在阿里云授权通道中不时发布更新后的用户文档。您应当实时关注用户文档的版本变更并通过阿里云授权渠道下载、获取最新版的用户文档。
4. 本文档仅作为用户使用阿里云产品及服务的参考性指引，阿里云以产品及服务的“现状”、“有缺陷”和“当前功能”的状态提供本文档。阿里云在现有技术的基础上尽最大努力提供相应的介绍及操作指引，但阿里云在此明确声明对本文档内容的准确性、完整性、适用性、可靠性等不作任何明示或暗示的保证。任何单位、公司或个人因为下载、使用或信赖本文档而发生任何差错或经济损失的，阿里云不承担任何法律责任。在任何情况下，阿里云均不对任何间接性、后果性、惩戒性、偶然性、特殊性或刑罚性的损害，包括用户使用或信赖本文档而遭受的利润损失，承担责任（即使阿里云已被告知该等损失的可能性）。
5. 阿里云文档中所有内容，包括但不限于图片、架构设计、页面布局、文字描述，均由阿里云和/或其关联公司依法拥有其知识产权，包括但不限于商标权、专利权、著作权、商业秘密等。非经阿里云和/或其关联公司书面同意，任何人不得擅自使用、修改、复制、公开传播、改变、散布、发行或公开发表阿里云网站、产品程序或内容。此外，未经阿里云事先书面同意，任何人不得为了任何营销、广告、促销或其他目的使用、公布或复制阿里云的名称（包括但不限于单独为或以组合形式包含“阿里云”、“Aliyun”、“万网”等阿里云和/或其关联公司品牌，上述品牌的附属标志及图案或任何类似公司名称、商号、商标、产品或服务名称、域名、图案标示、标志、标识或通过特定描述使第三方能够识别阿里云和/或其关联公司）。
6. 如若发现本文档存在任何错误，请与阿里云取得直接联系。

通用约定

格式	说明	样例
	该类警示信息将导致系统重大变更甚至故障，或者导致人身伤害等结果。	禁止： 重置操作将丢失用户配置数据。
	该类警示信息可能会导致系统重大变更甚至故障，或者导致人身伤害等结果。	警告： 重启操作将导致业务中断，恢复业务时间约十分钟。
	用于警示信息、补充说明等，是用户必须了解的内容。	注意： 权重设置为0，该服务器不会再接受新请求。
	用于补充说明、最佳实践、窍门等，不是用户必须了解的内容。	说明： 您也可以通过按Ctrl + A选中全部文件。
>	多级菜单递进。	单击设置 > 网络 > 设置网络类型。
粗体	表示按键、菜单、页面名称等UI元素。	在结果确认页面，单击**确定**。
`Courier字体`	命令。	执行`cd /d C:/window`命令，进入Windows系统文件夹。
##	表示参数、变量。	`bae log list --instanceid` *`Instance_ID`*
[]或者[a|b]	表示可选项，至多选择一个。	`ipconfig` *`[-all|-t]`*
{}或者{a|b}	表示必选项，至多选择一个。	`switch` *`{active|stand}`*

目录

法律声明..... I
通用约定..... I
1 增强版实例介绍..... 1
2 跨可用区实例部署说明.....4
3 实例列表..... 8
4 标签管理..... 10
5 实例管理..... 13
6 基本信息..... 20
6.1 基本信息概览..... 20
6.2 设置可维护时间段..... 22
6.3 版本升级..... 23
6.4 节点可视化..... 25
6.5 配置列表..... 28
6.6 集群数据节点缩容..... 28
6.7 集群升配..... 35
7 ES集群配置.....41
7.1 ES集群配置概述..... 41
7.2 同义词配置..... 41
7.3 高级配置..... 52
7.4 YML文件配置..... 53
7.5 Elasticsearch-Head插件安装（Chrome）.....62
8 插件配置..... 66
8.1 插件配置概述..... 66
8.2 上传并安装自定义插件.....67
9 集群监控..... 69
9.1 集群告警..... 69
9.2 集群监控..... 70
10 日志查询.....77
11 安全配置.....80
12 配置实例网络互通.....85
13 数据备份.....89
13.1 数据备份..... 89
13.2 自动备份..... 90
13.3 查看备份状态..... 95
13.4 快照备份及恢复命令.....97
13.5 跨集群OSS仓库设置.....105

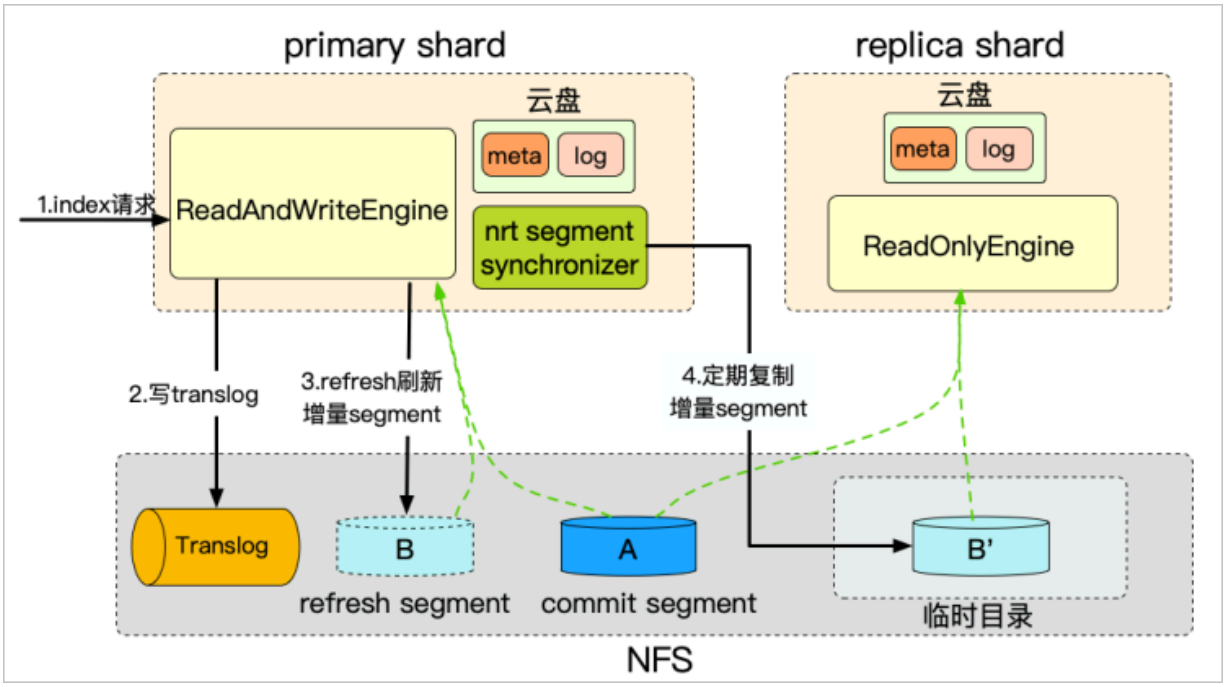
14 可视化控制.....109
14.1 Kibana.....109
14.1.1 登录Kibana控制台.....109
14.1.2 基本配置.....110
14.1.3 访问配置.....110
14.1.4 插件配置.....112
14.1.5 BSearch-QueryBuilder插件使用介绍.....113
14.1.6 BSearch-Label插件使用介绍.....121
14.2 使用DataV大屏展示Elasticsearch数据.....124

1 增强版实例介绍

阿里云Elasticsearch（简称ES）支持商业版和增强版两种类型的实例。商业版ES实例包含了阿里云ES的全部高级特性，增强版ES实例在全部高级特性的基础上，优化和增加了内核及插件，可以提供更好的性能、更高的稳定性和更低的成本。本文介绍增强版ES实例的相关内容。

架构

增强版ES实例，是阿里云ES团队基于开源ES 6.7.0版本设计的，以共享存储CPFS（Cloud Paralleled File System）和读写分离架构为基础的Elasticsearch数据模型。



- **索引分片一写多读，数据只保存一份。**
- **依赖云存储多副本，保证数据可靠性。**
- **IO fence机制，保证数据一致性。**
- **内存物理复制，降低主备可见性延迟（毫秒可见）。**

优势

- **写入性能提升100%，避免了副本写入的开销。**
- **存储成本倍数级降低，数据只保存一份。**
- **副本秒级快速扩缩容和故障迁移，轻松应对高峰流量。**

适用场景

- **日志分析场景。日志分析场景具有写入吞吐量高、数据存储量大的特点，使用增强版ES能成倍提升写入性能，降低了一倍的存储成本。**
- **高并发查询场景。高并发场景对稳定性要求高，当高峰流量远高于低峰时，会有弹性扩缩副本的需求。使用增强版ES不仅能快速扩缩副本，还能在故障时快速恢复和迁移索引数据。**

规格选择

目前支持5T/10T的CPFS共享存储空间，实例规格仅支持8核及以上规格，建议搭配3~10个实例。

说明:

如果需要更大的集群，请在控制台中提交工单。

性能测试

数据集为官方esrally提供的*nyc_taxis*。

16核配置：

- **阿里云增强版ES 6.7.0：5*数据节点（16核64G）+ 3*主节点（2核8G） + 10TSSD CPFS。**
- **原生ES 6.7.0：5*数据节点（16核64G）+ 3*主节点（2核8G）+ 2000GB SSD。**

场景	副本	原生ES 6.7.0（doc/s）	阿里云ES 6.7.0（doc/s）	阿里云ES主副同步延时（ms）	性能对比
translog异步	1	265358	600044	476	226%
	2	185366	594015	600	320%
	4	103815	585316	854	564%
translog同步	1	177570	414562	286	223%
	2	114547	414278	308	362%
	4	69204	392661	610	567%

8核配置：

- **阿里云增强版ES 6.7.0：5*数据节点（8核32G）+ 3*主节点（2核8G）+ 10TSSD CPFS。**
- **原生ES 6.7.0：5*数据节点（8核32G） + 3*主节点（2核8G） + 2000GB SSD。**

场景	副本	原生ES 6.7.0（doc/s）	阿里云ES 6.7.0（doc/s）	阿里云ES主副同步延时（ms）	性能对比
translog异步	1	168554	324747	277	193%
	2	118957	317801	534	267%
	4	71125	326974	744	460%
translog同步	1	118500	242234	193	204%
	2	81681	246673	339	302%
	4	47886	239752	555	500%

说明:

- 以上测试在不同场景下分别调整了副本数，测试不同副本数对原生ES 6.7.0和阿里云ES 6.7.0写入性能的影响。本测试过程中主分片的改变对写入性能没有影响，故在测试过程中没有体现主分片。
- 以上测试通过`index.translog.durability`参数，设置translog同步和异步请求状态，详情请参见官方*Translog*文档。

性能测试结论：

- 单副本情况下，阿里云增强版ES在16核配置下，性能相对原生提升了126%。8核配置下，相对原生提升了93%。
- 阿里云增强版ES相比原生，在8核和16核下的性能提升，随副本数成线性增长。
- 阿里云增强版ES增加副本的开销非常小，在纯写入场景下的主备延迟均小于1s。

2 跨可用区实例部署说明

在购买阿里云Elasticsearch（简称ES）实例时，您可以选择可用区数量。当选择两个或者三个可用区时，系统将部署跨可用区的阿里云ES实例。本文介绍部署和使用跨可用区实例时的相关注意事项。

注意:

- 目前仅杭州、北京、上海和深圳四个区域支持部署跨三个可用区的阿里云ES实例。
- 部署跨可用区的阿里云ES实例时，不需要您手动选择多个可用区，系统会自动配置对应个数的可用区。

节点

- 必须购买专有主节点。
- 所选择的数据节点、冷数据节点以及协调节点个数必须为可用区个数的整数倍。有关可用区的详细信息请参见*#unique_5/unique_5_Connect_42_section_iaw_kz6_ha2*。

索引副本

- 在使用跨两个可用区的阿里云ES实例时，当其中一个可用区为不可用时，剩下的可用区需要继续提供服务，因此索引的副本个数至少为1。

  由于阿里云ES实例默认的主分片数为5个，副本数为1个，因此如果您对读性能没有特殊要求，可以直接使用默认值。
- 在使用跨三个可用区的阿里云ES实例时，当其中一个可用区或两个可用区不可用时，剩下的可用区需要继续提供服务，因此索引的副本个数至少为2。

  由于阿里云ES实例默认的主分片数为5个，副本数为1个，因此需要您通过修改索引模板调整索引默认的副本个数，详情请参见**索引模板**。例如，使用索引模板设置索引副本个数为2，示例代码如下。

```
PUT _template/template_1
{
  "template": "*",
  "settings": {
    "number_of_replicas": 2
  }
```

```
}
```

集群配置

系统会自动为跨可用区的阿里云ES实例配置与分片分配策略相关的集群配置，详情请参见*Shard allocation awareness*。

例如，跨可用区的阿里云ES实例部署在可用区cn-hangzhou-f和cn-hangzhou-g，则集群配置相关的参数配置如下。

配置名	说明	示例值
`cluster.routing.allocation.awareness.attributes`	**注意：** **请不要通过API修改此参数值，否则会引起异常。** **用于告知阿里云ES，使用哪些节点属性来设置分片的分配策略。跨可用区的阿里云ES实例通过在节点的启动参数中加入`Enode.attr.zone_id`，来标识节点的可用区，因此该参数值固定为`zone_id`。** **说明：** **使用跨可用区的阿里云ES实例时，系统会在节点的启动参数中加入`-Enode.attr.zone_id`参数。例如某个节点部署在cn-hangzhou-g可用区，则在该节点的启动参数中加入`-Enode.attr.zone_id=cn-hangzhou-g`。**	`"zone_id"`

配置名	说明	示例值
`cluster.routing.allocation.awareness.force.zone_id.values`	用于告知阿里云ES在跨可用区部署时，强制均分shard。假设阿里云ES实例的索引包含了1个主分片，3个副本分片，并且部署在cn-hangzhou-f和cn-hangzhou-g两个可用区。按照分片分配策略，系统会在cn-hangzhou-f分配两个分片，在cn-hangzhou-g分配两个分片。当cn-hangzhou-f不可用时，若指定了`cluster.routing.allocation.awareness.force.zone_id.values`参数，则cn-hangzhou-f可用区的两个分片不会自动迁移到cn-hangzhou-g可用区。 **说明:** 该参数值支持修改，默认配置为不会自动迁移。	`["cn-hangzhou-f", "cn-hangzhou-g"]`

切流

注意:

对于跨可用区的阿里云ES实例，为了保证切流后集群读写操作正常，在操作前请确保索引是具有副本的。

在使用跨可用区的阿里云ES实例时，当发现实例中某一可用区中的节点出现问题时，可以通过切流操作，将来自客户端的流量只传输到剩余正常状态的可用区节点中，并从集群中隔离被切流的可用区中的节点。具体操作步骤如下：

1. 登录阿里云*Elasticsearch*控制台。
2. 在顶部菜单栏处，选择地域。
3. 单击目标实例ID/名称链接。
4. 在基本信息页面的节点可视化页签中，将鼠标移动到需要切流的可用区上，单击切流。

5. 在操作提示对话框中，单击确认。

   确认后，集群会进行重启，重启成功后即可完成切流操作。切流成功后，被切流的可用区状态会从在线状态变为下线状态。

   > **说明:**
   > 在进行切流操作时，阿里云ES会为剩余的在线状态的可用区，自动补充相应的专有主节点、协调节点、数据节点以及Kibana节点，以保证索引的正常读写，以及充足的计算资源。

如果在进行切流操作前，索引是有副本的，切流以后集群健康状态为非正常（黄色）。那么当您确定切流操作已经完成后，可以参考以下方式设置集群参数，使得被切流可用区中的分片分配到剩余的可用区中，分片分配完成后，集群的健康状态就会变为正常（绿色）。

```
PUT /_cluster/settings
{
    "persistent" : {
        "cluster.routing.allocation.awareness.force.zone_id.values" :
 {"0": null, "1": null, "2": null}
    }
}
```

恢复

当被切流可用区中节点的状态恢复正常后，您可以通过恢复操作，将来自客户端的流量传输到所有正常状态的可用区中，并在集群中重新加入被恢复可用区中的节点。具体操作步骤如下：

1. 登录阿里云*Elasticsearch*控制台。
2. 在顶部菜单栏处，选择地域。
3. 单击目标实例ID/名称链接。
4. 在基本信息页面的节点可视化页签中，将鼠标移动到需要恢复的可用区上，单击恢复。
5. 在操作提示对话框中，单击确认。

   确认后，集群会进行重启，重启成功后即可完成恢复操作。恢复成功后，被恢复的可用区状态会从下线状态变为在线状态。

   > **说明:**
   > 在进行恢复操作时，阿里云ES会将切流操作中补充的专有主节点、协调节点、数据节点进行移除。移除过程中，阿里云ES会自动将被移除的数据节点中的数据迁移到其他数据节点中。

3 实例列表

阿里云Elasticsearch（简称ES）的实例列表展示了实例的基本信息，并提供了创建实例、一键报警、为实例设置标签、刷新实例状态、导出资源列表、自定义资源展示列表以及管理实例等功能的入口。

登录阿里云Elasticsearch控制台，系统直接进入实例列表页面。实例列表页面展示了您账号下当前区域的所有阿里云ES实例，并提供了以下操作功能。

功能	说明
查看实例的列表信息	默认展示实例ID/名称、状态、版本、实例类型、数据节点数、规格、可用区、付费类型、网络类型和创建时间。
查看实例的基本信息	单击实例ID/名称链接，在基本信息页面查看实例的基本信息，详情请参见基本信息概览。
创建实例	单击创建，可在购买页面购买实例，详情请参见#unique_8。
一键报警	单击一键报警，可跳转至云监控控制台上开启ES的一键报警功能（默认为关闭）。开启后，云监控会创建集群状态异常、节点磁盘使用率异常（>75%）、节点JVM Heap异常（>85%）等报警规则，作用于主账号下全部的ES实例，详情请参见#unique_9。
标签	当您有大量阿里云ES实例时，可以通过标签管理功能，为实例绑定标签，实现实例的分类管理。每个标签由一个键值对组成，可以通过键和值，对实例进行二级分类，详情请参见标签管理。
刷新实例	单击刷新，可获取实例的实时状态。实例创建后，默认为待生效状态，可单击刷新查看实例的最新状态，当状态变为正常时，即可正常使用实例。
导出	通过导出功能，您可以自定义导出阿里云ES的资源列表信息。单击 图标，在导出对话框中设置导出范围和翻译列头，并选择导出项，单击确认即可。 · 导出范围：默认为导出全部资源项，也支持自定义导出。 · 翻译列头：默认翻译列头为是，表示导出后的表头为中文；选择否，表示导出后的表头为英文，比如instanceid，instancename等。 · 自定义导出项：包括实例ID、实例名称、标签、版本、实例类型、数据节点数、规格、可用区、付费类型、创建时间、专有网络ID、网络类型，默认全部导出，也支持自定义导出。

功能	说明
自定义列表项	单击 图标，在自定义列表项对话框中，可自定义设置实例的资源展示项。实例ID/名称和操作选项默认灰色显示，不支持自定义，其他选项可自定义选择。
管理实例	单击右侧操作栏下的管理，可在实例管理页面进行集群升配、日志查询、安全配置、插件配置等操作，详情请参见**实例管理**。
转包年包月	此功能仅适用于按量付费类型的实例。单击右侧操作栏下的更多 > 转包年包月，可在确认订单页面变更付费类型，详情请参见*#unique_12*。
变更配置	单击右侧操作栏下的更多 > 变更配置，可在变配页面，修改集群的配置，详情请参见**集群升配**。
释放实例	单击右侧操作栏下的更多 > 释放实例，在释放实例页面确认后，即可释放实例。 **警告：** 实例释放后，数据将不可恢复，请谨慎操作。

4 标签管理

当您有大量阿里云Elasticsearch（简称ES）实例时，可以通过标签管理功能，为实例绑定标签，实现实例的分类管理。每个标签由一个键值对组成，可以通过键和值，对实例进行二级分类。

创建标签

1. **登录阿里云*Elasticsearch*控制台。**
2. **在顶部菜单栏处，选择地域。**
3. **在实例列表页面，为实例添加标签。**

- **为单个实例添加标签：单击目标实例右侧操作栏下的更多 > 编辑标签。**
- **批量为实例添加标签：勾选多个实例，单击编辑标签。**

4. **在编辑标签对话框中，单击新建标签。**

5. 输入标签的键和值，单击添加。

说明:

- **每个实例最多可以绑定20个标签，且标签键必须唯一。相同的标签键会被覆盖。**
- **每次最多可对50个实例进行批量标签绑定。**
- **不同地域的标签信息是独立的。**
- **任一标签解绑后，如果没有绑定任何实例，则该标签会被删除。**

6. 单击确认。

根据标签筛选实例

完成创建标签后，在实例列表页面，单击标签，在下拉列表中选择标签的键和值筛选实例。

筛选后，可单击标签右侧的X，删除对应的筛选条件。

删除标签

> **注意:**
>
> - 任一标签在解绑后，如果没有绑定任何实例，则该标签会被删除。
> - 执行标签删除操作后，标签不会立即删除，默认会在系统缓存2小时后自动删除。
> - 每次批量解绑的标签数量不能超过20个。

在实例列表页面，按照以下方式删除标签：

- 为单个实例删除标签
  1. 单击目标实例右侧操作栏下的更多 > 编辑标签。
  2. 在编辑标签对话框中，单击对应标签后的X。
  3. 单击确认。
- 为多个实例删除标签
  1. 勾选多个实例，单击删除标签。
  2. 在删除标签对话框中，添加需要删除的标签键。
  3. 单击确认。

5 实例管理

阿里云Elasticsearch（简称ES）的实例管理模块，提供了集群监控、重启实例、刷新实例、查看任务列表等功能。

进入实例管理页面

1. 登录阿里云*Elasticsearch*控制台。
2. 在顶部菜单栏处，选择地域。
3. 单击目标实例ID/名称链接，即可进入目标实例的管理页面。

重启实例

重启分为实例级别重启和节点级别重启，本节介绍实例级别重启。实例级别重启是指重启实例中所包含的所有节点。

当您修改了集群的配置或进行其他操作时，可能需要重启阿里云ES实例才能生效。

前提条件：在重启阿里云ES实例前，您需要确保实例的状态为正常（绿色）、索引至少包含1个副本、资源使用率不是很高（可在集群告警页面查看，例如节点CPU使用率为80%左右或以下，节点HeapMemory使用率为50%左右，节点load_1m低于当前数据节点的CPU核数）。

1. 进入实例管理页面。
2. 单击右上角的重启。
3. 在重启对话框中，选择操作类型为实例重启。

> **说明:**
> 您也可以选择操作类型为节点重启，节点重启需要选择待重启的节点，详情请参见重启节点。

4. 选择重启方式。

阿里云ES支持重启和强制重启两种重启实例的方式。

- 重启

阿里云ES实例在重启过程中可持续提供服务（需要首先满足以上前提条件），但耗时较长。

> **注意:**
>
> - 在进行重启前，请确保实例的状态为正常（绿色），否则需要进行强制重启。
> - 节点在重启期间，对应的CPU和内存使用率会存在临时突增的情况，可能会造成服务抖动，正常情况下过一段时间后会恢复正常。
> - 目前阿里云ES实例重启耗时与实例的数据总量、节点数量、总索引数量和分片数量等因素有关，暂无法预估具体的耗时长短。您可以在任务列表中查看实例的重启进度。

- 强制重启

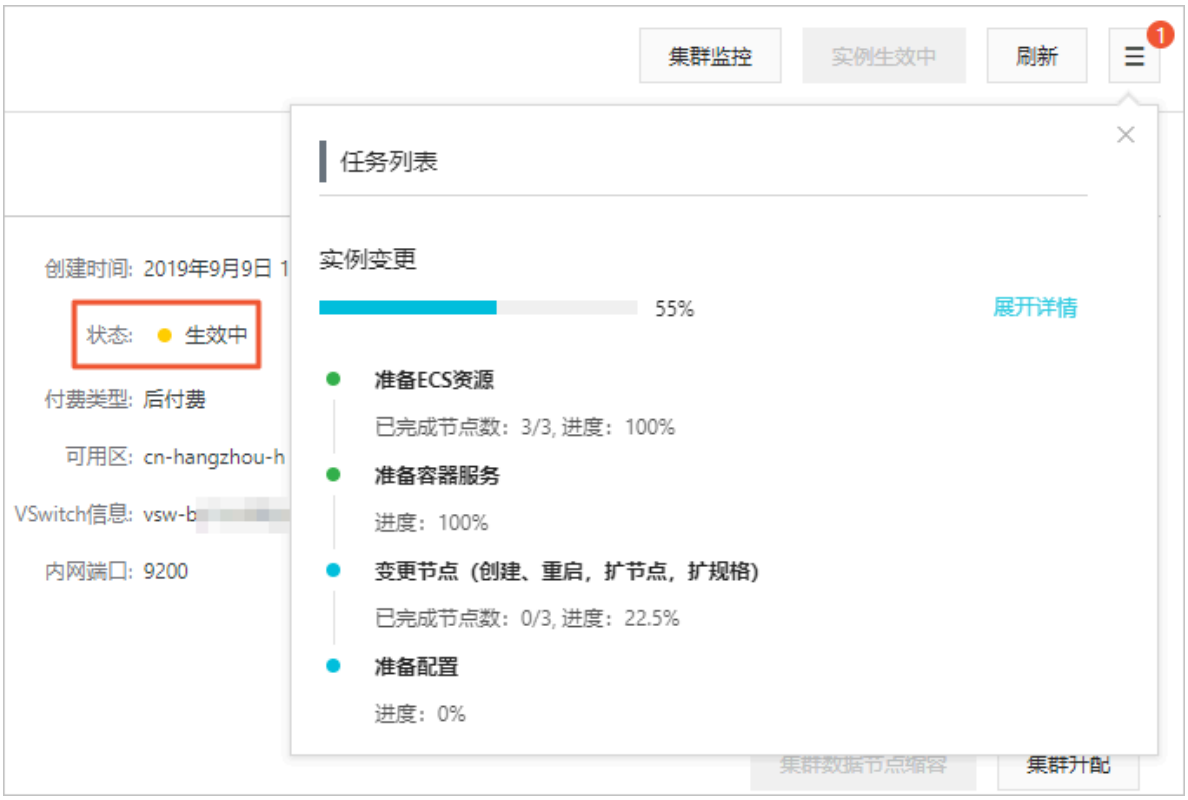
当集群显示为非正常状态（黄色/红色），此时将不支持重启操作，需要对实例进行强制重启。强制重启操作可能会导致阿里云ES实例在重启阶段的服务不稳定，但耗时较短。

> **注意:**
>
> - 当阿里云ES实例处于非正常状态（黄色/红色）时，不建议对实例进行节点扩容、磁盘扩容、重启、修改密码或其他变更配置类的操作，请务必保证集群状态变为正常（绿色）后再进行这些操作。

- 可通过设置并发度提升强制重启速度。并发值越高，强制重启越快，默认是：1/集群总节点数。

5. 单击确认开始重启实例。

   重启过程中，实例状态会显示为生效中（黄色），可在任务列表中查看实例变更详情。重启成功后，实例状态会显示为正常（绿色）。



重启节点

重启分为实例级别重启和节点级别重启，本节介绍节点级别重启。节点级别重启是指重启所选的单个节点。

当您修改了节点的配置或进行其他操作时，可能需要重启ES节点才能生效。操作方法与注意事项与重启实例类似，不同之处包含以下几点。

- 需要在重启对话框中，选择操作类型为节点重启。
- 需要选择待重启的节点。

> **注意:**
> 当集群不健康时，单节点也需要进行强制重启。

- 提供了蓝绿变更功能。勾选蓝绿变更后进行重启，ES会在集群中添加一个新节点，将原节点上的数据迁移到新节点后，再将原节点删除。当集群中单个节点出现硬件故障时，通过蓝绿变更功能，可将故障节点移出集群。

> **警告:**
> - 请确保集群处于正常（绿色）状态，以正常的方式触发蓝绿变更重启。使用蓝绿变更时，不允许对集群进行强制重启。
> - 勾选蓝绿变更后进行重启时，会导致节点IP发生变化，请确认后再进行操作。不勾选进行重启时，节点的IP不会发生变化。

刷新实例

当控制台中实例的信息没有及时更新时，例如刚创建完成的阿里云ES实例状态显示失败，可以通过刷新功能，手动刷新页面中的状态信息。

进入实例管理页面，单击右上角的刷新。刷新成功后，实例信息显示正常。如果依然存在异常信息，请联系阿里云ES技术工程师处理。

查看任务进度详情

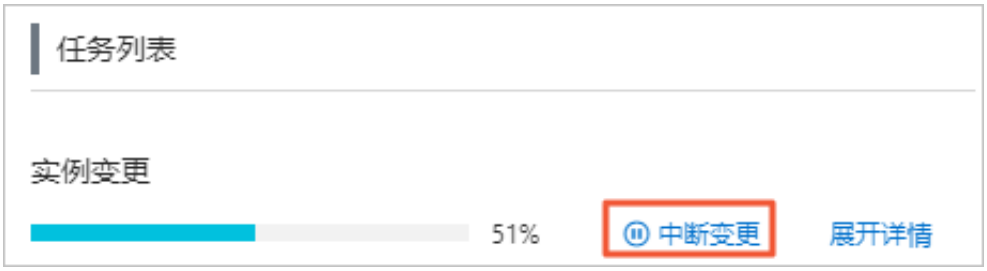
您可以通过任务列表查看正在进行中的任务信息，例如实例的创建进度和重启进度。

1. 进入实例管理页面，单击右上角的任务列表（ ）图标。

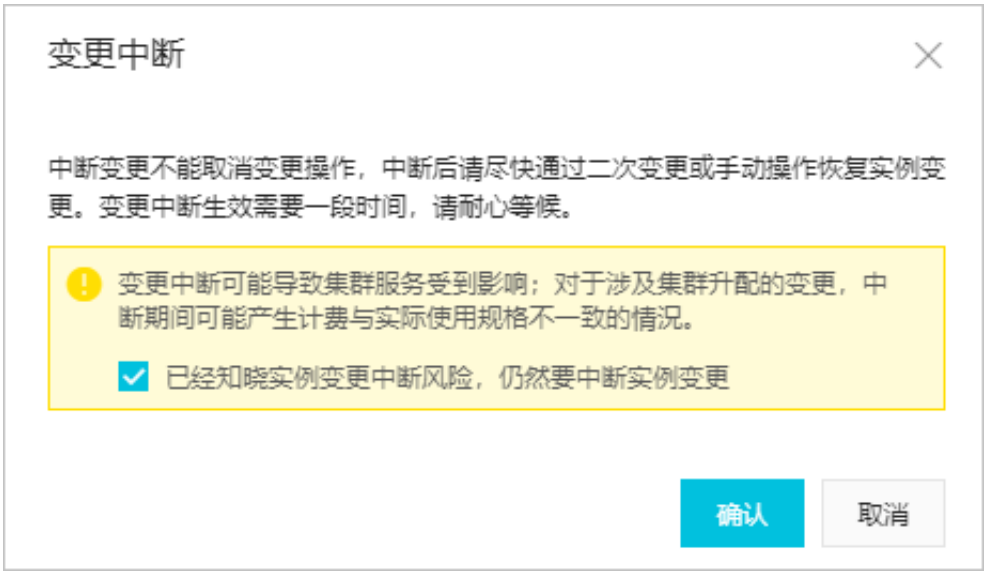
2. 在任务列表页面中，查看实例变更进度。
3. 单击展开详情，查看各任务的进度详情。

如果需要暂停变更任务，可继续执行以下步骤。

4. 单击中断变更。



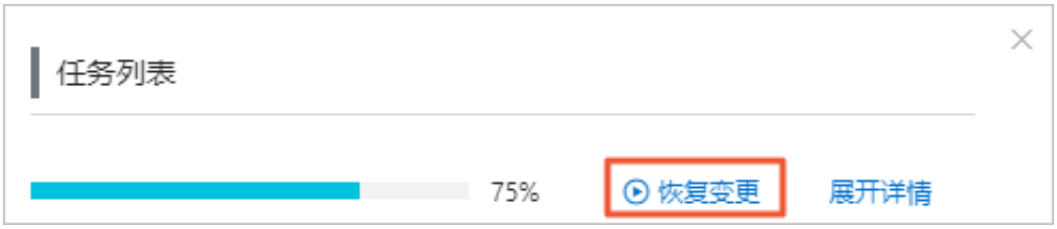
5. 在弹出的变更中断对话框中，阅读风险提示，并勾选已经知晓实例变更中断风险，仍然要中断实例变更，单击确认。



说明:

中断变更生效需要一段时间，请耐心等待。

6. 等待中断变更生效后，可在任务列表中单击恢复变更，继续完成之前的集群变更。



注意:

- 实例处于变更中断状态时，可能会导致集群服务受到影响，此时可通过二次变更或手动操作恢复变更 。二次变更支持集群升配和插件管理。
- 触发恢复变更操作后，整个重启流程会重新执行一遍，集群中的节点会再进行一次重启，请耐心等待。

集群监控

阿里云ES实例已支持对实例进行监控，并允许通过短信的方式报警。

进入实例管理页面，单击右上角的集群监控，在云监控控制台中根据需求自定义报警阈值，详情请参见*ES*云监控报警。

Beats数据采集

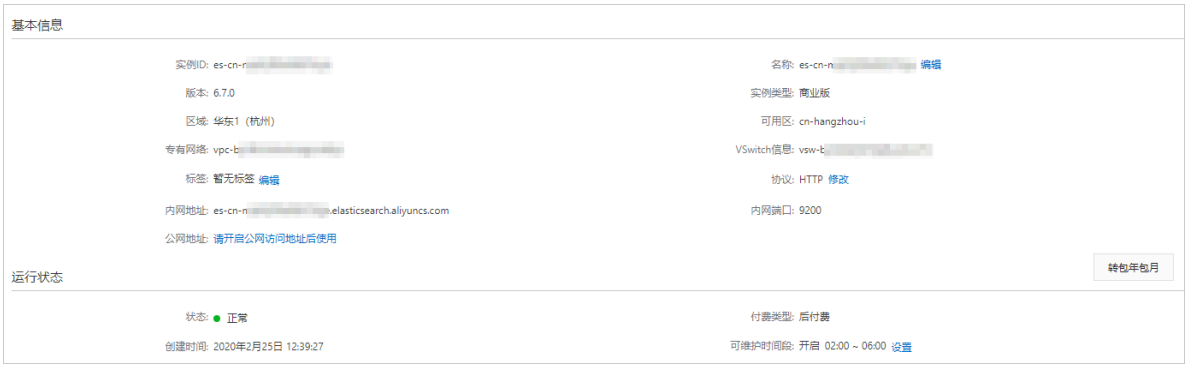
进入实例管理页面，单击右上角的Beats数据采集 > 新建采集器或者选择查看采集器，即可新建或查看Beats采集器，详情请参见*#unique_16*。

6 基本信息

6.1 基本信息概览

本文介绍阿里云Elasticsearch（简称ES）实例的基本信息页面的相关内容。

1. 登录阿里云Elasticsearch控制台。
2. 在顶部菜单栏处，选择地域。
3. 单击目标实例ID/名称链接。
4. 在基本信息页面，查看实例的基本信息和运行状态。



名称	描述
实例ID	阿里云ES实例的ID，实例的唯一标识。
名称	阿里云ES实例的名称默认与实例ID相同，支持自定义实例名称，也支持按照名称搜索实例。
版本	支持5.5.3、5.6.0、6.3.2、6.7.0、6.8.0和7.4.0版本。 **注意:** 目前，阿里云ES只支持6.3.2版本升级到6.7.0版本，暂不支持其他版本间的升级，详情请参见版本升级。
实例类型	支持增强版和商业版。
区域	实例所在的区域。
可用区	实例所在的可用区。
专有网络	实例所属的专有网络VPC（Virtual Private Cloud）。
VSwitch信息	实例所属的交换机。
标签	实例所绑定的标签，可以实现实例的分类管理，详情请参见标签管理。

名称	描述
协议	默认使用HTTP协议。目前支持HTTP和HTTPS协议之间的切换，详情请参见使用HTTPS协议。
内网地址	支持在专有网络VPC下，通过指定内网地址访问阿里云ES实例服务，依赖阿里云ECS实例。 注意： 通过公网访问阿里云ES实例的安全性较差。如果您对访问环境的安全性有要求，可以购买一个与阿里云ES实例在同一VPC下的ECS实例，通过专有网络VPC指定内网地址来访问阿里云ES实例。
内网端口	支持的端口如下： · 9200端口，基于HTTP/HTTPS。 · 9300端口，基于TCP。支持阿里云ES 5.5.3版本。 说明： 阿里云ES 6.3.0和6.7.0版本不支持通过Transport Client访问`9300`端口。
公网地址	支持在公网环境下，通过指定公网地址访问阿里云ES实例。需要在安全配置页面进行开启。
公网端口	需要开启公网地址后才显示。支持的端口如下： · 9200端口，基于HTTP/HTTPS。 · 9300端口，基于TCP。支持阿里云ES 5.5.3版本。 说明： - 阿里云ES 6.x及以上版本不支持通过Transport Client访问9300端口，仅5.x版本支持。 - 需要添加配置公网地址访问白名单，默认禁止所有地址访问。
状态	实例的状态。支持正常（绿色）、生效中（黄色）、不健康或变更中断（红色）和失效（灰色）。
付费类型	支持包年包月和后付费类型。
创建时间	实例创建的时间。
可维护时间段	允许阿里云进行维护操作的时间段，默认可维护时间段为02:00~06:00，您可以根据实际业务进行设置，详情请参见设置可维护时间段。

名称	描述
续费	仅当付费类型为包年包月时显示。 单击基本信息右侧的续费，对实例进行续费。续费以月为单位，至少续费1个月。
转包年包月	仅当付费类型为后付费时显示。 单击基本信息右侧的转包年包月，按照页面提示进行开通。通过转包年包月功能，您可以将ES实例的付费类型由后付费转为包年包月，转换时不支持折扣优惠。

6.2 设置可维护时间段

为提高阿里云Elasticsearch（简称ES）实例的稳定性，后端系统会不定期对实例进行维护。可维护时间段是指您允许阿里云进行维护操作的时间段，默认可维护时间段为02:00~06:00。您可以根据业务规律，将可维护时间段设置在业务低峰期，以降低维护过程中对业务造成的影响。

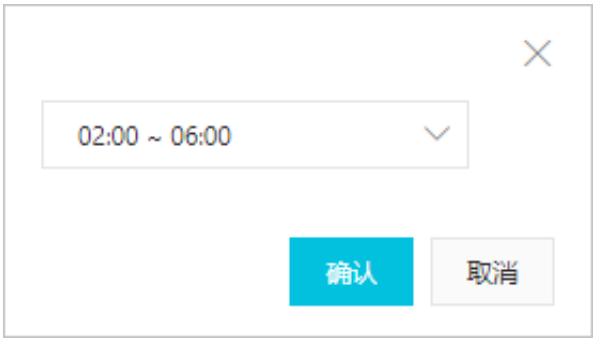
前提条件

- 在进行正式维护前，阿里云会给您阿里云账号中设置的联系人发送短信和邮件，请注意查收。
- 实例维护当天，为保障整个维护过程的稳定性，实例会在可维护时间段之前进入生效中的状态。当实例处于该状态时，对集群的访问以及查询类操作（如性能监控）不会受到影响，但相关集群变更操作（如集群升配、重启等）均暂时无法使用。
- 在可维护时间段内，实例连接可能发生闪断，请确保应用程序具有重连机制。

操作步骤

1. 登录阿里云*Elasticsearch*控制台。
2. 在顶部菜单栏处，选择地域。
3. 单击目标实例ID/名称链接。
4. 在基本信息页面，单击可维护时间段后的设置。

5. 在弹出框中，选择一个可维护的时间段，单击确认。



说明:

可维护时间段为北京时间，默认时间间隔是4小时，并且不支持自定义时间段。

6.3 版本升级

通过版本升级功能，您可以将低版本的阿里云Elasticsearch（简称ES）升级至高版本。目前，版本升级功能仅支持从6.3.2版本升级至6.7.0版本，并且只支持张家口区域的阿里云ES实例，如果您在其他区域有版本升级的需求，请联系阿里云技术支持工程师进行单独部署。

注意:

由于版本升级采用了先增加高版本节点，再将低版本节点的数据迁移到高版本节点，最后删除低版本节点的方式，因此升级后，节点的IP地址会发生变化。

版本升级前的校验项

在进行版本升级前，请先检查如下校验项是否正常。只有在正常状态下，才能对阿里云ES实例进行版本升级。

校验项	正常状态
集群健康度	集群状态正常（绿色）。
JVM使用率	集群JVM使用率低于75%。
磁盘使用率	节点的磁盘使用率低于`cluster.routing.allocation.disk.watermark.low`属性设置的值。
副本个数	所有索引都存在副本。
快照	集群在最近一个小时内，完成过快照。
自定义插件	集群中不存在阿里云ES预装之外的插件。

校验项	正常状态
可用区ECS资源校验	可用区中ECS实例的库存充足。 说明: 由于版本升级采用了先增加高版本节点，再将低版本节点的数据迁移到高版本节点，最后删除低版本节点的方式，因此升级前需要校验可用区中ECS实例的库存。
YML文件	高版本的集群可以兼容低版本的配置。

操作步骤

警告:

- 版本升级操作无法取消，升级期间可以继续向集群写入数据或从集群读取数据，但不能进行其他变更操作，建议在流量低峰期进行。
- 版本升级后集群中节点IP地址会发生变化，若在集群配置中指定了IP地址，请在升级后进行更新。

1. 登录阿里云*Elasticsearch*控制台。
2. 在顶部菜单栏处，选择地域。
3. 单击目标实例ID/名称链接。
4. 在基本信息页面，单击右侧的版本升级。
5. 在版本升级对话框中，选择目标版本。

6. 单击升级检查。

   系统会对集群状态、配置兼容性、基础资源以及集群快照备份等进行检查。

说明:

如果最近1个小时内没有完成过快照，可以在升级页面手动触发快照操作。

7. 检查通过后，单击开始升级。

   升级完成后，可在实例的基本信息页面，查看升级后的版本。

6.4 节点可视化

阿里云Elasticsearch（简称ES）实例的节点可视化功能，通过节点图的方式展示了阿里云ES实例中的节点信息。

进入节点可视化页面

1. 登录阿里云*Elasticsearch*控制台。
2. 在顶部菜单栏处，选择地域。
3. 单击目标实例ID/名称链接。

4. **在基本信息页面下方，即可看到节点可视化页面。**

判断节点的健康状态

进入节点可视化页面后，即可直观地看到集群中各节点的颜色。您可以根据颜色，判断各节点的健康状态。

说明:

阿里云ES按照节点的使用阈值区分颜色，与云监控的指标一致，详情请参见集群监控。

- **红色：警告状态。**
- **黄色：预警状态。**
- **绿色：正常状态。**
- **灰色：未知状态（长时间未获取到信息）。**

查看集群状态

1. **进入节点可视化页面。**
2. **将鼠标移到集群上。**

3. **在弹出框中查看集群的状态。**

获取健康诊断报告

1. **进入节点可视化页面。**
2. **将鼠标移到集群上。**
3. **单击智能运维。**
4. **在智能运维页面获取集群健康诊断报告。**

   获取集群健康诊断报告的详细操作步骤请参见*#unique_23*。

查看节点信息

1. **进入节点可视化页面。**
2. **将鼠标移到对应节点上。**
3. **在弹出框中查看该节点的相关信息。**

说明:

当节点状态为红色、黄色或灰色时，系统会提示节点失联，建议使用智能运维诊断或节点状态不佳，建议使用智能运维诊断。可单击智能运维诊断，跳转到智能运维 > 健康诊断页面，对集群进行诊断，详情请参见*#unique_23*。

重启节点

1. **进入节点可视化页面。**

2. 将鼠标移到对应节点上。
3. 单击重启。
4. 在重启对话框对节点进行重启。

   具体操作方法及注意事项请参见重启节点。

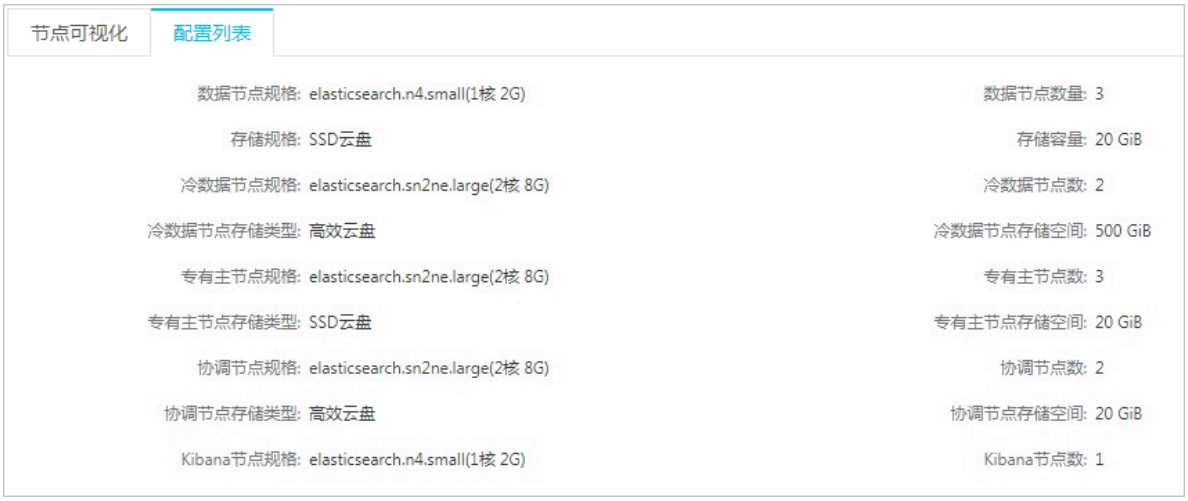
6.5 配置列表

阿里云Elasticsearch（简称ES）实例的配置列表页面，展示了实例的配置信息，例如数据节点规格和数量、Kibana节点规格和数量等。

查看实例的配置信息

1. 登录阿里云*Elasticsearch*控制台。
2. 在顶部菜单栏处，选择地域。
3. 单击目标实例ID/名称链接。
4. 在基本信息页面下方，单击配置列表，进入配置列表页面。

   在配置列表页面，可查看阿里云ES实例的配置信息。



   相关参数说明请参见*#unique_5*。

6.6 集群数据节点缩容

通过阿里云Elasticsearch（简称ES）的数据节点缩容功能，可以完成数据节点数量的缩减。

前提条件

在进行集群数据节点缩容前，请先将待缩容节点中的数据迁移到其他节点，保证待缩容节点中无数据后，再进行集群节点缩容操作。

注意事项

集群数据节点缩容操作会触发集群重启，为保证您的业务不受影响，请确认后操作。

数据节点缩容

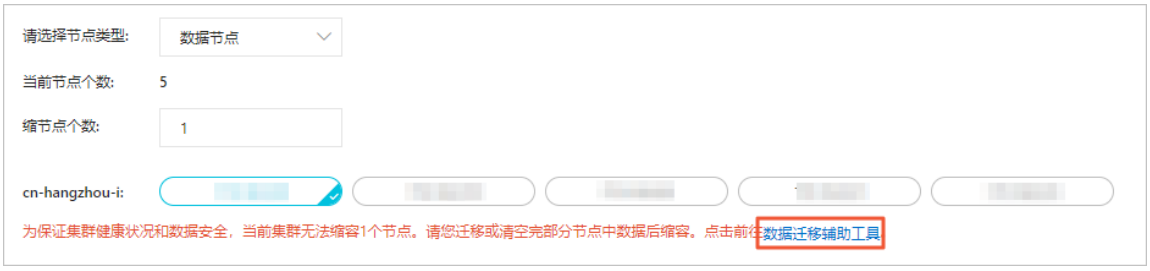
1. **登录阿里云*Elasticsearch*控制台。**
2. **在顶部菜单栏处，选择地域。**
3. **单击目标实例ID/名称链接。**
4. **在基本信息页面，单击集群数据节点缩容。**
5. **在缩容配置区域中，选择节点类型。**
6. **在节点列表中单击选择需要缩容的数据节点。**

> **注意:**
> **保留节点数需大于2，且大于当前节点数一半。**

7. 迁移数据。

为保证数据的安全，进行缩容的数据节点中不应该存在数据。如果所选数据节点中有数据，系统会提示您进行数据迁移。迁移后所选节点上不再有任何索引数据，新的索引数据也不会被写入该节点。

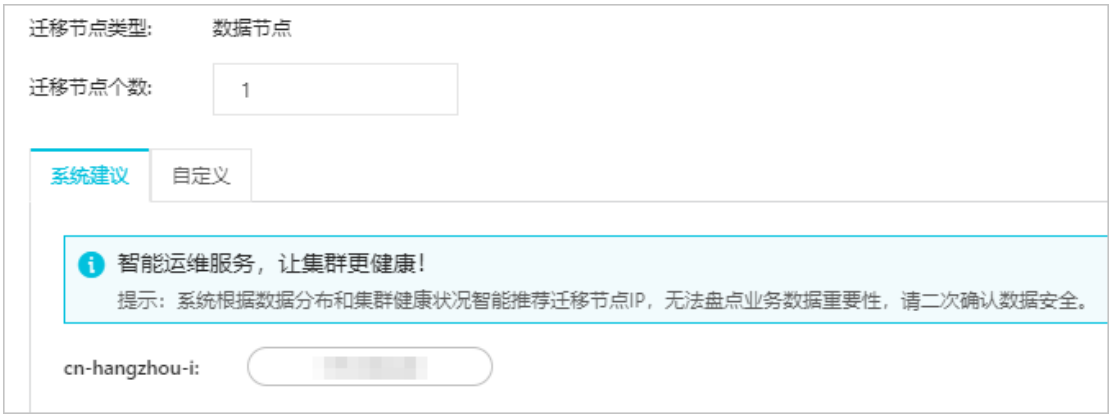
a) 单击提示栏中的数据迁移辅助工具。



b) 在集群数据节点迁移页面，选择节点迁移方式。

- 系统建议

  通过系统建议自动选择需要缩容的数据节点，需要勾选同意数据迁移协议。



- 自定义

  手动选择需要缩容的数据节点。

c) 勾选同意数据迁移协议，并单击确认。

8. 单击确定。

确定后，集群会进行重启。重启时，可在任务列表页面查看缩容任务的进度，重启成功后，即可完成集群数据节点的缩容。

说明:

数据迁移过程中，可以在任务列表页面单击中断变更，停止迁移任务。

迁移回滚

数据迁移是一个周期很长的过程，在此期间集群状态和数据的变更可能会导致迁移失败，具体可在任务列表中查看。当数据迁移失败或者迁移完成后，可通过以下步骤对迁移节点进行回滚。

1. **登录对应阿里云ES实例的*Kibana*控制台。**
2. **单击左侧导航栏的Dev Tools（开发工具），在Console中执行以下命令，获取迁移节点的IP地址。**

```
GET _cluster/settings
```

执行成功后，返回如下结果。

```
{
  "transient": {
    "cluster": {
      "routing": {
        "allocation": {
          "exclude": {
            "_ip": "192.168.**.**,192.168.**.**,192.168.**.**"
          }
        }
      }
    }
  }
}
```

3. **执行以下命令，回滚迁移节点数据。**

   - **回滚部分节点数据，配置中要去掉需要回滚的节点，但要保留不回滚的节点。**

```
PUT _cluster/settings
{
  "transient": {
    "cluster": {
      "routing": {
        "allocation": {
          "exclude": {
            "_ip": "192.168.**.**,192.168.**.**"
          }
        }
      }
    }
  }
}
```

   - **回滚全部节点数据。**

```
PUT _cluster/settings
{
  "transient": {
    "cluster": {
      "routing": {
        "allocation": {
          "exclude": {
            "_ip": null
```

```
            }
          }
        }
      }
    }
  }
```

4. 执行以下命令，校验是否完成数据回滚。

```
GET _cluster/settings
```

执行成功后，如果返回结果中不包含迁移节点的IP地址，则表示已经完成该节点的迁移回滚任务。您也可以通过观察相应节点是否被重新分配shard来判断。

> **说明:**
> 数据迁移或回滚时，均可以通过`GET _cat/shards?v`命令来查看任务状态。

常见问题

- 出现“该操作会导致当前集群资源（Disk/CPU/Memory）不足或shard分配异常”的报错，如何处理?

  原因：集群在迁移或者缩容后，磁盘、内存、CPU等资源不足，不足以承担当前系统数据或者负载。

  解决方案：使用`GET _cat/indices?v`命令查看集群中索引的副本数是否超出缩容后的节点数，检查磁盘等资源是否可以在安全阈值内承担当前的数据量和请求量。如果不满足要求，需要进行集群升配。

- 出现“集群当前状态异常或有未完成任务”的报错，如何处理?

  解决方案：使用`GET _cluster/health`查看集群健康状况，或者在智能运维中查看集群异常原因。

- 集群节点有数据，如何执行迁移任务?

  解决方案：进行数据迁移操作，详情请参见数据节点缩容章节的第七步。

- 出现“保留节点数需大于2且大于当前节点数一半”的报错，如何处理?

  原因：为保证集群的可靠性，保留的节点数必须大于2；为保证集群的稳定性，每次迁移或者缩容节点数不得超过当前数据节点数的一半。

  解决方案：如果不满足以上要求，需要重新选择迁移的节点或者进行集群升配。

- 出现“当前ES集群配置不支持该操作”的报错，如何处理?

  解决方案：使用`GET _cluster/settings`查看集群配置，查看是否存在不允许数据分配的配置。

- **使用`auto_expand_replicas`索引，导致数据迁移或者节点缩容失败，如何处理？**

  原因：部分用户使用了X-Pack提供的权限管理功能，在早期版本中，该功能对应的.security或者.security-6索引默认会使用`"index.auto_expand_replicas" : "0-all"`配置，该配置会使得数据迁移或者节点缩容失败。

  解决方案：

  1. **查看索引配置。**

     ```
     GET .security/_settings
     ```

     返回如下结果。

     ```
     {
       ".security-6" : {
         "settings" : {
           "index" : {
             "number_of_shards" : "1",
             "auto_expand_replicas" : "0-all",
             "provided_name" : ".security-6",
             "format" : "6",
             "creation_date" : "1555142250367",
             "priority" : "1000",
             "number_of_replicas" : "9",
             "uuid" : "9t2hotc7S5OpPuKEIJ****",
             "version" : {
               "created" : "6070099"
             }
           }
         }
       }
     }
     ```

  2. **选择其中一种方式修改配置。**

     - **方式一**

       ```
       PUT .security/_settings
       {
         "index" : {
           "auto_expand_replicas" : "0-1"
         }
       }
       ```

     - **方式二**

       ```
       PUT .security/_settings
       {
         "index" : {
           "auto_expand_replicas" : "false",
           "number_of_replicas" : "1"
         }
       ```

```
}
```

注意:

`number_of_replicas`表示副本个数，可以根据实际需求进行配置，但要保证至少有1个，且不大于可用的数据节点个数。

6.7 集群升配

本文介绍阿里云Elasticsearch（简称ES）集群升级配置的相关说明、注意事项和操作方法。

阿里云ES主要支持按照实例规格、节点数量、专有主节点规格、协调节点数、协调节点规格、冷数据节点数量、冷数据节点规格、冷数据节点存储空间及单节点存储空间等进行升级配置。

说明:

- 以上个别属性可能会受到关联条件限制而无法扩容，详情请参见下文的操作步骤。
- 在集群升配的过程中，遇到可用区规格库存不足的情况时，可以迁移该可用区下的节点后再进行升配，详情请参见下文的可用区节点迁移。

配置变更注意事项

在进行变更配置操作前，请阅读以下注意事项：

- 如果您的业务有变更需求，请先进行评估后再进行变更。
- 每次变更操作只支持更新集群的一个可变更的配置。
- 一般情况下，升配操作会触发ES集群重启。但是如果您已经购买过专有主节点，那么在进行变更节点数量的操作时，不会触发集群重启。
- 如果阿里云ES实例的状态为非正常状态（黄色或红色），在进行变更操作时需要勾选强制变更，忽略集群健康状态，此操作可能会影响服务。
- 变更操作不支持更改节点的存储类型，但可以修改节点存储空间的大小。
- 阿里云ES支持Kibana节点规格的升配，在进行升配时需要收费。
- 目前，阿里云ES实例的降配功能只支持数据节点个数的变更（通过*#unique_27*实现，会有限制），暂不支持其他类型的降配（例如减少磁盘大小、降低节点规格）。
- 目前，阿里云ES只支持6.3.2版本升级到6.7.0版本，暂不支持其他版本间的升级，详情请参见版本升级。
- 在变更配置的过程中，您可以在变配页面实时观察更新后的订单消费金额。
- 当您提交了变更配置的订单后，阿里云ES实例将按照更新后的订单计费。

操作步骤

> **注意:**
> 在进行变更配置操作前，请先阅读上文的配置变更注意事项。

1. 登录阿里云*Elasticsearch*控制台。
2. 在顶部菜单栏处，选择地域。
3. 单击目标实例ID/名称链接。
4. 在基本信息页面，单击集群升配。
5. 在变配页面，按照以下说明修改集群配置。

> **说明:**
> 变配页面的当前配置区域，展示了当前阿里云ES实例的相关配置信息，便于您在进行升配操作时进行参考。

请根据实际业务需求，通过页面中的提示修改实例配置，参数详情请参见*#unique_5/unique_5_Connect_42_section_qmf_4rz_4f3*。部分参数说明如下。

参数	说明
规格族	规格族不支持变更。 **注意:** 如果规格族为本地盘类型，则不支持实例规格的变更，仅支持节点扩容。
专有主节点	支持升配已购买的专有主节点的规格，默认为3个专有主节点、2核8G、云盘型存储类型、20GB存储空间。配置变更后，系统将按照新规格的定价进行重新计费。 **说明:** 如果您已经购买了1核2G规格的专有主节点，可在变配页面重新购买更高规格的专有主节点，系统将按照新规格的定价进行重新计费。如果之前的专有主节点是系统为您赠送的，变更后该专有主节点将变为计费模式。
协调节点	支持升配已购买的协调节点的规格，默认为2个协调节点、2核8G、云盘型存储类型、20GB存储空间。配置变更后，系统将按照新规格的定价进行重新计费。
冷数据节点	支持升配已购买的冷数据节点的规格，默认为2个冷数据节点、2核8G、云盘型存储类型、500GB存储空间。配置变更后，系统将按照新规格的定价进行重新计费。

参数	说明
Kibana节点	支持升配已购买的Kibana节点的规格，默认为2核4G。 注意： 当您购买了阿里云ES实例后，系统默认会为您赠送一个1核2G的Kibana节点。您可以通过集群升配操作变更Kibana节点的规格，规格变更后，系统将按照新规格的定价进行计费。
强制变更	如果您的阿里云ES实例状态为非正常状态（红色或黄色），且您的服务已受到严重影响，急需通过扩容来解决，此时可以勾选强制变更选项，忽略阿里云ES实例的健康状态进行强制变更，耗时相对较短。 注意： · 强制变更操作会重启阿里云ES实例。 · 强制变更操作可能会导致服务在重启阿里云ES实例阶段不稳定。 · 不勾选强制变更时，系统默认使用重启的方式进行集群升配，相关注意事项请参考参见重启实例。 · 如果您的阿里云ES实例状态为非正常状态（红色或黄色），系统会自动勾选强制变更，将不支持通过重启方式进行集群升配。
单节点存储空间	单位为GB，SSD云盘最大支持2048GB（2T）的空间。 高效云盘扩容时最大支持扩容到2T，新购时最大支持5120GB（5T）。超过2048GB时，只能取2560、3072、3584、4096、4608、5120。

6. 勾选服务协议，单击立即购买，按照提示完成订单支付。

   支付后，集群会进行重启，重启成功后即可完成集群配置的变更。

可用区节点迁移

在集群升配的过程中，遇到可用区规格库存不足的情况时，您可以迁移该可用区下的节点后再进行升配。

注意：

· 建议先通过购买页面查询资源充足的可用区。因为可用区迁移功能在迁移当前规格集群到其他可用区后，需手动执行集群升配，并不会在迁移过程中进行集群升配。

- 集群处于健康状态时才可进行可用区迁移。可通过`GET _cat/health?v`命令查看集群健康状态。

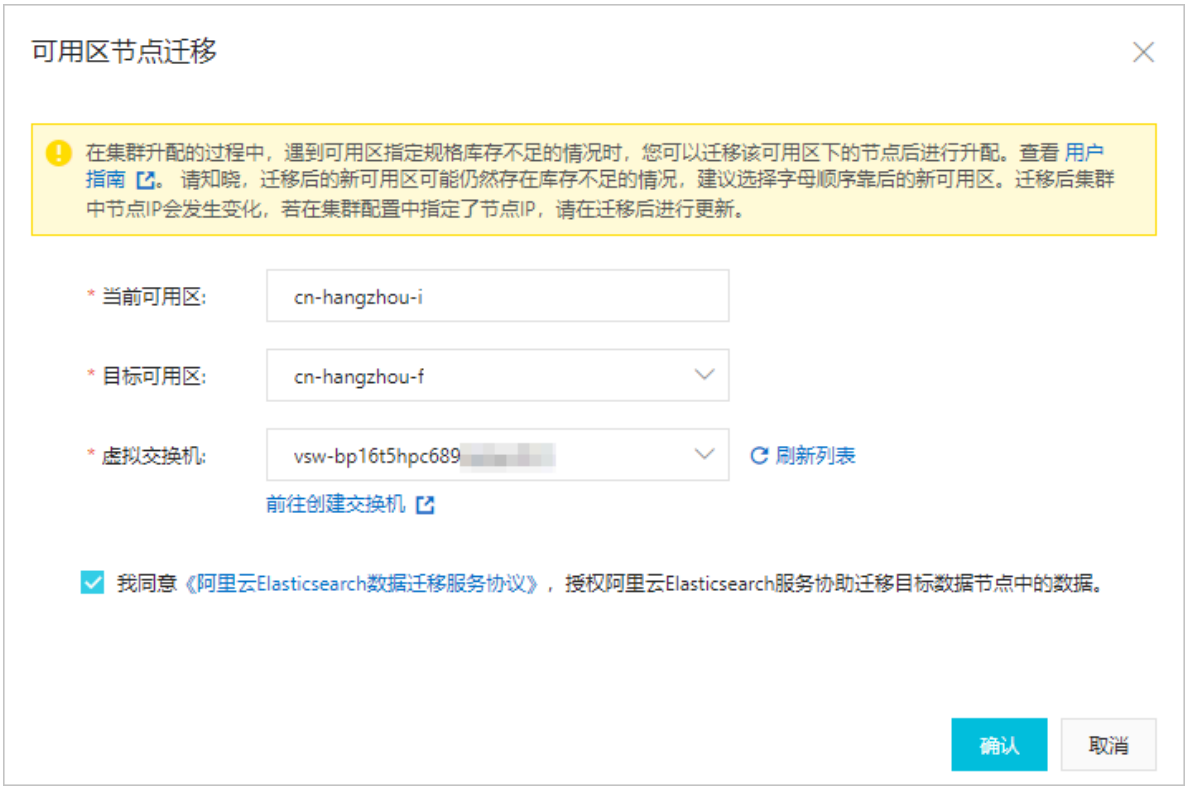
1. 在实例的基本信息页面的节点可视化区域中，将鼠标移动到可用区模块上，单击迁移。

2. 在可用区节点迁移对话框中，选择目标可用区和虚拟交换机。

注意:

对于单可用区的ES实例，需要选择新的虚拟交换机进行可用区迁移；对于跨可用区的ES实例（或金融云实例），无须指定新的虚拟交换机。

3. 勾选数据迁移服务协议，单击确认。



确认后，集群会进行重启。重启成功后，即可完成可用区节点的迁移。

注意:

- **迁移后的新可用区可能仍然存在库存不足的情况，建议选择字母顺序靠后的新可用区（例如对于cn-hangzhou-e和cn-hangzhou-h可用区，优先选择cn-hangzhou-h）。**
- **迁移后集群中节点IP会发生变化，若在集群配置中指定了节点IP，请在迁移后进行更新。**

- 可用区迁移会触发集群重启，重启过程中集群可持续提供服务。但建议您在业务低峰期进行操作。

迁移成功后，可用区变为所选的目标可用区。

7 ES集群配置

7.1 ES集群配置概述

通过阿里云Elasticsearch（简称ES）的集群配置功能，您可以自定义分词配置、高级配置以及YML文件配置。

进入ES集群配置页面

1. **登录阿里云*Elasticsearch*控制台。**
2. **在顶部菜单栏处，选择地域。**
3. **单击目标实例ID/名称链接。**
4. **单击左侧导航栏的ES集群配置，进入ES集群配置页面。**

   在ES集群配置页面，您可以进行同义词配置、高级配置（垃圾回收器配置）和*YML*文件配置。

7.2 同义词配置

阿里云Elasticsearch（简称ES）的分词配置模块提供了同义词配置功能。通过同义词配置，您可以上传自定义的同义词词典文件。该文件作用于阿里云ES的同义词库后，新的索引将会采用更新后的词库进行搜索。

注意事项

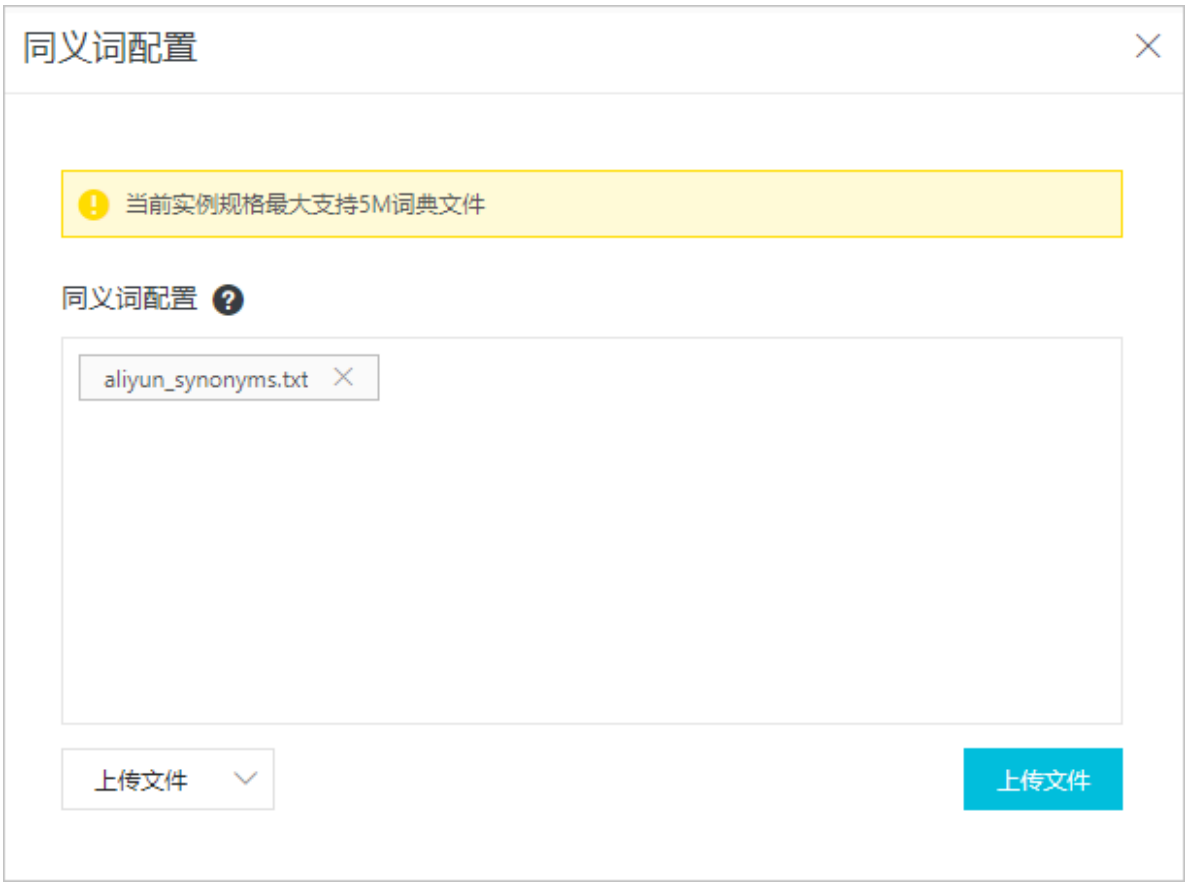
- **阿里云ES上传同义词词典操作会触发节点重启，在重启过程中后台会进行同义词词典的下发，生效时间与节点数量相关。**
- **假设现存索引`index-aliyun`使用了aliyun.txt同义词文件，当aliyun.txt文件内容变更并重新上传后，现存索引不会动态加载更新后的同义词词典。建议您在词典文件内容发生变化后进行索引重建操作，否则可能会造成只有新增数据使用新词典的情况。**
- **同义词词典文件要求每行只有一个同义词表达式，保存为`utf-8`编码的`.txt`文件，示例如下。**

```
西红柿,番茄 =>西红柿,番茄
社保,公积金 =>社保,公积金
```

操作步骤

1. **登录阿里云*Elasticsearch*控制台。**
2. **在顶部菜单栏处，选择地域。**
3. **单击目标实例ID/名称链接。**
4. **单击左侧导航栏的ES集群配置。**

5. 在ES集群配置页面，单击右上角的同义词配置。
6. 在同义词配置页面，单击上传文件，选择您要上传的同义词词典（按照同义词配置说明中的规则生成的.txt文件）。



7. 单击保存。

   等待阿里云ES实例的状态变为正常后，继续执行以下步骤。

8. 登录阿里云ES的Kibana控制台，创建索引。

   创建索引时需要配置setting和mapping，并且需要在setting中配置 `"synonyms_path": "analysis/your_dict_name.txt"`，详情请参见使用示例一和使用示例二。

9. 校验同义词，并上传测试数据进行搜索测试。

同义词配置说明

您可以使用filter过滤器配置同义词，示例代码如下。

```
PUT /test_index
{
    "settings": {
        "index" : {
            "analysis" : {
                "analyzer" : {
                    "synonym" : {
                        "tokenizer" : "whitespace",
```

```
                        "filter" : ["synonym"]
                        }
                    },
                    "filter" : {
                        "synonym" : {
                            "type" : "synonym",

                             "synonyms_path" : "analysis/synonym.txt
",
                             "tokenizer" : "whitespace"

                        }
                    }
                }
            }
        }
}
```

- `filter`：配置一个`synonym`（同义词）过滤器，其中包含了同义词词典文件的路径`analysis/synonym.txt`（路径是相对于config的位置）。
- `tokenizer`：用于控制标记同义词的分词器，默认为`whitespace`分词器，其他可选项包括：
  - `ignore_case`：默认值为`false`。
  - `expand`：默认值为`true`。

目前同义词分词器支持Solr和WordNet两种同义词格式：

- **Solr同义词**

  文件的示例格式如下。

```
# Blank lines and lines starting with pound are comments.
# Explicit mappings match any token sequence on the LHS of "=>"
# and replace with all alternatives on the RHS.  These types of
mappings
# ignore the expand parameter in the schema.
# Examples:
i-pod, i pod => ipod,
sea biscuit, sea biscit => seabiscuit
# Equivalent synonyms may be separated with commas and give
# no explicit mapping.  In this case the mapping behavior will
# be taken from the expand parameter in the schema.  This allows
# the same synonym file to be used in different synonym handling
strategies.
# Examples:
ipod, i-pod, i pod
foozball , foosball
universe , cosmos
lol, laughing out loud
# If expand==true, "ipod, i-pod, i pod" is equivalent
# to the explicit mapping:
ipod, i-pod, i pod => ipod, i-pod, i pod
# If expand==false, "ipod, i-pod, i pod" is equivalent
# to the explicit mapping:
ipod, i-pod, i pod => ipod
# Multiple synonym mapping entries are merged.
foo => foo bar
foo => baz
```

```
# is equivalent to
foo => foo bar, baz
```

您也可以在配置文件中直接为过滤器定义同义词（请注意使用synonyms而不是synonyms_path），示例如下。

```
PUT /test_index
{
    "settings": {
        "index" : {
            "analysis" : {
                "filter" : {
                    "synonym" : {
                        "type" : "synonym",
                        "synonyms" : [
                            "i-pod, i pod => ipod",
                            "begin, start"
                        ]
                    }
                }
            }
        }
    }
}
```

说明:

建议您使用synonyms_path在文件中定义大型同义词集。

- **WordNet同义词**

  示例格式声明如下。

```
PUT /test_index
{
    "settings": {
        "index" : {
            "analysis" : {
                "filter" : {
                    "synonym" : {
                        "type" : "synonym",
                        "format" : "wordnet",
                        "synonyms" : [
                            "s(100000001,1,'abstain',v,1,0).",
                            "s(100000001,2,'refrain',v,1,0).",
                            "s(100000001,3,'desist',v,1,0)."
                        ]
                    }
                }
            }
        }
    }
}
```

以上示例使用synonyms定义WordNet同义词，您也可以使用synonyms_path在文本中定义WordNet同义词。

使用示例一

以下示例使用filter过滤器配置同义词，使用`aliyun_synonyms.txt`作为测试文件，内容为`begin, start`。

> **说明:**
> **在执行以下操作前，需要先上传同义词文件，详情请参见操作步骤。**

1. **登录*Kibana*控制台。**
2. **在Console中执行如下命令，创建索引。**

```
PUT /aliyun-index-test
{
  "settings": {
    "index":{
      "analysis": {
          "analyzer": {
            "by_smart": {
              "type": "custom",
              "tokenizer": "ik_smart",
              "filter": ["by_tfr","by_sfr"],
              "char_filter": ["by_cfr"]
            },
            "by_max_word": {
              "type": "custom",
              "tokenizer": "ik_max_word",
              "filter": ["by_tfr","by_sfr"],
              "char_filter": ["by_cfr"]
            }
          },
          "filter": {
            "by_tfr": {
              "type": "stop",
              "stopwords": [" "]
              },
           "by_sfr": {
              "type": "synonym",
              "synonyms_path": "analysis/aliyun_synonyms.txt"
              }
           },
           "char_filter": {
            "by_cfr": {
              "type": "mapping",
              "mappings": ["| => |"]
            }
           }
      }
    }
  }
}
```

3. **执行以下命令，配置同义词字段`title`。**

   - **阿里云ES 7.0以下版本示例。**

```
PUT /aliyun-index-test/_mapping/doc
{
```

```
"properties": {
 "title": {
   "type": "text",
   "analyzer": "by_max_word",
   "search_analyzer": "by_smart"
 }
}
}
```

- **阿里云ES 7.0及以上版本示例。**

```
PUT /aliyun-index-test/_mapping/
{
"properties": {
 "title": {
   "type": "text",
   "analyzer": "by_max_word",
   "search_analyzer": "by_smart"
 }
}
}
```

> **说明:**
>
> **官方ES从7.0版本开始，移除了类型（type）的概念，默认使用`_doc`代替，所以在设置索引mapping时无需指定额外的type，否则报错。**

4. **执行以下命令，校验同义词。**

```
GET /aliyun-index-test/_analyze
{
"analyzer": "by_smart",
"text":"begin"
}
```

命令执行成功后，返回结果如下。

```
{
"tokens": [
 {
   "token": "begin",
   "start_offset": 0,
   "end_offset": 5,
   "type": "ENGLISH",
   "position": 0
 },
 {
   "token": "start",
   "start_offset": 0,
   "end_offset": 5,
   "type": "SYNONYM",
   "position": 0
 }
]
```

```
}
```

5. 执行以下命令，添加数据，进行下一步测试。

- 阿里云ES 7.0以下版本示例。

```
PUT /aliyun-index-test/doc/1
{
"title": "Shall I begin?"
}
```

```
PUT /aliyun-index-test/doc/2
{
"title": "I start work at nine."
}
```

- 阿里云ES 7.0及以上版本示例。

```
PUT /aliyun-index-test/_doc/1
{
"title": "Shall I begin?"
}
```

```
PUT /aliyun-index-test/_doc/2
{
"title": "I start work at nine."
}
```

6. 执行以下命令，测试查询。

```
GET /aliyun-index-test/_search
{
 "query" : { "match" : { "title" : "begin" }},
 "highlight" : {
     "pre_tags" : ["<red>", "<bule>"],
     "post_tags" : ["</red>", "</bule>"],
     "fields" : {
         "title" : {}
     }
 }
}
```

命令执行成功后，返回结果如下。

```
{
"took": 11,
"timed_out": false,
"_shards": {
 "total": 5,
 "successful": 5,
 "failed": 0
},
"hits": {
 "total": 2,
 "max_score": 0.41048482,
 "hits": [
   {
     "_index": "aliyun-index-test",
     "_type": "doc",
```

```
      "_id": "2",
      "_score": 0.41048482,
      "_source": {
        "title": "I start work at nine."
      },
      "highlight": {
        "title": [
          "I <red>start</red> work at nine."
        ]
      }
    },
    {
      "_index": "aliyun-index-test",
      "_type": "doc",
      "_id": "1",
      "_score": 0.39556286,
      "_source": {
        "title": "Shall I begin?"
      },
      "highlight": {
        "title": [
          "Shall I <red>begin</red>?"
        ]
      }
    }
  ]
}
}
```

使用示例二

以下示例直接引用同义词，并使用IK词典进行分词。

> **说明:**
>
> **在执行以下操作前，需要先上传同义词文件，详情请参见配置同义词。**

1. 登录Kibana控制台，在Dev Tools（开发工具）页面的Console中执行如下命令。

```
PUT /my_index
{
 "settings": {
     "analysis": {
         "analyzer": {
             "my_synonyms": {
                 "filter": [
                     "lowercase",
                     "my_synonym_filter"
                 ],
                 "tokenizer": "ik_smart"
             }
         },
         "filter": {
             "my_synonym_filter": {
                 "synonyms": [
                     "begin,start"
                 ],
                 "type": "synonym"
             }
         }
     }
```

```
  }
}
```

以上命令的原理为：

a. 设置一个同义词过滤器`my_synonym_filter`，并配置同义词词库。

b. 设置一个`my_synonyms`解释器，使用`ik_smart`分词。

c. 经过`ik_smart`分词，把所有字母小写并作同义语查找。

2. 执行以下命令，设置同义词字段`title`。

- 阿里云ES 7.0以下版本示例。

```
PUT /my_index/_mapping/doc
{
"properties": {
 "title": {
   "type": "text",
   "analyzer": "my_synonyms"
 }
}
}
```

- 阿里云ES 7.0及以上版本示例。

```
PUT /my_index/_mapping/
{
"properties": {
 "title": {
   "type": "text",
   "analyzer": "my_synonyms"
 }
}
}
```

> **说明：**
> 官方ES从7.0版本开始，移除了类型（type）的概念，默认使用`_doc`代替，所以在设置索引mapping时无需指定额外的type，否则报错。

3. 执行以下命令，校验同义词。

```
GET /my_index/_analyze
{
 "analyzer":"my_synonyms",
 "text":"Shall I begin?"
}
```

命令执行成功后，返回数据如下。

```
{
"tokens": [
 {
   "token": "shall",
   "start_offset": 0,
```

```
    "end_offset": 5,
    "type": "ENGLISH",
    "position": 0
  },
  {
    "token": "i",
    "start_offset": 6,
    "end_offset": 7,
    "type": "ENGLISH",
    "position": 1
  },
  {
    "token": "begin",
    "start_offset": 8,
    "end_offset": 13,
    "type": "ENGLISH",
    "position": 2
  },
  {
    "token": "start",
    "start_offset": 8,
    "end_offset": 13,
    "type": "SYNONYM",
    "position": 2
  }
]
}
```

4. **执行以下命令，添加数据，进行下一步测试。**

   - **阿里云ES 7.0以下版本示例。**

```
PUT /my_index/doc/1
{
"title": "Shall I begin?"
}
```

```
PUT /my_index/doc/2
{
"title": "I start work at nine."
}
```

   - **阿里云ES 7.0及以上版本示例。**

```
PUT /my_index/_doc/1
{
"title": "Shall I begin?"
}
```

```
PUT /my_index/_doc/2
{
"title": "I start work at nine."
}
```

5. **执行以下命令，测试查询。**

```
GET /my_index/_search
{
"query" : { "match" : { "title" : "begin" }},
"highlight" : {
```

```
  "pre_tags" : ["<red>", "<bule>"],
  "post_tags" : ["</red>", "</bule>"],
  "fields" : {
      "title" : {}
  }
}
}
```

命令执行成功后，返回数据如下。

```
{
"took": 11,
"timed_out": false,
"_shards": {
 "total": 5,
 "successful": 5,
 "failed": 0
},
"hits": {
 "total": 2,
 "max_score": 0.41913947,
 "hits": [
   {
     "_index": "my_index",
     "_type": "doc",
     "_id": "2",
     "_score": 0.41913947,
     "_source": {
       "title": "I start work at nine."
     },
     "highlight": {
       "title": [
         "I <red>start</red> work at nine."
       ]
     }
   },
   {
     "_index": "my_index",
     "_type": "doc",
     "_id": "1",
     "_score": 0.39556286,
     "_source": {
       "title": "Shall I begin?"
     },
     "highlight": {
       "title": [
         "Shall I <red>begin</red>?"
       ]
     }
   }
 ]
}
}
```

本文档部分内容参考了官方ES文档，详情请参见*Synonym Token Filter***和***Using Synonyms***。**

7.3 高级配置

阿里云Elasticsearch（简称ES）6.7.0及以上版本的实例（规格大于等于32GB）提供了垃圾回收器的配置功能，支持CMS垃圾回收器和G1垃圾回收器的相互切换。

注意事项

- **垃圾回收器配置完成后，需要进行集群重启才能生效，请确认后操作。**
- **只有当阿里云ES的版本为6.7.0及以上版本，且实例规格的内存大于等于32GB时，才支持CMS和G1垃圾回收器的相互切换，否则只能使用CMS垃圾回收器。**

操作步骤

1. **登录阿里云*Elasticsearch*控制台。**
2. **在实例列表页面，单击实例ID/名称链接。**
3. **单击左侧导航栏的ES集群配置。**
4. **在ES集群配置页面，单击高级配置右侧的修改配置。**

> **警告:**
> **以下步骤会触发集群自动重启，请确认后操作。**

5. **在修改配置页面，选择G1回收器，单击确定。**

确定后，集群会自动重启。重启成功后，即可完成垃圾回收器的切换。

7.4 YML文件配置

本文介绍阿里云Elasticsearch（简称ES）的YML文件配置功能，通过该功能可以自定义阿里云ES实例的配置。

操作步骤

> **警告：**
> **修改YML文件配置后，需要通过重启阿里云ES实例生效，为保证您的业务不受影响，请确认后操作。**

1. **登录阿里云*Elasticsearch*控制台。**
2. **在顶部菜单栏处，选择地域。**
3. **单击目标实例ID/名称链接。**
4. **单击左侧导航栏的ES集群配置。**
5. **在ES集群配置页面，单击YML文件配置右侧的修改配置。**

6. 在YML参数配置页面，按照以下说明进行配置。

参数	说明
自动创建索引	当阿里云ES实例在接收到新文档后，如果没有对应索引，是否允许系统自动新建索引。自动创建的索引可能不符合您的预期，不建议开启。

参数	说明
删除索引指定名称	在删除索引时是否需要明确指定索引名称。如果选择删除时索引名称支持通配符，则可以使用通配符进行批量删除索引。索引删除后不可恢复，请谨慎使用此配置。
Auditlog索引	开启后，系统会记录阿里云ES实例对应的增、删、改、查等操作产生的索引日志，该日志信息会占用您的磁盘空间，同时也会影响性能，不建议开启，请谨慎使用此配置。 说明: 阿里云ES 7.4.0版本的实例不支持配置该参数。
开启Watcher	开启后，可使用X-Pack的Watcher功能，请注意定时清理`.watcher-history*`索引，避免占用大量磁盘空间。
其他Configure配置	支持的部分配置项如下： 说明: · 配置项详情请参见自定义CORS访问（跨域）、自定义远程索引重建（白名单）、自定义Auditlog、自定义queue大小和参数调优。 · 以下配置项，如果没有标识具体适用于哪个ES版本，默认兼容ES 5.5.3和6.3.2版本。 · http.cors.enabled · http.cors.allow-origin · http.cors.max-age · http.cors.allow-methods · http.cors.allow-headers · http.cors.allow-credentials · reindex.remote.whitelist · action.auto_create_index · action.destructive_requires_name · thread_pool.bulk.queue_size（只适用于Elasticsearch 5.5.3 with X-Pack版本） · thread_pool.write.queue_size（只适用于Elasticsearch 6.3.2 with X-Pack版本） · thread_pool.search.queue_size

7. 滑动到页面底部，勾选该操作会重启实例，请确认后操作，单击确定。

   确定后，ES实例会进行重启，可在任务列表中查看进度。重启成功后即可完成YML文件的配置。

自定义CORS访问（跨域）

注意:

- 以下表格中的配置信息是阿里云ES为支持HTTP协议开放的自定义配置。
- 以下表格中的字段配置仅支持静态配置。如果您想使配置生效，请将配置信息写入*elasticsearch.yml*文件中。
- 以下表格中的配置依赖于集群网络设定（*Network settings*）。

配置项	描述
`http.cors.enabled`	跨域资源共享配置项，即配置ES是否允许其他域资源下的浏览器向其发送请求。可设置为`true`或`false`： - 设置为`true`，表示启用跨域资源访问。即可使ES处理`OPTIONS` CORS请求。如果发送请求中的域信息已在`http.cors.allow-origin`中声明，那么ES会在头信息中附加`Access-Control-Allow-Origin`以响应跨域请求。 - 设置为`false`（默认），表示禁止跨域资源访问。即可使ES忽略请求头中的域信息，ES将不会以`Access-Control-Allow-Origin`信息头应答，以达到禁用CORS目的。如果客户端不支持发送附加域信息头的`pre-flight`请求，或者不校验从服务端返回的报文的头信息中的`Access-Control-Allow-Origin`信息，那么跨域安全访问将受到影响。如果ES关闭CORS支持，则客户端只能尝试通过发送`OPTIONS`请求，以了解此响应信息是否存在。
`http.cors.allow-origin`	域资源配置项，可设置接受来自哪些域名的请求。默认不允许且无配置。 如果在该配置值前后添加`/`，则此配置信息会被识别为正则表达式。允许您使用正则方式兼容支持`HTTP`和`HTTPS`的域请求信息。例如`/https?:\/\/localhost(:[0-9]+)?/`，表示可响应符合此正则的请求信息。 **说明:** `*`被认定为合法配置，可被识别为使集群支持来自任意域名的跨域请求，这将给ES集群带来安全风险，不建议使用。
`http.cors.max-age`	浏览器可发送`OPTIONS`请求以获取CORS配置信息，此配置项可设置获取的信息在浏览器中的缓存时间，默认为`1728000`秒（20 天）。

配置项	描述
http.cors.allow-methods	请求方法配置项，默认为OPTIONS，HEAD，GET，POST，PUT，DELETE。
http.cors.allow-headers	请求头信息配置项，默认为X-Requested-With，Content-Type，Content-Length。
http.cors.allow-credentials	凭证信息配置项目，即是否允许响应头中返回Access-Control-Allow-Credentials信息。默认为false，表示不允许返回此信息。设置为true表示允许返回此信息。

自定义跨域访问配置示例如下。

```
http.cors.enabled: true
http.cors.allow-origin: "*"
http.cors.allow-headers: "X-Requested-With, Content-Type, Content-Length, Authorization"
```

如果需要了解更多设置，请参考ES官方文档，查看*HTTP*相关信息。

自定义远程索引重建（白名单）

索引重建组件支持用户在远程的ES集群中重建数据索引，适用于您所能找到的任意版本的远程ES服务。

您可以使用自定义远程索引重建功能，将旧版本的ES服务中的数据索引到当前发布版本中。使用示例如下，详情请参见*Reindex API*。

```
POST _reindex
{
  "source": {
    "remote": {
      "host": "http://otherhost:9200",
      "username": "user",
      "password": "pass"
    },
    "index": "source",
    "query": {
      "match": {
        "test": "data"
      }
    }
  },
  "dest": {
    "index": "dest"
  }
```

```
}
```

- host：远程主机的地址，必须包含支持协议、域名和端口等信息，例如https://otherhost:9200。

> **注意：**
> 远程主机地址需要在*elasticsearch.yml*中使用reindex.remote.whitelist属性进行声明，才可以在远程使用此API功能。允许以host和port组合，并使用逗号分隔多个主机配置（例如otherhost:9200, another:9200, 127.0.10.**:9200,localhost:**）。白名单不识别协议信息，只使用主机和端口信息用于实现安全策略设定。

- username和password为可选参数，如果您所请求的远程ES服务需要使用Basic Authentication，请在请求中一并提供此参数信息。通过Basic Authentication鉴权需要使用HTTPS协议，否则密码信息将以文本形式进行传输。

> **说明：**
> - 如果机器地址信息已在白名单中设定，将不会验证和修改query，而是直接发送请求至远端服务。
> - 从远端集群索引数据，不支持手动切片或自动切片。详情请参见手动切片或自动切片。

自定义远程索引重建支持批量设置。远端服务使用堆缓存索引数据，默认最大设定值为100（MB）。如果远端索引中包含大文档，请您将批量设定值设置为较小值。

以下示例中，设置批量数值为10。

```
POST _reindex
{
  "source": {
    "remote": {
      "host": "http://otherhost:9200"
    },
    "index": "source",
    "size": 10,
    "query": {
      "match": {
        "test": "data"
      }
    }
  },
  "dest": {
    "index": "dest"
  }
}
```

自定义远程索引重建支持超时时间设置：

- 使用socket_timeout设置socket读取超时时间，默认超时时间为30s。

- 使用`connect_timeout`设置连接超时时间，默认超时时间为`1s`。

以下示例中，设置`socket`读取超时时间为1分钟，连接超时时间为10秒。

```
POST _reindex
{
  "source": {
    "remote": {
      "host": "http://otherhost:9200",
      "socket_timeout": "1m",
      "connect_timeout": "10s"
    },
    "index": "source",
    "query": {
      "match": {
        "test": "data"
      }
    }
  },
  "dest": {
    "index": "dest"
  }
}
```

自定义Auditlog

> **说明:**
> 阿里云ES 7.4.0版本的实例不支持配置该参数。

开启Auditlog索引：阿里云ES实例不支持查看Auditlog的相关log文件，因此如果您想了解阿里云ES实例请求的相关信息（例如audit_log），那么需要在控制台中开启阿里云ES实例对应的Auditlog索引功能。

修改生效后，Auditlog将输出到阿里云ES实例中，并且使用`.security_audit_log-*`开头的索引名称。

配置Auditlog索引：Auditlog索引配置项如下。

> **注意:**
> - 当您的Auditlog事件中包含`request body`信息时，有可能在文本中暴露敏感信息。
> - 当您将Auditlog日志计入索引中时，该日志将占用您阿里云ES实例的存储空间。因为阿里云ES不支持自动过期清除策略，需要您手动触发清除陈旧的Auditlog索引。

```
xpack.security.audit.index.bulk_size: 5000
xpack.security.audit.index.events.emit_request_body: false
```

```
xpack.security.audit.index.events.exclude: run_as_denied,anonymous_
access_denied,realm_authentication_failed,access_denied,connection
_denied
xpack.security.audit.index.events.include: authentication_failed,
access_granted,tampered_request,connection_granted,run_as_granted
xpack.security.audit.index.flush_interval: 180s
xpack.security.audit.index.rollover: hourly
xpack.security.audit.index.settings.index.number_of_replicas: 1
xpack.security.audit.index.settings.index.number_of_shards: 10
```

特性	默认设置	描述
`xpack.security.audit.index.bulk_size`	`1000`	控制将多个审核事件，分批处理到一个写入日志中，默认写入事件为1000个。
`xpack.security.audit.index.flush_interval`	`1s`	控制缓冲事件刷新到索引的频率。
`xpack.security.audit.index.rollover`	`daily`	控制滚动构建到新索引的频率，可以设置为`hourly`、`daily`、`weekly`或者`monthly`。
`xpack.security.audit.index.events.include`	`access_denied`, `access_granted`, `anonymous_access_denied`, `authentication_failed`, `connection_denied`, `tampered_request`, `run_as_denied`, `run_as_granted`	控制何种Auditlog事件可以被计入到索引中。完整列单请参见*Accesslog*事件类型
`xpack.security.audit.index.events.exclude`	`null`（默认不对任何事件进行处理）	构建索引过程中排除的Auditlog事件。
`xpack.security.audit.index.events.emit_request_body`	`false`	当触发明确的事件类型（例如`authentication_failed`），是否忽略或包含以REST发送的请求体。

您也可以对存储Auditlog的索引进行配置，将以`xpack.security.audit.index.settings`为命名空间，配置在`elasticsearch.yml`文件中。

以下设置构建Auditlog索引的分片和副本均为1。

```
xpack.security.audit.index.settings:
  index:
    number_of_shards: 1
    number_of_replicas: 1
```

说明:

如果您希望通过传入参数配置生成Auditlog索引，请在开启Auditlog索引的同时传入此配置。当阿里云ES实例完成变更后，Auditlog索引将会出现在您的阿里云ES实例中。否则，阿里云ES实例的Auditlog索引将以默认的number_of_shards: 5、number_of_replicas: 1进行设置。

更多详细信息请参见*Auditing Security Settings*。

自定义queue大小

可以通过自定义thread_pool.bulk.queue_size、thread_pool.write.queue_size和thread_pool.search.queue_size属性，分别调整文档写入和搜索queue大小。

以下设置文档写入和搜索queue大小为500，实际业务中请根据具体情况自行调整参数值。

说明:

以下示例默认兼容阿里云ES 5.5.3和6.3.2版本。

```
thread_pool.bulk.queue_size: 500 (只适用于ES 5.5.3版本)
thread_pool.write.queue_size: 500 (只适用于ES 6.3.2及以上版本)
thread_pool.search.queue_size: 500
```

参数调优

index.codec是ES的数据压缩算法，默认为LZ4。当您使用高效云盘的冷/热集群时，通常将该参数设置为best_compression，就可使用更高压缩率的DEFLATE算法。在更改压缩算法后，进行段合并操作时会使用新的压缩算法。

注意:

使用best_compression会导致写性能降低。

您可以使用REST API设置index.codec参数，进行参数调优，示例如下。

```
PUT <index_name>/_settings
{
  "index": {
    "codec": "best_compression"
  }
```

```
}
```

说明:

- 执行命令前需要先关闭对应索引，否则会报错。
- `<index_name>`：替换为需要设置的索引名。

7.5 Elasticsearch-Head插件安装（Chrome）

在Chrome浏览器中安装Head插件后，您可以使用阿里云Elasticsearch（简称ES）实例的公网地址来访问实例并执行相关操作。

前提条件

通过Chrome浏览器安装Head插件前，请确保您能够访问chrome.google.com域名。

背景信息

- Elasticsearch Head是第三方支持的服务或插件。
- 在公网环境下，Head插件只能通过阿里云ES公网地址和端口访问集群。

操作步骤

1. 在Chrome浏览器中打开插件安装链接（*https://chrome.google.com/webstore/detail/elasticsearch-head/ffmkiejjmecolpfloofpjologoblkegm*），单击添加至 Chrome。

2. 在弹出的确认对话框中，单击添加扩展程序。

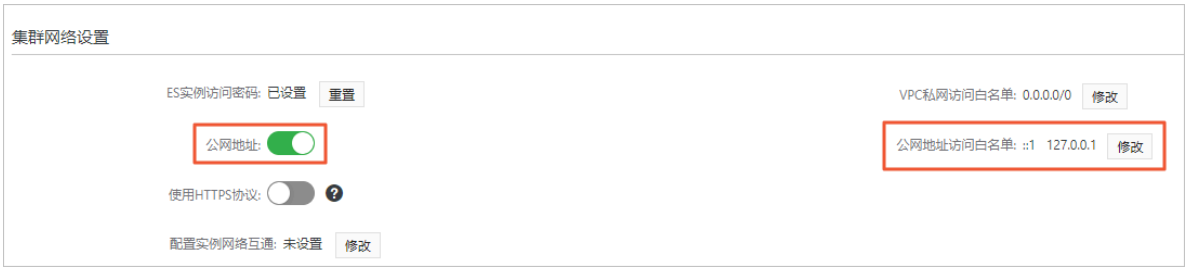
系统会自动下载并安装Head插件，安装成功后，系统会弹出安装成功的对话框。

3. 配置阿里云ES实例的公网地址访问白名单。

a) 进入阿里云*Elasticsearch*控制台。

b) 开启阿里云ES实例的开启公网地址。

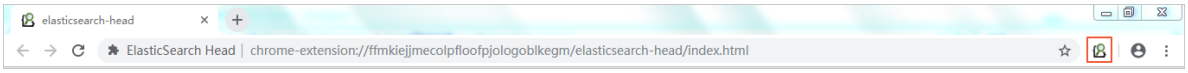
c) 将待访问阿里云ES实例的设备的公网IP地址配置到配置公网地址访问白名单中。



说明:

- 获取访问设备的公网IP地址：打开百度首页输入IP，即可在IP地址查询网页链接处获取机器的公网IP。
- 开启阿里云ES实例的公网地址后，默认禁止所有IPv4地址的访问。您可以通过配置公网访问白名单，为指定的设备开启访问权限。

4. 单击Chrome浏览器地址栏右侧的放大镜图标，进入集群连接页面。

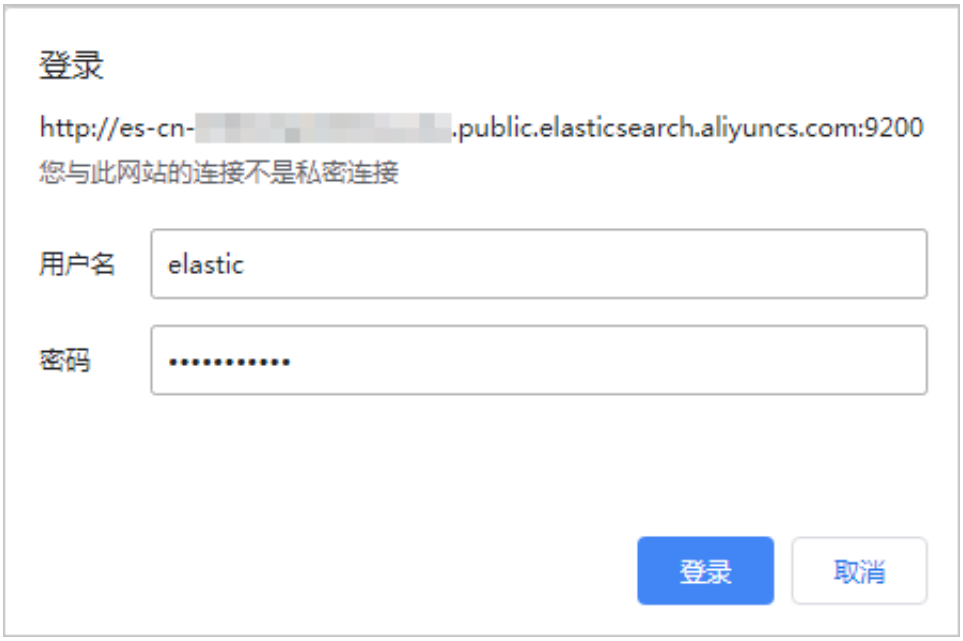


5. 在集群连接页面的地址栏中输入`http://<Elasticsearch实例的公网地址>:<端口号>/`，单击连接。

您可以在阿里云ES实例的基本信息页面获取公网地址和端口号，默认的端口号为9200，示例连接地址如下。

```
http://es-cn-45xxxxxxxxx01xw6w.public.elasticsearch.aliyuncs.com:
9200/
```

6. 在登录对话框中，输入阿里云ES实例的访问用户名和密码（登录Kibana控制台的用户名和密码），单击登录。

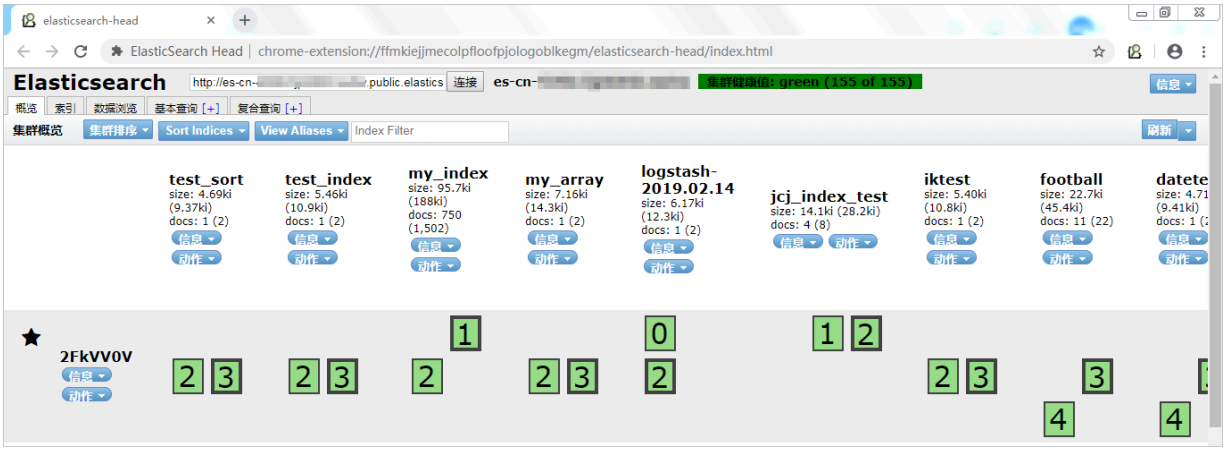


说明:

由于阿里云ES商业版集成了X-Pack安全访问策略，因此在访问集群服务时需要输入授权信息。如果没有弹出登录对话框，请检查阿里云ES实例的公网地址访问白名单中是否包含了对应访问机器的公网IP地址，或者清除浏览器缓存后重试。

后续步骤

登录成功后，根据业务需求进行相关操作。


elasticsearch-head
ElasticSearch Head | chrome-extension://ffmkiejjmecolpfloofpjologoblkegm/elasticsearch-head/index.html
Elasticsearch
http://es-cn-
.public.elastics
连接
es-cn-
集群健康值: green (155 of 155)
信息
概览
索引
数据浏览
基本查询 [+]
复合查询 [+]
集群概览
集群排序
Sort Indices
View Aliases
Index Filter
刷新
test_sort
size: 4.69ki
(9.37ki)
docs: 1 (2)
test_index
size: 5.46ki
(10.9ki)
docs: 1 (2)
my_index
size: 95.7ki
(188ki)
docs: 750
(1,502)
my_array
size: 7.16ki
(14.3ki)
docs: 1 (2)
logstash-
2019.02.14
size: 6.17ki
(12.3ki)
docs: 1 (2)
jcj_index_test
size: 14.1ki (28.2ki)
docs: 4 (8)
iktest
size: 5.40ki
(10.8ki)
docs: 1 (2)
football
size: 22.7ki
(45.4ki)
docs: 11 (22)
datete
size: 4.71
(9.41ki)
docs: 1
信息
动作
2FkVV0V
1
0
1 2
2 3
2 3
2
2 3
2
2 3
3
4
4

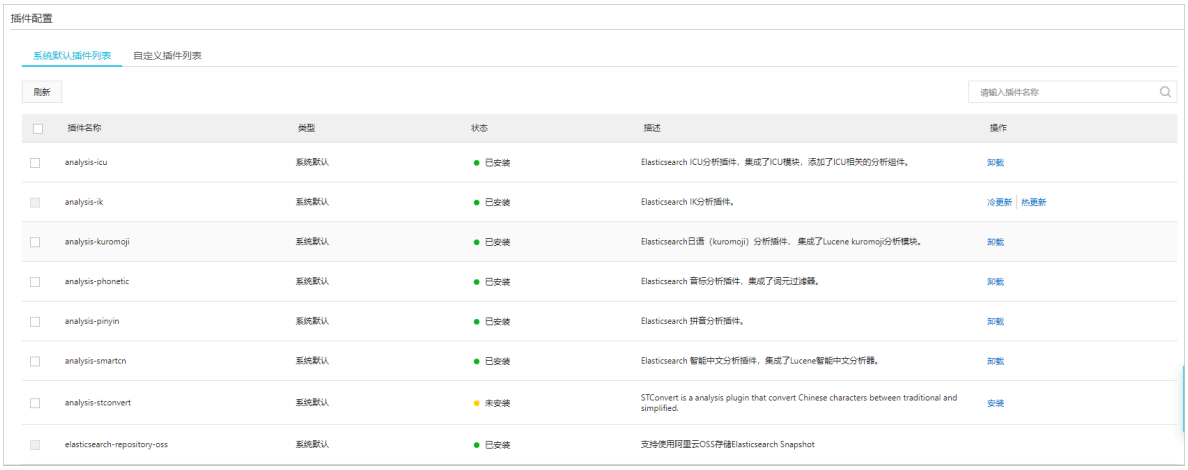
8 插件配置

8.1 插件配置概述

阿里云Elasticsearch（简称ES）支持开源ES的所有插件，在此基础上又自研了部分插件，能够为您提供更多的插件。本文介绍阿里云ES插件的配置功能。

使用插件配置功能

1. **登录阿里云*Elasticsearch*控制台。**
2. **在顶部菜单栏处，选择地域。**
3. **单击目标实例ID/名称链接。**
4. **单击左侧导航栏的插件配置。**
5. **在插件配置页面，查看系统默认插件列表和自定义插件列表。**



- **系统默认插件列表**

  系统默认插件列表中的analysis-ik和elasticsearch-repository-oss插件默认不能卸载。analysis-ik插件支持IK词典的冷更新和热更新操作，可以实现自定义扩展词典的更新功能。详情请参见*#unique_36*。

- **自定义插件列表**

  支持自定义标准类型的插件的上传、安装及卸载，以满足您特定场景的需求。详情请参见*#unique_37*。

8.2 上传并安装自定义插件

通过阿里云Elasticsearch（简称ES）自定义插件的上传和安装功能，您可以上传并安装自定义插件，并使用自定义插件完成相关业务。

操作步骤

1. **登录阿里云*Elasticsearch*控制台。**
2. **在顶部菜单栏处，选择地域。**
3. **单击目标实例ID/名称链接。**
4. **单击左侧导航栏的插件配置。**
5. **在插件配置页面，切换到自定义插件列表标签页，单击上传。**

警告：

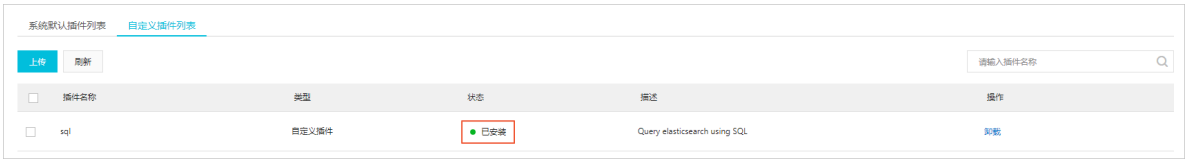
上传自定义插件操作会触发阿里云ES实例重启，并且插件本身可能影响实例的稳定性，请务必保证自定义插件的可用性和安全性。

6. 在插件上传对话框中，单击添加多个文件或将多个文件拖放到此区域，添加您需要上传的自定义插件。

您也可以将自定义的插件文件直接拖放到指定区域，完成添加。如上图成功添加了文件名为elasticsearch-sql-6.7.0.0的自定义插件。

> **说明:**
> 使用同样的方式可添加多个自定义插件。

7. 阅读并勾选对话框中的注意事项，单击上传安装。
   插件的上传安装会触发集群重启。集群重启成功后，如果在自定义插件列表中看到您上传的插件，且状态显示为已安装，表示插件上传并安装成功。



> **说明:**
> 阿里云ES升级时插件不会自动升级更新，需要重新上传。

后续步骤

如果您不需要再使用此插件，可单击插件右侧的卸载，卸载此插件。详细操作方法及注意事项请参见*#unique_36*。

9 集群监控

9.1 集群告警

本文介绍阿里云Elasticsearch（简称ES）的集群告警功能，包括一键报警和自定义报警。

开启一键报警

1. **登录阿里云*Elasticsearch*控制台。**
2. **在顶部菜单栏处，选择地域。**
3. **在实例列表页面，单击一键报警。**
4. **在一键报警对话框中，单击前往开启（默认为关闭状态）。**

5. **在云监控控制台中，打开Elasticsearch服务的一键报警开关。**

6. **开启后，返回阿里云ES控制台，在实例列表页面，单击实例ID/名称链接。**
7. **单击左侧导航栏的集群监控，在集群告警区域中可以看到一键告警为开启状态。**

自定义报警

在阿里云ES实例的集群监控页面，单击集群告警区域中的前往云监控配置。在云监控控制台中，可自定义报警规则，详情请参见*#unique_9*。

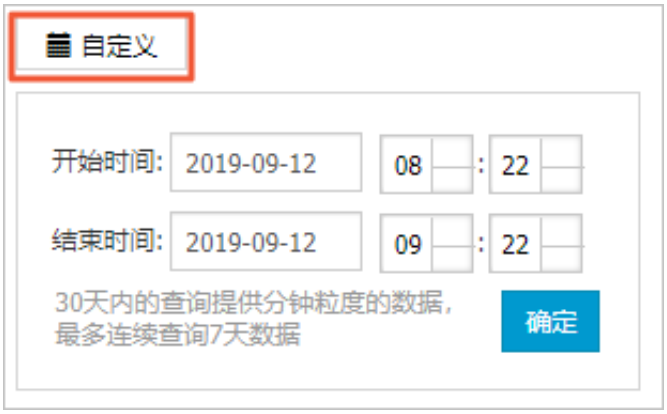
9.2 集群监控

本文档为您介绍查看阿里云Elasticsearch（简称ES）集群监控状态的方法，同时为您提供各监控指标的详细说明。

查看集群监控状态

1. 登录阿里云*Elasticsearch*控制台。
2. 在顶部菜单栏处，选择地域。
3. 单击目标实例ID/名称链接。
4. 单击左侧导航栏的集群监控。
5. 在集群监控页面的集群监控区域，单击监控时段，查看该时段内的监控详情。

6. 单击自定义图标，选择开始时间和结束时间，单击确定，查看自定义时间段内的监控详情。

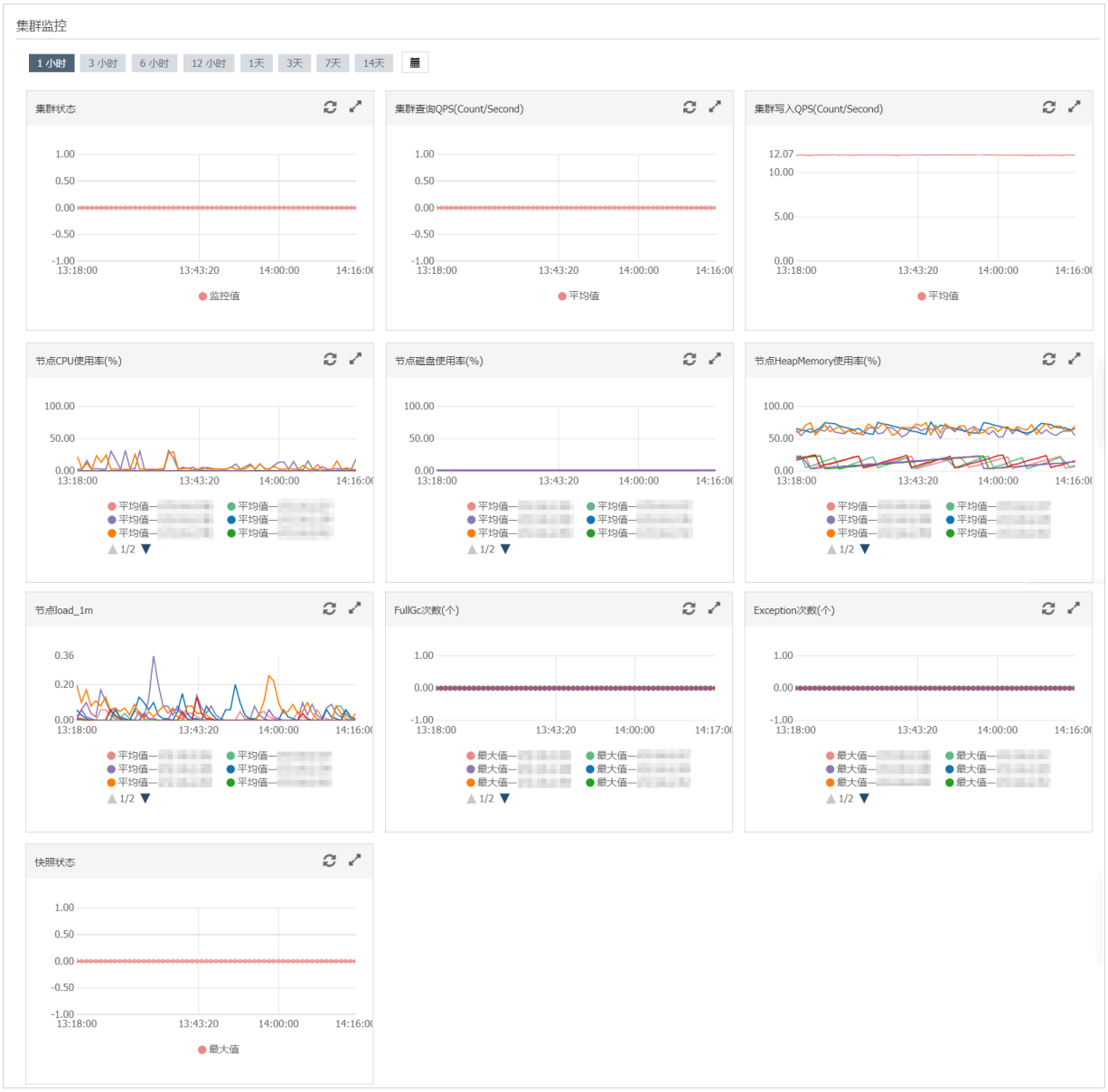


注意:

30天内的查询提供分钟粒度的数据，最多可查询连续7天的数据。

各监控指标详情请参见集群监控指标说明。

集群监控指标说明



阿里云ES集群的监控指标包含了集群状态、集群查询QPS（Count/Second）、集群写入QPS（Count/Second）、节点*CPU*使用率（%）、节点磁盘使用率（%）、节点*HeapMemory*使用率（%）、节点*load_1m*、*FullGc*次数（个）、*Exception*次数（个）以及快照状态。

集群状态

集群状态监控项展示了对应阿里云ES的集群健康度，数值为0.00时表示正常。此监控项必须配置，配置方法请参见*#unique_9/unique_9_Connect_42_section_ffl_q1m_zgb*。

当监控项数值不为0.00（基本信息页面的集群状态为非绿色）时，表示集群状态异常，常见原因如下：

- 监控期间节点的CPU或HeapMemory使用率过高，甚至达到100%。
- 监控期间节点的磁盘使用率过高（例如节点磁盘使用率超过85%），甚至达到100%。
- 监控期间节点的load_1m负载过高。
- 监控期间阿里云ES集群中的索引健康度出现过非健康（非绿色）状态。

各监控项数值含义如下。

数值	颜色	状态	备注
2.00	红色	不是所有的主要分片都可用。	表示该集群中存在不可用的主分片。即某个或者某几个索引存在主分片丢失（unassigned）的情况。
1.00	黄色	所有主要分片可用，但不是所有复制分片都可用。	表示该集群中某个或者某几个索引存在副本分片丢失（unassigned）的情况。
0.00	绿色	所有主要分片和复制分片都可用。	表示集群中所有的索引都很健康，不存在丢失（unassigned）的分片。

说明:

表中的颜色是指在实例的基本信息页面所看到的集群状态的颜色。

集群查询QPS（Count/Second）

注意:

如果查询QPS流量存在较大突增，可能引起CPU或HeapMemory使用率过高或load_1m负载过高，从而影响阿里云ES服务，请尽量避免这种情况。

集群查询QPS监控项展示了对应阿里云ES集群每秒执行的查询QPS个数。

查询QPS和需要查询索引的主分片个数有关。例如需要查询的索引有5个主分片，则一次查询请求对应5个QPS。

集群写入QPS（Count/Second）

注意:

如果写入QPS流量存在较大突增，可能引起CPU或HeapMemory使用率过高或load_1m负载过高，从而影响阿里云ES服务，请尽量避免这种情况。

集群写入QPS监控项展示了对应阿里云ES集群每秒写入文档的数量。

如果在1秒内，客户端向阿里云ES集群发送1个只包含单个文档的写入请求，则对应1个写入QPS。如果1秒内发送了多个写入请求，则进行累加统计。

如果在1秒内通过`_bulk` API在一个写入请求中批量写入多个文档，则写入QPS参考该请求中批量推送的总文档个数。如果1秒内发送了多个`_bulk` API批量写入请求，则进行累加统计。

节点CPU使用率（%）

节点CPU使用率监控项展示了阿里云ES集群中各节点的CPU使用率百分比，当CPU使用率比较高或接近100%时会影响阿里云ES服务。

当监控项数值存在突增或波动比较大时，服务异常，常见原因如下：

- 监控期间查询QPS或写入QPS流量存在突增或波动比较大的情况。
- 监控期间存在个别慢查询或慢写入请求。

  此情况下，查询和写入QPS流量波动比较小或不明显，可在阿里云ES控制台中的日志查询页面，单击searching慢日志进行查看分析。
- 监控期间该阿里云ES集群中存在大量索引或总分片数量非常多。

  由于阿里云ES会监控集群中的索引并写入日志，因此当总索引或总分片个数过多时，容易引起CPU或HeapMemory或load_1m负载过高。
- 监控期间在该阿里云ES集群上执行过Merge操作。

  Merge操作会消耗CPU资源，对应节点的Segment Count会出现突降，可在*Kibana*控制台中节点的Overview页面查看。
- 监控期间执行过GC操作。

  GC操作会尝试释放内存（例如FULL GC），消耗CPU资源。可能会导致CPU使用率突增。
- 监控期间执行过定时任务，例如数据备份任务或其它自定义的任务。

节点磁盘使用率（%）

节点磁盘使用率监控项展示了对应阿里云ES集群中各节点的磁盘使用率百分比，节点磁盘使用率必须控制在85%以下，强烈建议您配置该监控项。否则可能会出现以下情况，影响阿里云ES服务：

- 默认数据节点的磁盘使用率超过85%，会导致新的shard无法分配，可能会影响阿里云ES服务。
- 默认数据节点的磁盘使用率超过90%，阿里云ES会尝试将对应节点中的shard迁移到其它磁盘使用率比较低的数据节点中，可能会影响阿里云ES服务。
- 默认数据节点的磁盘使用率超过95%，系统会对阿里云ES集群中的每个索引强制设置`read_only_allow_delete`属性，此时索引将无法写入数据，只能读取和删除对应索引，可能会影响阿里云ES服务。

注意:

磁盘使用率报警阈值建议控制在75%以下，不要超过80%。发生报警时，可以提前进行磁盘、节点扩容或清理索引数据等操作，防止影响阿里云ES服务。

节点HeapMemory使用率（%）

节点HeapMemory使用率监控项展示了对应阿里云ES集群中各节点的HeapMemory使用率百分比。当HeapMemory使用率比较高或存在比较大的内存对象时，会影响阿里云ES服务，也会自动触发GC操作。

当监控项数值存在突增或波动比较大时，服务异常，常见原因如下：

- **监控期间查询QPS或写入QPS流量存在突增或波动比较大的情况。**
- **监控期间存在个别慢查询或慢写入请求。**

  此情况下，查询和写入QPS流量波动比较小或不明显，可在阿里云ES控制台中的日志查询页面，单击searching慢日志进行查看分析。
- **监控期间存在大量慢查询或慢写入请求。**

  此情况下，查询和写入QPS流量波动比较大或很明显，可在阿里云ES控制台中的日志查询页面，单击indexing慢日志进行查看分析。
- **监控期间该阿里云ES集群中存在大量索引或总分片数量非常多。**

  由于阿里云ES会监控集群中的索引并写入日志，因此当总索引或总分片个数过多时，容易引起CPU或HeapMemory或load_1m负载过高。
- **监控期间在该阿里云ES集群上执行过Merge操作。**

  Merge操作会消耗CPU资源，对应节点的Segment Count会出现突降，可在*Kibana*控制台中节点的Overview页面查看。
- **监控期间执行过GC操作。**

  GC操作会尝试释放内存（例如FULL GC），消耗CPU资源。可能会导致HeapMemory使用率突降。

  如果 Heap Memory 使用率存在突降，期间也可能执行过GC会尝试释放内存（例如FULL GC），会消耗CPU资源。
- **监控期间执行过定时任务，例如数据备份任务或其它自定义的任务。**

节点load_1m

节点load_1m监控项展示了对应阿里云ES集群中各节点在1分钟内的负载情况，表示各节点的系统繁忙程度。该监控项的正常数值应该低于当前阿里云ES节点规格的CPU核数。

当监控项数值超过当前阿里云ES节点规格的CPU核数时，服务异常，常见原因如下：

- 监控期间节点的CPU、HeapMemory使用率高或为100%。
- 监控期间查询QPS或写入QPS流量存在突增或上涨比较大的情况。
- 监控期间存在耗时比较大的慢查询。

  可能存在个别慢查询或者大量慢查询，可在阿里云ES控制台中的日志查询页面，打开对应日志进行查看分析。

以单核的阿里云ES节点为例，监控项数值说明如下：

- Load<1：没有等待的进程。
- Load==1：系统无额外的资源运行更多的进程。
- Load>1：进程拥堵，等待资源。

FullGc次数（个）

> **警告：**
> 当系统出现频繁FULL GC时，会影响阿里云ES服务。

FullGc次数监控项展示了对应阿里云ES集群中1分钟内的GC总次数。

当监控项数值不为0时，服务异常，常见原因如下：

- 监控期间HeapMemory使用率比较高。
- 监控期间存在比较大的内存对象。

Exception次数（个）

Exception次数监控项展示了对应阿里云ES集群的主日志中，一分钟内出现的警告级别日志的总个数。

当监控项数值不为0时，服务异常，常见原因如下：

- 监控期间查询请求可能存在异常。
- 监控期间写入请求可能存在异常。
- 监控期间阿里云ES执行任务时，可能遇到异常。
- 监控期间执行过GC。

> **说明：**
> - 在阿里云ES控制台中的日志查询页面，单击主日志。在主日志页面，根据时间点查看详细异常信息，并分析异常原因。
> - 如果主日志中有GC记录，也会在Exception次数监控项中进行统计展示。

快照状态

Exception次数监控项展示了对应阿里云ES集群控制台中的自动备份功能的快照状态。当监控项数值为-1或0时，表示服务正常。

监控项数值为2时，服务异常，常见原因如下：

- **节点磁盘使用率很高或接近100%。**
- **阿里云ES集群不健康。**

监控项的数值含义如下：

- **0：表示有快照。**
- **-1：表示没有快照。**
- **1：表示正在进行快照。**
- **2：表示快照任务失败。**

10 日志查询

阿里云Elasticsearch（简称ES）提供了主日志、searching慢日志、indexing慢日志和GC日志的查询与展示。通过输入关键字和设置时间范围，就可以快速锁定需要查询的日志内容。

背景信息

阿里云ES最多支持查询连续7天内的日志，日志默认按时间倒序展示。支持基于Lucene的日志查询语法，详情请参见*Query string syntax*。

> **说明:**
> 阿里云ES最大支持返回10000条日志，如果在返回的10000条日志中，未覆盖到您所需要的日志内容，可以通过缩短查询时间范围来获取需要的日志。

操作步骤

本文以查询`content`包含关键字`health`，`level`为`info`，`host`为`172.16.xx.xx`的阿里云ES主日志为例。

1. 登录**阿里云*Elasticsearch*控制台**。
2. 在顶部菜单栏处，选择地域。
3. 单击目标实例ID/名称链接。
4. 单击左侧导航栏的日志查询。
5. 在日志查询页面，单击主日志。
6. 在搜索框中输入查询条件。

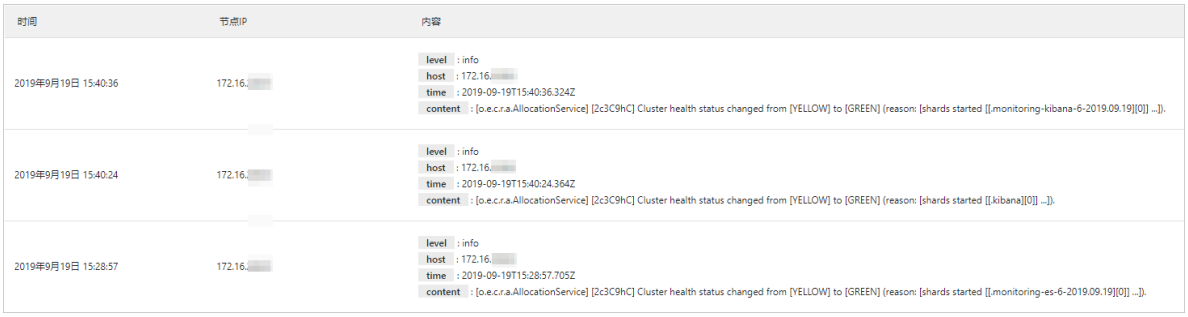
本文档的查询条件为：`host:172.16.xx.xx AND content:health AND level:info`

> **注意:**
> 查询条件中的`AND`必须为大写。

7. 选择开始时间和结束时间，单击搜索。

> **注意：**
>
> - 如果结束时间为空，那么结束时间默认为当前时间。
> - 如果开始时间为空，那么开始时间默认为结束时间减去1小时。

搜索成功后，阿里云ES会根据您的查询条件返回日志查询结果，并展示在日志查询页面。日志查询结果主要包括时间、节点IP和内容三部分。



- 时间：日志产生时间。
- 节点IP：ES节点的IP地址。
- 内容：主要由`level`、`host`、`time`和`content`组成。

名称	描述
`level`	日志级别。包括trace、debug、info、warn、error等（GC日志没有`level`）。
`host`	ES节点的IP地址。 **说明：** 可在*Kibana*控制台的Monitoring页面中，单击Elasticsearch区域的Nodes，在节点列表中获取节点IP地址。
`time`	日志产生时间。
`content`	日志主要内容。

慢日志配置

默认情况下，阿里云ES的慢日志会记录5～10秒的读写操作，这样不利于排查问题（包括负载不均、读写异常、处理数据很慢等）。因此在创建完阿里云ES实例后，请登录*Kibana*控制台，执行以下命令，降低日志记录的时间戳，以抓取更多的日志。

```
PUT _settings
```

```
{
        "index.indexing.slowlog.threshold.index.debug" : "10ms",
        "index.indexing.slowlog.threshold.index.info" : "50ms",
        "index.indexing.slowlog.threshold.index.warn" : "100ms",
        "index.search.slowlog.threshold.fetch.debug" : "100ms",
        "index.search.slowlog.threshold.fetch.info" : "200ms",
        "index.search.slowlog.threshold.fetch.warn" : "500ms",
        "index.search.slowlog.threshold.query.debug" : "100ms",
        "index.search.slowlog.threshold.query.info" : "200ms",
        "index.search.slowlog.threshold.query.warn" : "1s"
}
```

配置完成后，在执行读写任务时，如果执行时间超过了以上配置的时间，那么您就可以在阿里云ES的日志查询页面查询到对应的日志。

11 安全配置

本文介绍阿里云Elasticsearch（简称ES）的安全配置功能，包括重置访问密码、配置公网或私网访问白名单以及使用HTTPS协议等。

安全配置概述

1. **登录阿里云Elasticsearch控制台。**
2. **在顶部菜单栏处，选择地域。**
3. **单击目标实例ID/名称链接。**
4. **单击左侧导航栏的安全配置。**
5. **在集群网络设置区域中，完成实例安全配置。**

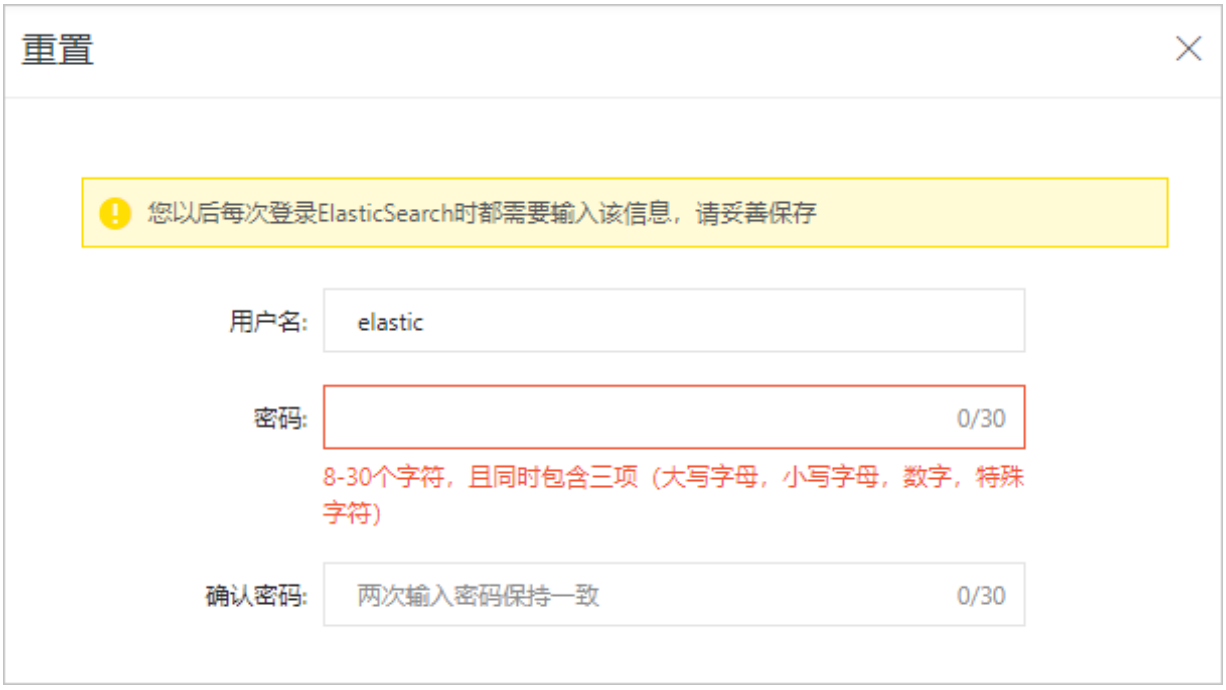
   实例安全配置包括以下操作功能：

   - **重置实例访问密码。**
   - **配置VPC私网访问白名单。**
   - **开启公网地址。**
   - **配置公网地址访问白名单。**
   - **使用HTTPS协议。**
   - **配置实例网络互通。**

重置实例访问密码

> **注意：**
>
> - **密码重置后会影响您使用elastic管理员账号访问阿里云ES实例，生效后的密码将作为新的管理员密码，用来登录Kibana控制台以及访问实例。**
> - **重置阿里云ES实例访问密码不影响其它非elastic的管理员账号访问该实例，不建议在程序中通过elastic管理员账号来访问实例。**
> - **密码修改完成并确认提交后，不会触发阿里云ES实例重启。**

在阿里云ES的安全配置页面，单击ES实例访问密码右侧的重置。输入elastic管理员账号的新密码，确认后即可重置您的密码。



密码重置后，新密码大约在5分钟左右生效。

配置VPC私网访问白名单

当您需要通过内网来访问阿里云ES实例时，可将待访问设备的IP地址加入到实例的VPC私网访问白名单中。

单击修改，在VPC白名单输入框中输入您需要添加的IP地址，单击确定即可完成添加。

白名单支持配置为单个IP地址或IP网段的形式，格式为`192.168.0.1`或`192.168.0.0/24`，多个IP地址之间用英文逗号隔开。`127.0.0.1`代表禁止所有IPV4地址访问，`0.0.0.0/0`代表允许所有IPV4地址访问。

说明:

- **默认允许所有内网IPV4地址访问。**
- **主要针对内网地址进行访问控制。**
- **白名单下的IP地址或者IP网段数量最多支持300个。**

开启公网地址

单击公网地址开关，可开启公网地址。开启后开关显示为绿色，默认显示为灰色，即关闭状态。公网地址开启后，才可使用公网地址访问阿里云ES实例。

配置公网地址访问白名单

在配置公网访问白名单前，请首先打开公网地址开关。打开公网地址后，默认禁止所有公网地址访问。

当您需要通过公网来访问阿里云ES实例时，可将待访问设备的IP地址加入到实例的公网地址访问白名单中。

白名单支持配置为单个IP地址或IP网段的形式，格式为`192.168.0.1`或`192.168.0.0/24`，多个IP地址之间用英文逗号隔开。`127.0.0.1`代表禁止所有IPV4地址访问，`0.0.0.0/0`代表允许所有IPV4地址访问。

目前杭州区域支持公网IPV6地址访问，并可以配置IPV6地址白名单，格式为`2401:b180:1000:24::5`或`2401:b180:1000::/48`。`::1`代表禁止所有IPV6地址访问，`::/0`代表允许所有IPV6地址访问。

> **说明:**
> 白名单下的IP地址或者IP网段数量最多支持300个。

使用HTTPS协议

HTTPS全称是Hyper Text Transfer Protocol over Secure Socket Layer，是一种能够保障数据安全的HTTP通道。它是HTTP协议的安全版，其保障数据传输安全的方式就是在HTTP协议的基础上增加了SSL（Secure Sockets Layer，安全套接层）。也就是说HTTPS还是通过HTTP进行通信，只是传输的内容经过了SSL加密。

> **注意:**
> - 阿里云ES支持HTTPS协议的开启和关闭能力，为了保障您数据的安全性，建议开启HTTPS协议。
> - 在开启HTTPS协议前，请先购买协调节点。

使用HTTPS协议的操作步骤如下：

1. 在阿里云ES实例的安全配置页面，打开使用HTTPS协议开关。

> **注意:**
> - 启用HTTPS协议前，请先对访问阿里云ES的代码进行变更，否则会导致无法使用程序访问您的阿里云ES实例。变更方式请参见*开启和关闭HTTPS协议代码变更示例*。
> - 启用和关闭HTTPS服务会中断服务，并且会触发集群重启，为保证您的业务不受影响，请确认后操作。

2. 在操作提示对话框中，勾选确认已经修改访问Elasticsearch实例的代码，单击确认。

说明:

如果您还未购买协调节点，在打开使用HTTPS协议开关后，系统会提示您购买协调节点。请按照提示购买协调节点后再进行操作。

3. 确认后集群会进行重启，重启过程中可单击页面右上角的 ☰ 图标查看实例变更进度。

   重启完成后，就可以使用HTTPS协议访问您的阿里云ES实例了。

开启和关闭HTTPS协议代码变更示例

下面以官方ES的Rest Client访问方式为例，为您介绍在开启HTTPS前后，客户端代码需要做的变更点。

- **开启HTTPS前的示例代码**

```
final CredentialsProvider credentialsProvider = new BasicCrede
ntialsProvider();
        credentialsProvider.setCredentials(AuthScope.ANY,
            new UsernamePasswordCredentials("elastic", "Your
password"));
RestClientBuilder restClientBuilder = RestClient.builder(
            new HttpHost("es-cn-xxxxx.elasticsearch.aliyuncs.com",
9200));
        RestClient restClient = restClientBuilder.setHttpCli
entConfigCallback(
            new RestClientBuilder.HttpClientConfigCallback() {
                @Override
                public HttpAsyncClientBuilder customizeHttpClient(
HttpAsyncClientBuilder httpClientBuilder) {
                    return httpClientBuilder.setDefaultCredential
sProvider(credentialsProvider);
                }
```

```
            }).build();
```

- **开启HTTPS后的示例代码**

```
final CredentialsProvider credentialsProvider = new BasicCrede
ntialsProvider();
        credentialsProvider.setCredentials(AuthScope.ANY,
            new UsernamePasswordCredentials("elastic", "Your
password"));
RestClientBuilder restClientBuilder = RestClient.builder(
            new HttpHost("es-cn-xxxxx.elasticsearch.aliyuncs.com",
9200, "https"));
        RestClient restClient = restClientBuilder.setHttpCli
entConfigCallback(
            new RestClientBuilder.HttpClientConfigCallback() {
                @Override
                public HttpAsyncClientBuilder customizeHttpClient(
HttpAsyncClientBuilder httpClientBuilder) {
                    return httpClientBuilder.setDefaultCredential
sProvider(credentialsProvider);
                }
            }).build();
```

由以上示例可知，开启HTTPS后，`HttpHost`**中需要加上**`https`**参数，即**`new HttpHost("es-cn-xxxxx.elasticsearch.aliyuncs.com", 9200, "https"));`。

配置实例网络互通

配置实例网络互通功能提供了跨集群搜索的能力，详情请参见配置实例网络互通。

12 配置实例网络互通

为了安全性，阿里云Elasticsearch（简称ES）实例间的网络默认是隔离的，若需要使用跨集群搜索功能，则需要将两个实例的网络进行打通。

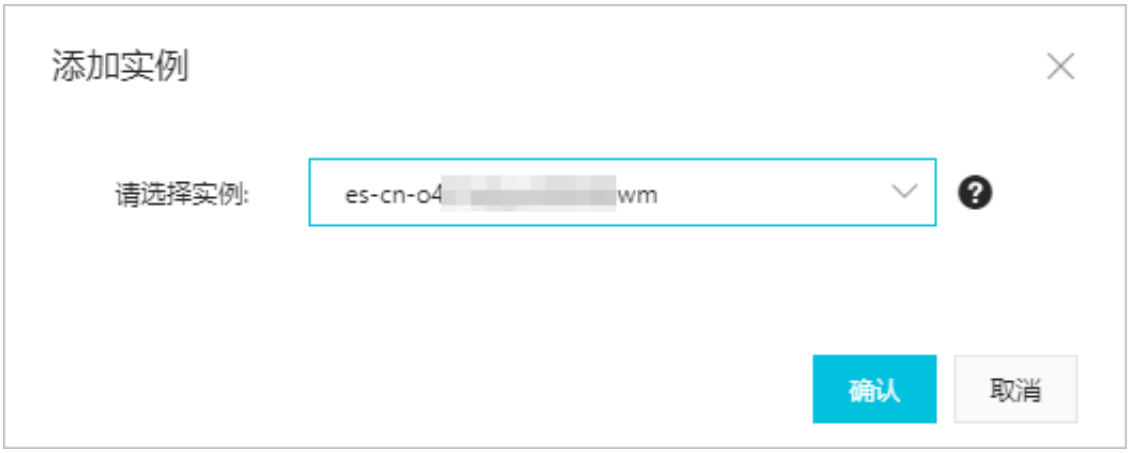
前提条件

两个阿里云ES实例需要满足以下条件才能打通：

- 相同版本。
- 归属于相同账号。
- 部署在同一个专有网络VPC（Virtual Private Cloud）中。
- 同为单可用区实例，或同为多可用区实例。

配置实例间网络互通

1. 登录阿里云*Elasticsearch*控制台。
2. 在顶部菜单栏处，选择地域。
3. 单击目标实例ID/名称链接。
4. 单击左侧导航栏的安全配置。
5. 单击配置实例网络互通右侧的修改。
6. 在修改配置页面，单击+添加实例。
7. 在添加实例对话框中，选择需要进行网络互通的远程阿里云ES实例的ID，单击确认。



注意:

- 子账号需要List权限才能获取相应主账号下的所有实例。
- 在满足前提条件后，您可以在添加实例对话框中选择多个符合条件的阿里云ES实例。

- **配置实例间网络互通后，在远程阿里云ES实例的配置实例网络互通页面，也可以看到当前阿里云ES的实例ID，即网络打通操作是双向的。如果A实例配置了与B实例的网络打通，则B实例的网络也与A实例进行了打通。**

添加成功后，可在修改配置页面查看与当前实例打通的实例列表。

移除互通实例

1. **在阿里云ES实例的安全配置页面，单击配置实例网络互通右侧的修改。**
2. **在修改配置页面，单击与当前实例打通的实例列表中对应实例右侧的移除。**

> **注意:**
> **移除实例时，如果该实例已经与其他实例打通，则会弹出当前实例已与其他实例实现网络互通，删除实例会同时解除网络打通，是否确认要删除实例的提示。**

3. **在确认移除对话框中，单击确认，完成互通实例的移除。**

   实例移除成功后，在修改配置页面的与当前实例打通的实例列表中不再显示该实例。

配置跨集群搜索

1. **登录远程阿里云*ES*实例的*Kibana*控制台。**
2. **执行以下命令，在远程阿里云ES实例中创建索引并添加文档。**

```
PUT /twitter
{
    "settings" : {
        "index" : {
            "number_of_shards" : 3,
            "number_of_replicas" : 2
```

```
        }
    }
}
```

```
POST twitter/doc/
{
    "user" : "kimchy",
    "post_date" : "2009-11-15T14:12:12",
    "message" : "trying out Elasticsearch"
}
```

说明:

此步骤的作用是方便您对跨集群搜索进行验证。

3. **登录当前阿里云*ES*实例的*Kibana*控制台。**
4. **执行以下命令，在当前阿里云ES实例中配置跨集群搜索。**

   以下为阿里云ES 6.7版本实例的配置方法，其他版本与此类似，详情请参见*ES 6.7*版本实例配置官方文档、*ES 6.3*版本实例配置官方文档和*ES 5.5*版本实例配置官方文档。

   - **方法1：使用内网Endpoint配置**

```
PUT _cluster/settings
{
  "persistent": {
    "cluster": {
      "remote": {
        "cluster_one": {
          "seeds": [
            "es-cn-o4xxxxxxxxxxx4f1.elasticsearch.aliyuncs.com:
9300"
          ]
        }
      }
    }
  }
}
```

   - **方法2：使用节点IP地址配置**

```
PUT _cluster/settings
{
  "persistent": {
    "cluster": {
      "remote": {
        "cluster_one": {
          "seeds": [
            "10.8.xx.xx:9300",
            "10.8.xx.xx:9300",
            "10.8.xx.xx:9300"
          ]
        }
      }
    }
  }
```

```
}
```

注意:

- **对于单可用区的阿里云ES实例，可以使用方法1和2进行配置，并且支持配置多个远程阿里云ES实例。**
- **对于多可用区的阿里云ES实例，只能使用方法2进行配置，并且支持配置多个远程阿里云ES实例。**
- **如果在当前阿里云ES实例中配置了远程阿里云ES实例的域名或节点IP地址（跨集群搜索），则只可在当前实例中查询远程实例的索引数据，无法在目标实例中执行类似命令反向访问。如果需要反向访问，请在目标实例中配置当前实例的域名或节点IP地址。**

5. **执行以下命令，验证跨集群搜索是否配置成功。**

```
POST /cluster_one:twitter/doc/_search
{
  "query": {
    "match_all": {}
  }
}
```

验证成功后，返回如下结果。

```
{
  "took" : 78,
  "timed_out" : false,
  "_shards" : {
    "total" : 3,
    "successful" : 3,
    "skipped" : 0,
    "failed" : 0
  },
  "_clusters" : {
    "total" : 1,
    "successful" : 1,
    "skipped" : 0
  },
  "hits" : {
    "total" : 1,
    "max_score" : 1.0,
    "hits" : [
      {
        "_index" : "cluster_one:twitter",
        "_type" : "doc",
        "_id" : "qudxxxxxxxxx_7ie6J",
        "_score" : 1.0,
        "_source" : {
          "user" : "kimchy",
          "post_date" : "2009-11-15T14:12:12",
          "message" : "trying out Elasticsearch"
        }
      }
    ]
  }
}
```

13 数据备份

13.1 数据备份

本文档为您介绍阿里云Elasticsearch（简称ES）的数据备份功能。

1. **登录阿里云*Elasticsearch*控制台。**
2. **在顶部菜单栏处，选择地域。**
3. **单击目标实例ID/名称链接。**
4. **单击左侧导航栏的数据备份，进入数据备份页面。**

表 13-1: 数据备份

参数	说明
开启自动备份	开启自动备份开关为绿色时表示启用，默认为关闭状态。
自动备份开始时间	如果没有开启自动备份功能，会提示请开启自动备份后配置。 **注意:** 如果已经开启自动备份功能，则自动备份启动时间是当前区域的时间，请避免在自动数据备份时对集群进行快照操作。
修改配置	如果已经开启自动备份功能，可单击右上角的修改配置，在自动备份周期设置页面修改备份时间点。 **注意:** · 备份周期是每天。 · 备份时间点单位是小时，可选时间范围为0～23。 · 自动备份只保存最近3天的快照数据。 · 为保证系统安全性，增强版类型的ES实例的自动备份时间由系统默认生成，不支持修改。

参数	说明
备份恢复	可单击点击查看教程查看对应的文档。
备份状态	可单击点击查看教程查看对应的文档。

表 13-2: 跨集群OSS仓库设置

参数	说明
引用实例ID	被引用的ES实例的ID。
引用仓库名称	被引用的ES实例的仓库名称。
引用仓库状态	被引用的ES实例的仓库状态。支持生效和失效两种状态： · 生效：表示仓库可以被正常引用。 · 失效：表示您引用的实例不存在或着仓库不存在。
操作	提供了删除仓库的功能。
新增OSS仓库引用	单击新增OSS仓库引用，可为当前ES实例添加一个OSS仓库引用，详情请参见跨集群OSS仓库设置。 注意： 首次新增OSS仓库引用时，不会显示新增OSS仓库引用。需要单击立即添加，完成跨集群OSS仓库设置。

13.2 自动备份

本文介绍阿里云Elasticsearch（简称ES）实例的自动备份与自动备份恢复功能的使用方法。通过自动备份功能，您可以设置自动备份的时间，保证数据的安全性。

开启自动备份功能

1. 登录阿里云Elasticsearch控制台。
2. 在顶部菜单栏处，选择地域。
3. 单击目标实例ID/名称链接。
4. 单击左侧导航栏的数据备份。
5. 在数据备份（免费试用）区域，打开开启自动备份开关。
6. 单击页面右侧的修改配置。

注意：

为保证系统安全性，日志增强版类型的阿里云ES实例的自动备份开始时间由系统默认生成，不支持修改。

7. 在自动备份周期设置页面，选择备份时间点（每日自动备份触发的时间）。

8. 单击保存。

从自动备份恢复数据

如果开启了阿里云ES实例的自动备份功能，那么系统会每天自动备份该实例的数据。数据备份后，可以通过`snapshot` API恢复数据到原阿里云ES实例中。

说明:

- 您的第一个快照是阿里云ES实例的数据的完整拷贝，但后续所有的快照保留的是已存快照数据和新数据之间的增量，这意味着首次快照会耗时较长，后续快照会比较快。
- 快照仅保存索引数据，不保存阿里云ES实例自身的监控数据（例如以`.monitoring`和`.security_audit`为前缀的索引）、元数据、translog、配置、阿里云ES的软件包、自带和自定义的插件、阿里云ES日志以及JVM日志等。

- 快照只能将数据恢复到原阿里云ES实例。
- 自动快照仓库会在首次进行快照时生成。

1. 登录阿里云ES实例的Kibana控制台。
2. 单击左侧导航栏的Dev Tools（开发工具），在Console中执行以下命令对快照进行操作。
   - 查看所有快照仓库

     执行`GET _snapshot`命令，查看所有快照仓库信息。

     执行成功后，返回如下结果。

```
{
  "aliyun_auto_snapshot": {
    "type": "oss",
    "settings": {
      "compress": "true",
      "base_path": "xxxx",
      "endpoint": "xxxx"
    }
  }
}
```

参数	说明
`aliyun_auto_snapshot`	仓库名称。
`type`	快照存储介质。`oss`表示快照存储介质为阿里云对象存储服务（Object Storage Service，OSS）。
`compress`	是否采用压缩模式。设置为`true`表示进行快照时会对索引的元数据信息进行压缩。
`base_path`	快照在OSS中的存储位置。
`endpoint`	OSS所处区域的信息。

   - 查看全部快照

     通过`GET _snapshot/aliyun_auto_snapshot/_all`命令查看`aliyun_auto_snapshot`仓库内所有快照信息。

     执行成功后，返回如下结果。

```
{
  "snapshots": [
    {
      "snapshot": "es-cn-abcdefghij****_20180627091600",
      "uuid": "MMRniVLPRAiawSCm8D****",
      "version_id": 5050399,
      "version": "5.5.3",
      "indices": [
        "index_1",
        ".security",
```

```
        ".kibana"
      ],
      "state": "SUCCESS",
      "start_time": "2018-06-27T01:16:01.009Z",
      "start_time_in_millis": 1530062161009,
      "end_time": "2018-06-27T01:16:05.632Z",
      "end_time_in_millis": 1530062165632,
      "duration_in_millis": 4623,
      "failures": [],
      "shards": {
        "total": 12,
        "failed": 0,
        "successful": 12
      }
    }
  ]
}
```

自动快照还有以下未显示的默认参数。

参数	说明
`max_snapshot_bytes_per_sec:40mb`	**单节点最大备份数据速度为40MB/秒。**
`max_restore_bytes_per_sec:40mb`	**单节点最大恢复数据速度为40MB/秒。**

参数	说明
chunk_size: Max 1Gb	进行快照时，大文件会被拆分成若干个小文件，拆分出的文件最大为1GB。

- 从快照恢复索引数据

  通过_restore API，从快照中恢复索引数据。

  - 恢复aliyun_auto_snapshot仓库中指定快照的所有索引（后台执行）。

    ```
    POST _snapshot/aliyun_auto_snapshot/<snapshot>/_restore
    ```

    <snapshot>：替换为自动备份快照的名称，例如es-cn-abcdefghij****_20180627091600。

  - 恢复aliyun_auto_snapshot仓库中指定快照的所有索引，并等待任务处理完成。

    _restore为异步命令，阿里云ES实例在确认可执行恢复操作后会立即返回，该恢复任务会在后台执行，可以通过追加wait_for_completion参数，阻塞命令直到恢复完成再返回信息。

    ```
    POST _snapshot/aliyun_auto_snapshot/<snapshot>/_restore?
    wait_for_completion=true
    ```

    <snapshot>：替换为自动备份快照名称，例如es-cn-abcdefghij****_20180627091600。

  - 恢复aliyun_auto_snapshot仓库中指定快照的指定索引，并为恢复的索引重命名（后台执行）。

    ```
    POST _snapshot/aliyun_auto_snapshot/<snapshot>/_restore
    {
    "indices": "index_1",
    "rename_pattern": "index_(.+)",
    "rename_replacement": "restored_index_$1"
    }
    ```

参数	说明
<snapshot>	替换为自动备份快照名称，例如es-cn-abcdefghij klmn_20180627091600。
indices	需要恢复的索引名称。
rename_pattern	可选，正则匹配需要恢复索引的名称。
rename_replacement	可选，为匹配上的索引按规则重命名。

13.3 查看备份状态

本文介绍查看阿里云Elasticsearch（简称ES）实例自动备份的快照状态，帮助您实时了解快照的进度。

*#unique_47/unique_47_Connect_42_section_uss_mmt_zgb*后，**您可以登录该*ES*的*Kibana*控制台，在Dev Tools页面的Console中，通过*snapshot* API查看自动备份的快照状态。**

查看所有快照

通过以下命令查看`aliyun_auto_snapshot`仓库中所有快照信息。

```
GET _snapshot/aliyun_auto_snapshot/_all
```

返回内容如下：

```
{
  "snapshots": [
    {
      "snapshot": "es-cn-abxxxxxxxxxlmn_20180628092236",
      "uuid": "n7YxxxxxxxxxxxxdA",
      "version_id": 5050399,
      "version": "5.5.3",
      "indices": [
        ".kibana"
      ],
      "state": "SUCCESS",
      "start_time": "2018-06-28T01:22:39.609Z",
      "start_time_in_millis": 1530148959609,
      "end_time": "2018-06-28T01:22:39.923Z",
      "end_time_in_millis": 1530148959923,
      "duration_in_millis": 314,
      "failures": [],
      "shards": {
        "total": 1,
        "failed": 0,
        "successful": 1
      }
    },
    {
      "snapshot": "es-cn-abxxxxxxxxxmn_20180628092500",
      "uuid": "frdxxxxxxxxxxxxKLA",
      "version_id": 5050399,
      "version": "5.5.3",
      "indices": [
        ".kibana"
      ],
      "state": "SUCCESS",
      "start_time": "2018-06-28T01:25:00.764Z",
      "start_time_in_millis": 1530149100764,
      "end_time": "2018-06-28T01:25:01.482Z",
      "end_time_in_millis": 1530149101482,
      "duration_in_millis": 718,
      "failures": [],
      "shards": {
        "total": 1,
        "failed": 0,
        "successful": 1
```

```
      }
    }
  ]
}
```

`state`：显示快照状态，ES的快照共有5种状态。

快照状态	说明
`IN_PROGRESS`	快照正在执行。
`SUCCESS`	快照执行结束，且所有shard都存储成功。
`FAILED`	快照执行结束，但有数据存储不成功。
`PARTIAL`	部分数据存储成功，但至少有1个shard的数据没有存储成功。
`INCOMPATIBLE`	快照与阿里云ES实例版本不兼容。

查看指定快照

通过以下命令查看`aliyun_auto_snapshot`仓库中指定快照的详细信息。

```
GET _snapshot/aliyun_auto_snapshot/<snapshot>/_status
```

`<snapshot>`：替换为自动备份快照名称，可通过查看所有快照命令获取，例如`es-cn-abxxxxxxxxxxlmn_20180628092236`。

返回内容如下。

```
{
  "snapshots": [
    {
      "snapshot": "es-cn-abxxxxxxxxxxlmn_20180628092236",
      "repository": "aliyun_auto_snapshot",
      "uuid": "n7YxxxxxxxxxxxxydA",
      "state": "SUCCESS",
      "shards_stats": {
        "initializing": 0,
        "started": 0,
        "finalizing": 0,
        "done": 1,
        "failed": 0,
        "total": 1
      },
      "stats": {
        "number_of_files": 4,
        "processed_files": 4,
        "total_size_in_bytes": 3296,
        "processed_size_in_bytes": 3296,
        "start_time_in_millis": 1530148959688,
        "time_in_millis": 77
      },
      "indices": {
        ".kibana": {
          "shards_stats": {
```

```
            "initializing": 0,
            "started": 0,
            "finalizing": 0,
            "done": 1,
            "failed": 0,
            "total": 1
          },
          "stats": {
            "number_of_files": 4,
            "processed_files": 4,
            "total_size_in_bytes": 3296,
            "processed_size_in_bytes": 3296,
            "start_time_in_millis": 1530148959688,
            "time_in_millis": 77
          },
          "shards": {
            "0": {
              "stage": "DONE",
              "stats": {
                "number_of_files": 4,
                "processed_files": 4,
                "total_size_in_bytes": 3296,
                "processed_size_in_bytes": 3296,
                "start_time_in_millis": 1530148959688,
                "time_in_millis": 77
              }
            }
          }
        }
      }
    }
  ]
}
```

13.4 快照备份及恢复命令

通过快照备份及恢复命令（snapshot API），您可以备份并恢复阿里云Elasticsearch（简称ES）实例中的数据。snapshot API会获取实例当前的状态和数据，然后保存到一个共享仓库里。

注意事项

- **快照仅保存索引数据，不保存阿里云ES实例自身的监控数据（例如以.monitoring和.security_audit为前缀的索引）、元数据、translog、配置、阿里云ES的软件包、自带和自定义的插件、阿里云ES的日志以及JVM日志等。**
- **本文代码中的<1>、<2>、<3>这三个标记用于标识位置，方便对指定位置代码描述。实际执行对应代码时，需去掉有包含这三个类型的标记。**
- **本文中的代码均可以在阿里云ES实例的Kibana控制台上执行，详情请参见登录*Kibana*控制台。**
- **本文中部分内容参考了开源*elasticsearch-repository-oss*文档。**

前提条件

在进行快照备份前，请先开通阿里云对象存储服务OSS（Object Storage Service）并新建一个OSS Bucket。请购买标准存储类型的OSS Bucket（不支持归档存储类型的OSS Bucket），且OSS Bucket的区域必须与阿里云ES实例所在区域保持一致。

创建仓库

```
PUT _snapshot/my_backup
{
   "type": "oss",
    "settings": {
        "endpoint": "http://oss-cn-hangzhou-internal.aliyuncs.com", <1
>
        "access_key_id": "xxxx",
        "secret_access_key": "xxxxxx",
        "bucket": "xxxxxx", <2>
        "compress": true,
        "base_path": "snapshot/" <3>
    }
}
```

- **<1>：`endpoint`为OSS Bucket对应的内网地址，详情请参见#unique_51。**
- **<2>：OSS Bucket的名称，需要一个已经存在的OSS Bucket。**
- **<3>：设置仓库的起始位置，默认为根目录。**

限制分块大小

当您上传的数据非常大时，可以通过配置`chunk_size`参数限制快照过程中分块的大小，超过这个大小，数据将会被分块上传到OSS中。

```
POST _snapshot/my_backup/ <1>
{
    "type": "oss",
    "settings": {
        "endpoint": "http://oss-cn-hangzhou-internal.aliyuncs.com",
        "access_key_id": "xxxx",
        "secret_access_key": "xxxxxx",
        "bucket": "xxxxxx",
        "chunk_size": "500mb",
        "base_path": "snapshot/" <2>
    }
}
```

- **<1>：请求方式，注意使用POST而不是PUT，这会更新已有仓库的设置。**
- **<2>：设置仓库的起始位置，默认为根目录。**

列出仓库信息

```
GET _snapshot
```

您也可以使用`GET _snapshot/my_backup`获取指定仓库的信息。

快照命令

最基础的快照命令如下。

```
PUT _snapshot/my_backup/snapshot_1
```

以上命令会备份所有打开的索引到`my_backup`仓库下，并保存在名称为`snapshot_1`的快照中。这个命令会立刻返回，然后备份会在后台运行。

如果您希望在脚本中一直等待到完成，可通过添加`wait_for_completion`实现。

```
PUT _snapshot/my_backup/snapshot_1?wait_for_completion=true
```

以上命令会阻塞调用直到备份完成。如果是大型快照，需要很长时间才能返回。

说明:
第一次进行快照时，系统会备份您所有的数据，后续所有的快照仅备份已存快照和新快照之间的增量数据。随着数据快照的不断进行，备份也在增量的添加和删除。这意味着后续备份会相当快速，因为它们只传输很小的数据量。

快照指定索引

系统默认会备份所有打开的索引。如果您在使用Kibana，并且考虑到磁盘空间大小因素，不需要把所有诊断相关的`.kibana`索引都备份起来，那么可以在进行集群备份时，指定需要快照的索引。

注意:
一个仓库可以包含多个快照，每个快照跟一系列索引相关（例如所有索引，一部分索引，或者单个索引）。当创建快照的时候，您可以指定感兴趣的索引，然后给快照取一个唯一的名字。

```
PUT _snapshot/my_backup/snapshot_2
{
    "indices": "index_1,index_2"
}
```

以上命令只会备份名称为`index1`和`index2`的索引。

列出快照信息

有时您可能会忘记仓库里的快照细节，特别是快照按时间划分命名的时候（例如`backup_2014_10_28`）。

当您需要查看仓库中的某个快照时，可对仓库和快照名发起一个GET请求，获取单个快照信息。

```
GET _snapshot/my_backup/snapshot_2
```

返回结果中包括了快照相关的各种信息，如下所示。

```
{
"snapshots": [
   {
      "snapshot": "snapshot_2",
      "indices": [
         ".marvel_2014_28_10",
         "index1",
         "index2"
      ],
      "state": "SUCCESS",
      "start_time": "2014-09-02T13:01:43.115Z",
      "start_time_in_millis": 1409662903115,
      "end_time": "2014-09-02T13:01:43.439Z",
      "end_time_in_millis": 1409662903439,
      "duration_in_millis": 324,
      "failures": [],
      "shards": {
         "total": 10,
         "failed": 0,
         "successful": 10
      }
   }
]
}
```

您也可以使用_all替换掉具体的快照名称，获取一个仓库中所有快照的完整列表。

```
GET _snapshot/my_backup/_all
```

监控快照进度

您可以使用wait_for_completion，对快照进行监控，但其仅提供了基础的监控形式。如果您需要对中等规模的集群进行快照监控，可能会不够用，此时可以通过以下两种方式获取详细的快照进度信息：

- 给快照ID发送一个GET请求。

  ```
  GET _snapshot/my_backup/snapshot_3
  ```

  如果在执行这个命令时，快照还在进行中，那么可以看到它什么时候开始，运行了多久等信息。

  > **注意：**
  > 这个API用的是与快照机制相同的线程池，当您在对非常大的分片进行快照时，状态更新的间隔会很大，因为API在竞争相同的线程池资源。

- **使用_status API获取快照的状态信息。**

```
{
"snapshots": [
   {
      "snapshot": "snapshot_3",
      "repository": "my_backup",
      "state": "IN_PROGRESS", <1>
      "shards_stats": {
         "initializing": 0,
         "started": 1, <2>
         "finalizing": 0,
         "done": 4,
         "failed": 0,
         "total": 5
      },
      "stats": {
         "number_of_files": 5,
         "processed_files": 5,
         "total_size_in_bytes": 1792,
         "processed_size_in_bytes": 1792,
         "start_time_in_millis": 1409663054859,
         "time_in_millis": 64
      },
      "indices": {
         "index_3": {
            "shards_stats": {
               "initializing": 0,
               "started": 0,
               "finalizing": 0,
               "done": 5,
               "failed": 0,
               "total": 5
            },
            "stats": {
               "number_of_files": 5,
               "processed_files": 5,
               "total_size_in_bytes": 1792,
               "processed_size_in_bytes": 1792,
               "start_time_in_millis": 1409663054859,
               "time_in_millis": 64
            },
            "shards": {
               "0": {
                  "stage": "DONE",
                  "stats": {
                     "number_of_files": 1,
                     "processed_files": 1,
                     "total_size_in_bytes": 514,
                     "processed_size_in_bytes": 514,
                     "start_time_in_millis": 1409663054862,
                     "time_in_millis": 22
                  }
               },
```

```
                    ...
```

- <1>：快照的状态。一个正在运行的快照，会显示为`IN_PROGRESS`。
- <2>：正在快照传输的分片数量。为1时，表示这个特定快照有一个分片还在传输（另外四个已经完成）。

  `shards_stats`响应不仅包括快照的总体状况，也包括下钻到每个索引和每个分片的统计值。此参数展示了快照进度的详细信息。分片可以在不同的完成状态：

  - `INITIALIZING`：分片在检查集群状态，查看是否可以被快照。此过程一般是非常快的。
  - `STARTED`：数据正在被传输到仓库。
  - `FINALIZING`：数据传输完成，分片正在发送快照元数据。
  - `DONE`：快照完成。
  - `FAILED`：快照过程中碰到了错误，这个分片/索引/快照不可能完成。可查看日志获取更多信息。

备份快照迁移

按照以下步骤将当前快照迁移到另外一个集群：

1. 将当前快照备份到OSS。
2. 在新集群上创建一个快照仓库（相同的OSS）。
3. 将新集群的快照仓库的`base_path`设置为第一步中快照备份的路径。
4. 在新集群中执行快照恢复命令。

> **说明：**
> 以上步骤为一个简单的备份快照迁移解决方案，详细步骤请参见*OSS快照迁移Elasticsearch*。

取消快照

如果您想取消一个快照，可以在任务进行中的时候，执行以下命令删除快照。

```
DELETE _snapshot/my_backup/snapshot_3
```

以上命令会中断快照进程并删除仓库中进行到一半的快照。

从快照恢复

在需要恢复索引的目标阿里云ES实例上，再执行和之前相同的**创建仓库**命令。您可以根据实际情况，通过以下两种方式进行快照恢复：

- 如果已经备份过数据，可直接在需要恢复的快照ID后面加上`_restore`。

```
POST _snapshot/my_backup/snapshot_1/_restore
```

系统默认会恢复这个快照里的所有索引。例如`snapshot_1`包括五个索引，那么这五个索引都会被恢复到集群中。您也可以指定需要恢复的索引，具体请参考上文的**快照指定索引**。

- 恢复指定的索引，并对恢复的索引进行重命名（如果您需要在不替换现有数据的前提下，恢复旧版本的数据来验证内容，或者进行其他处理，可以使用此方式进行快照恢复）。

```
POST /_snapshot/my_backup/snapshot_1/_restore
{
 "indices": "index_1", <1>
 "rename_pattern": "index_(.+)", <2>
 "rename_replacement": "restored_index_$1" <3>
}
```

以上命令会恢复`index_1`到您集群里，并且重命名成了`restored_index_1`。

  - <1>：只恢复`index_1`索引，忽略快照中的其他索引。
  - <2>：查找正在恢复的索引，该索引名称需要与提供的模板匹配。
  - <3>：重命名查找到的索引。

- 使用`wait_for_completion`，查看恢复信息，直到恢复完成。

```
POST _snapshot/my_backup/snapshot_1/_restore?wait_for_completion=
true
```

和快照类似，`_restore` API会立刻返回，恢复进程会在后台进行。如果您更希望HTTP调用阻塞直到恢复完成，可以参考以上命令添加`wait_for_completion`。

监控恢复操作

> **说明:**
> 从仓库恢复数据借鉴了Elasticsearch里已有的现行恢复机制。在内部实现上，从仓库恢复分片和从另一个节点恢复是等价的。

您可以通过`recovery` API来监控恢复的进度。

- 监控指定索引的恢复状态。

```
GET restored_index_3/_recovery
```

`recovery` API是一个通用的API，可以用来展示集群中移动着的分片状态。

- **查看集群中的所有索引的恢复信息（可能包含跟您的恢复进程无关的其他分片的恢复信息）。**

```
GET /_recovery/
```

示例输出结果如下。

```
{
"restored_index_3" : {
 "shards" : [ {
   "id" : 0,
   "type" : "snapshot", <1>
   "stage" : "index",
   "primary" : true,
   "start_time" : "2014-02-24T12:15:59.716",
   "stop_time" : 0,
   "total_time_in_millis" : 175576,
   "source" : { <2>
     "repository" : "my_backup",
     "snapshot" : "snapshot_3",
     "index" : "restored_index_3"
   },
   "target" : {
     "id" : "ryqJ5lO5S4-lSFbGntkEkg",
     "hostname" : "my.fqdn",
     "ip" : "10.0.**.**",
     "name" : "my_es_node"
   },
   "index" : {
     "files" : {
       "total" : 73,
       "reused" : 0,
       "recovered" : 69,
       "percent" : "94.5%" <3>
     },
     "bytes" : {
       "total" : 79063092,
       "reused" : 0,
       "recovered" : 68891939,
       "percent" : "87.1%"
     },
     "total_time_in_millis" : 0
   },
   "translog" : {
     "recovered" : 0,
     "total_time_in_millis" : 0
   },
   "start" : {
     "check_index_time" : 0,
     "total_time_in_millis" : 0
   }
 } ]
}
```

```
}
```

- <1>：type字段定义了您恢复的类型。snapshot表示这个分片是在从一个快照恢复的。
- <2>：source字段定义了作为恢复来源的特定快照和仓库。
- <3>：percent字段定义了恢复的状态。94.5%表示这个特定分片目前已经恢复了94.5%的文件。

输出结果会展示所有正在恢复中的索引，并列出这些索引里的所有分片。同时每个分片中会显示启动和停止时间、持续时间、恢复百分比、传输字节数等统计值。

取消恢复

您可以通过删除正在恢复的索引，取消一个恢复操作（因为恢复进程其实就是分片恢复，发送一个DELETE API请求修改集群状态，就可以停止恢复进程）。

```
DELETE /restored_index_3
```

如果restored_index_3正在恢复中，以上删除命令会停止恢复，同时删除所有已经恢复到集群中的数据，详情请参见*Snapshot And Restore*。

删除快照

您可以对仓库和快照发起一个DELETE请求，删除所有不再使用的快照。

```
DELETE _snapshot/my_backup/snapshot_2
```

注意:

- 请使用delete API来删除快照，而不能使用其他机制（例如手动删除）。因为快照是增量的，很多快照可能依赖于之前的备份数据。delete API能够过滤出还在被其他快照使用的数据，只删除不再被使用的备份数据。
- 如果您进行了一次人工文件删除，您将会面临备份严重损坏的风险，因为您删除的文件可能还在使用中。

13.5 跨集群OSS仓库设置

阿里云Elasticsearch（简称ES）提供了跨集群OSS仓库设置的功能，帮助您在不同ES集群间进行数据的恢复。

背景信息

跨集群OSS仓库设置功能可以实现，某个实例从已经进行了自动快照备份的实例仓库中恢复数据。

例如，您有两个6.7.0版本的阿里云ES实例，ID分别为es-cn-a和es-cn-b，其中es-cn-a已经开通了自动快照备份功能，且已经进行过一次快照。如果es-cn-b想从实例es-cn-a的自动快照恢复数据，那么需要使用阿里云ES的跨集群OSS仓库设置功能来实现。

兼容性说明

- 跨集群OSS仓库设置只支持同一个账号下同一个区域的阿里云ES实例间的快照引用。
- 跨集群OSS仓库设置只支持高版本的实例引用低版本的仓库，不支持低版本实例引用高版本仓库。

> **注意:**
> 当高版本的实例引用低版本实例的仓库时，需要注意高版本的实例对低版本实例的数据格式可能存在不兼容的情况。例如，从5.5.3版本的实例恢复数据到6.7.0版本的实例，对于单类型的索引，5.5.3版本的实例支持恢复数据到6.7.0版本；对于多类型索引，由于5.5.3版本的实例只支持多类型索引，而6.7.0版本不支持多类型索引，所以恢复可能会出现问题。

OSS仓库设置

1. 登录阿里云*Elasticsearch*控制台。
2. 在顶部菜单栏处，选择地域。
3. 单击目标实例ID/名称链接。
4. 单击左侧导航栏的数据备份。
5. 在跨集群OSS仓库设置区域，单击立即添加。

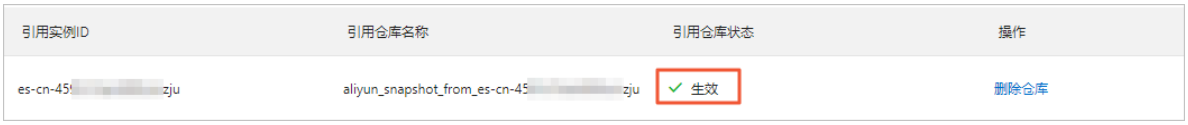
> **注意:**
> 如果不是首次添加仓库引用，请单击新增OSS仓库引用。

6. 在添加引用仓库页面，选择实例。

> **注意:**
> 所选实例需要与当前实例兼容，详情请参见兼容性说明。

7. 单击确认。

   添加成功后，被引用的实例显示在当前页面，并显示引用仓库的状态。



   引用仓库会有两种状态，即生效和失效。生效状态表示该仓库可以被正常引用，失效状态表示您引用的实例不存在或着仓库不存在。

> **注意:**
>
> 由于仓库列表是通过访问对应实例获取到的，因此当实例在变更中、不健康或者负载特别高时，可能无法获取仓库列表。此时，您可以在*Kibana*控制台中，执行`GET _snapshot`命令，获取所有仓库的地址。

恢复索引

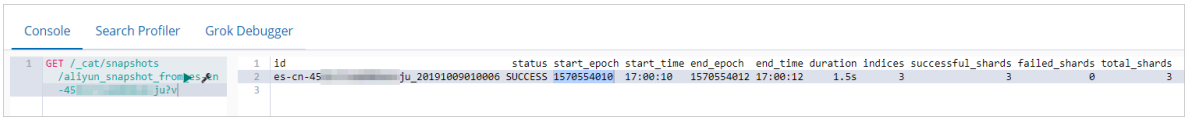
跨集群OSS仓库设置只是打通了实例间仓库的引用，并不会进行数据的恢复。您可以按照需求在目标阿里云ES的*Kibana*控制台上执行对应命令，恢复需要的索引数据。

例如，从实例es-cn-a恢复file-2019-08-25索引，需要执行以下步骤中的命令。

1. 查询指定实例仓库中的所有快照信息。

```
GET /_cat/snapshots/aliyun_snapshot_from_es-cn-a?v
```

   该请求会返回指定仓库下所存储的所有快照信息。



> **说明:**
>
> `aliyun_snapshot_from_es-cn-a`为*OSS*仓库设置中的引用仓库名称。

2. 根据上一步获取的快照id，执行以下命令恢复该快照下的指定索引。

> **注意:**

请确保指定索引在目标阿里云ES实例中处于关闭状态，或者没有该索引。如果在执行恢复索引命令之前，目标阿里云ES实例中已有相同名称的索引，并且处于开启状态，那么在执行恢复索引命令时会报错。

- **恢复单个索引**

```
POST _snapshot/aliyun_snapshot_from_es-cn-a/es-cn-a_20190705220000
/_restore
 {"indices": "file-2019-08-25"}
```

- **恢复多个索引**

```
POST _snapshot/aliyun_snapshot_from_es-cn-a/es-cn-a_20190705220000
/_restore
 {"indices": "kibana_sample_data_ecommerce,kibana_sample_data_logs
"}
```

14 可视化控制

14.1 Kibana

14.1.1 登录Kibana控制台

当您购买了阿里云Elasticsearch（简称ES）实例后，我们会为您赠送一个1核2G的Kibana节点，同时支持购买更高规格的Kibana节点。通过Kibana，您可以完成数据查询，数据可视化等操作。

前提条件

- 请确保您已经创建了一个阿里云ES实例。

  详情请参见#unique_8。
- 请确保您已经开启了阿里云ES实例的Kibana公网访问。

  详情请参见Kibana公网访问。
- （可选）请确保您已经设置了Kibana的语言模式。默认为英文，支持切换为中文。

  详情请参见Kibana语言配置。

背景信息

阿里云ES实例提供的Kibana控制台，为您的业务提供扩展的可能性。Kibana控制台作为Elastic生态系统的组成部分，支持无缝衔接ES服务，可以让您实时了解阿里云ES实例的运行状态并进行管理。

操作步骤

1. 登录阿里云Elasticsearch控制台。
2. 在顶部菜单栏处，选择地域。
3. 单击目标实例ID/名称链接。
4. 单击左侧导航栏的可视化控制。
5. 在Kibana区域中，单击进入控制台。
6. 在Kibana登录页面，输入用户名和密码，单击登录。
   - 用户名：默认为elastic。
   - 密码：购买阿里云ES实例时设置的密码。

后续步骤

登录成功后，您可以在Kibana控制台上完成数据查询、制作数据展示仪表板等操作，详情请参见*Kibana Guide*。

14.1.2 基本配置

通过基本配置功能，您可以切换Kibana控制台的语言，包括中文和英文。

> **注意:**
> Kibana节点的基本配置功能适用于阿里云ES 6.7及以上版本。

Kibana语言配置

1. 登录阿里云*Elasticsearch*控制台。
2. 在顶部菜单栏处，选择地域。
3. 单击目标实例ID/名称链接。
4. 单击左侧导航栏的可视化控制。
5. 在可视化控制页面，单击Kibana区域中的修改配置。
6. 在Kibana配置页面，单击基本配置右侧的修改配置。

   > **注意:**
   > 此配置需要重启Kibana节点才会生效。为避免影响您的Kibana操作，请确认后再执行以下步骤。

7. 在修改Kibana基本配置页面，选择语言，单击确定。

   > **说明:**
   > Kibana控制台支持English和中文两种语言，默认为English。

   确定后，Kibana节点会自动进行重启。

8. 重启成功后，登录*Kibana*控制台，即可看到系统使用您设置的语言进行显示。

14.1.3 访问配置

本文介绍Kibana集群的访问配置功能，包括开启公网访问和访问白名单配置。

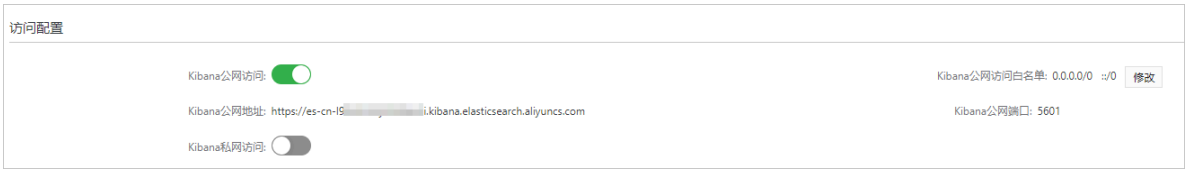
进入Kibana访问配置页面

1. 登录阿里云*Elasticsearch*控制台。
2. 在顶部菜单栏处，选择地域。
3. 单击目标实例ID/名称链接。
4. 单击左侧导航栏的可视化控制。
5. 在可视化控制页面，单击Kibana区域中的修改配置。

6. 在Kibana配置页面，即可看到访问配置区域。

   在访问配置区域中，您可以完成以下操作：

   - 开启或关闭*Kibana*公网访问权限（默认开启）。
   - 配置*Kibana*公网访问白名单。
   - 开启或关闭*Kibana*私网访问权限（默认关闭）。
   - 配置*Kibana*私网访问白名单。



Kibana公网访问

Kibana公网访问开关默认显示为绿色，表示为开启状态。单击Kibana公网访问开关，可关闭Kibana公网访问权限，关闭后开关显示为灰色。Kibana公网访问关闭后，将无法通过外网进入Kibana控制台。

Kibana公网访问白名单

单击Kibana公网访问白名单右侧的修改，在白名单输入框中输入需要添加的IP地址，单击确定即可完成添加。

> **说明:**
> 默认允许所有公网地址访问。

Kibana公网访问白名单支持配置为单个IP或IP网段的形式，格式为`192.168.0.1`或`192.168.0.0/24`，多个IP之间用英文逗号隔开。`127.0.0.1`代表禁止所有IPV4地址访问，`0.0.0.0/0`代表允许所有IPV4地址访问。

目前杭州区域支持公网IPV6地址访问，并可以配置IPV6白名单，格式为`2401:b180:1000:24::5`或`2401:b180:1000::/48`。`::1`代表禁止所有IPV6地址访问，`::/0`代表允许所有IPV6地址访问。

Kibana私网访问

Kibana私网访问开关默认显示为灰色，表示为关闭状态。单击Kibana私网访问开关，可开启Kibana私网访问权限，开启后开关显示为绿色。Kibana私网访问开启后，才可以通过私网地址访问Kibana控制台。

Kibana私网访问白名单

当您需要通过私网来访问Kibana控制台时，可将待访问设备的IP加入到Kibana私网访问白名单中。

单击Kibana私网访问白名单右侧的修改，在白名单输入框中输入需要添加的IP地址，单击确定即可完成添加。

Kibana私网访问白名单支持配置为单个IP或IP网段的形式，格式为`192.168.0.1`或`192.168.0.0/24`，多个IP之间用英文逗号隔开。`127.0.0.1`代表禁止所有IPV4地址访问，`0.0.0.0/0`代表允许所有IPV4地址访问。

14.1.4 插件配置

阿里云Kibana在开源社区插件的基础上，提供了丰富的插件。本文介绍安装和卸载插件的方法及注意事项。

安装插件

> **注意:**
>
> - 当您购买了阿里云Elasticsearch（简称ES）实例后，我们会为您赠送一个1核2G的Kibana节点。由于插件需要耗费较多的资源，所以在安装插件前，您需要将该Kibana节点升级为2核4G或以上规格，详细请参见集群升配。
> - 目前Kibana插件暂不支持阿里云ES 7.0.0及以上版本。

1. 登录阿里云*Elasticsearch*控制台。
2. 在顶部菜单栏处，选择地域。
3. 单击目标实例ID/名称链接。
4. 单击左侧导航栏的可视化控制。
5. 在可视化控制页面，单击Kibana区域中的修改配置。
6. 在Kibana配置页面的插件配置区域，单击右侧操作栏下的安装。

> **注意:**
>
> - 确认安装后会触发Kibana节点重启，在安装过程中Kibana不能正常提供服务，为避免影响您的Kibana操作，请确认后操作。
> - 如果您的Kibana规格低于2核4G，系统会提示您进行集群升配，请按照提示将Kibana节点升级到2核4G或以上规格。

7. 确认安装并重启Kibana节点。

   重启后即可完成插件的安装，安装成功后，插件的状态显示为已安装。

   说明:
   此过程可能耗时较长，请耐心等待。

卸载插件

1. 参考安装插件的操作步骤，在Kibana配置页面的插件配置区域，单击插件列表操作栏下的卸载。

   注意:
   确认卸载后会触发Kibana节点重启，所以在卸载过程中Kibana不能正常提供服务，为避免影响您的Kibana操作，请确认后操作。

2. 确认卸载并重启Kibana节点。

   重启后即可完成插件的卸载，卸载成功后，插件的状态显示为未安装。

14.1.5 BSearch-QueryBuilder插件使用介绍

BSearch-QueryBuilder又称高级查询，是一个纯前端的工具插件。通过BSearch-QueryBuilder插件，您可以无需编写复杂的DSL语句，而是以可视化的方式完成复杂的查询请求。

BSearch-QueryBuilder的特性

BSearch-QueryBuilder具有如下特性：

- 简单易用：BSearch-QueryBuilder插件提供了可视化的界面点选操作来构造Elasticsearch的DSL查询请求，无编码即可完成自定义条件的数据查询，减少了复杂的DSL的学习成本。也可辅助开发人员编写或验证DSL语句的正确性。
- 方便快捷：已经定义的复杂查询条件会保存在Kibana中，避免重复构造查询条件。
- 小巧轻盈：约占用14MB的磁盘空间，不会常驻内存运行，不影响Kibana和Elasticsearch的正常运行。
- 安全可靠：BSearch-QueryBuilder插件不会对用户的数据进行改写、存储和转发，源代码已经通过了阿里云安全审计。

说明:
BSearch-QueryBuilder插件仅支持6.3和6.7版本的阿里云Elasticsearch（简称ES）实例。

背景信息

Query DSL是一个Java开源框架，用于构建安全类型的SQL查询语句，能够使用API代替传统的拼接字符串来构造查询语句。目前Query DSL支持的平台包括JPA、JDO、SQL、Java Collections、RDF、Lucene以及Hibernate Search。

Elasticsearch提供了一整套基于JSON的DSL查询语言来定义查询。Query DSL是由一系列抽象的查询表达式组成，特定查询能够包含其它的查询（如bool），部分查询能够包含过滤器（如constant_score），还有的可以同时包含查询和过滤器（如 filtered）。您可以从ES支持的查询集合里面选择任意一个查询表达式，或者从过滤器集合里面选择任意一个过滤器进行组合，构造出复杂的查询。但编写DSL容易出错，仅有少数专业程序人员精通，QueryBuilder能够帮助对Elasticsearch DSL不甚了解或者想提升编写效率的用户快速生成DSL。

准备工作

在使用BSearch-QueryBuilder插件前，请先购买一个阿里云ES实例，实例版本为6.3或6.7。

安装BSearch-QueryBuilder插件

> **注意:**
>
> - 当您购买了阿里云Elasticsearch（简称ES）实例后，我们会为您赠送一个1核2G的Kibana节点。由于插件需要耗费较多的资源，所以在安装插件前，您需要将该Kibana节点升级为2核4G或以上规格，详细请参见集群升配。
> - 目前Kibana插件暂不支持阿里云ES 7.0.0及以上版本。

1. 单击左侧导航栏的可视化控制。
2. 在可视化控制页面，单击Kibana区域中的修改配置。
3. 在Kibana配置页面的插件配置区域，单击右侧操作栏下的安装。

   > **注意:**
   >
   > - 确认安装后会触发Kibana节点重启，在安装过程中Kibana不能正常提供服务，为避免影响您的Kibana操作，请确认后操作。
   > - 如果您的Kibana规格低于2核4G，系统会提示您进行集群升配，请按照提示将Kibana节点升级到2核4G或以上规格。

4. 确认安装并重启Kibana节点。

   重启后即可完成插件的安装，安装成功后，插件的状态显示为已安装。

   > **说明:**
   >
   > 此过程可能耗时较长，请耐心等待。

使用BSearch-QueryBuilder插件

1. 返回阿里云ES实例的可视化控制页面，单击Kibana区域中的进入控制台。
2. 输入Kibana控制台的用户名和密码，单击登录。

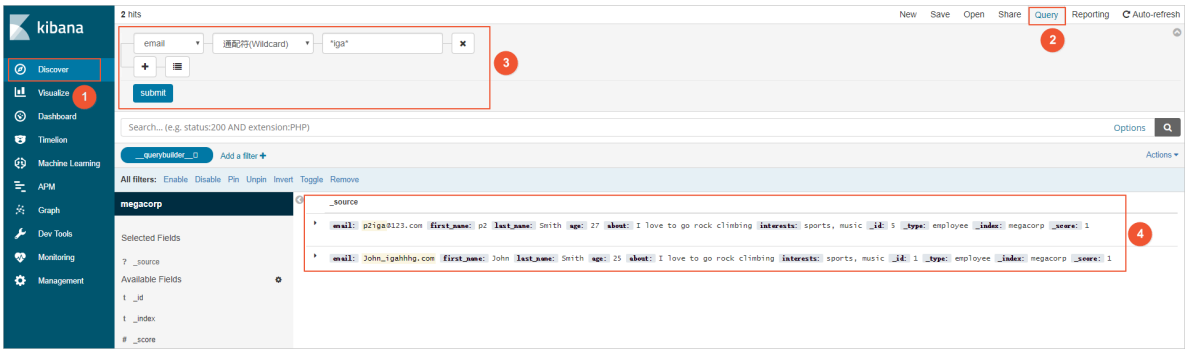
   默认的用户名为elastic，密码为您购买实例时设置的密码。

3. 在Kibana控制台中，单击左侧导航栏的Discover。
4. 单击右上角菜单栏的Query。

   > **注意:**
   >
   > 在查询前，请确保您已经创建了一个索引模式。否则需要在Kibana控制台中，单击Management，再单击Kibana区域中的Index Patterns > Create index pattern，按照提示创建一个索引模式。

5. 在查询区域选择查询和过滤条件，单击提交。

提交成功后，系统会显示查询结果。



单击查询区域的 可添加一个查询条件；单击 可为查询添加一个子过滤条件；单击 可删除一个查询或过滤条件。

具体的查询方式请参见下文的*BSearch-QueryBuilder*插件使用示例。

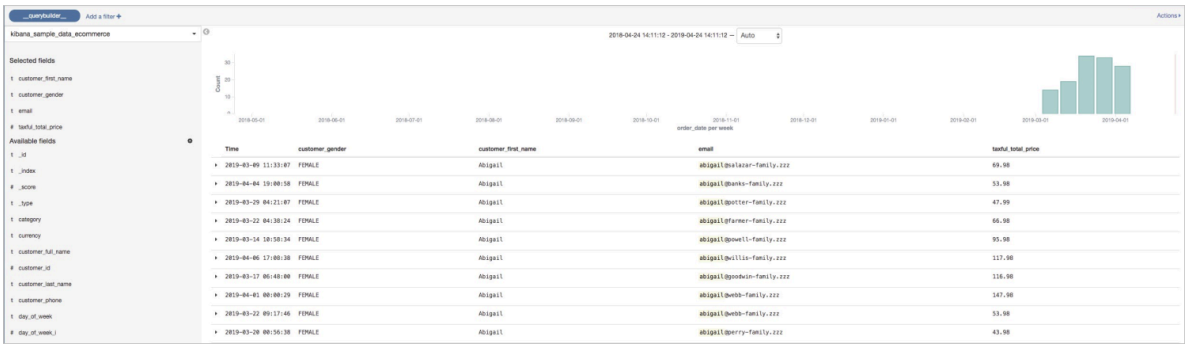
BSearch-QueryBuilder插件使用示例

BSearch-QueryBuilder支持模糊查询、多条件组合查询和自定义时间范围查询等多种查询方式：

- 模糊查询

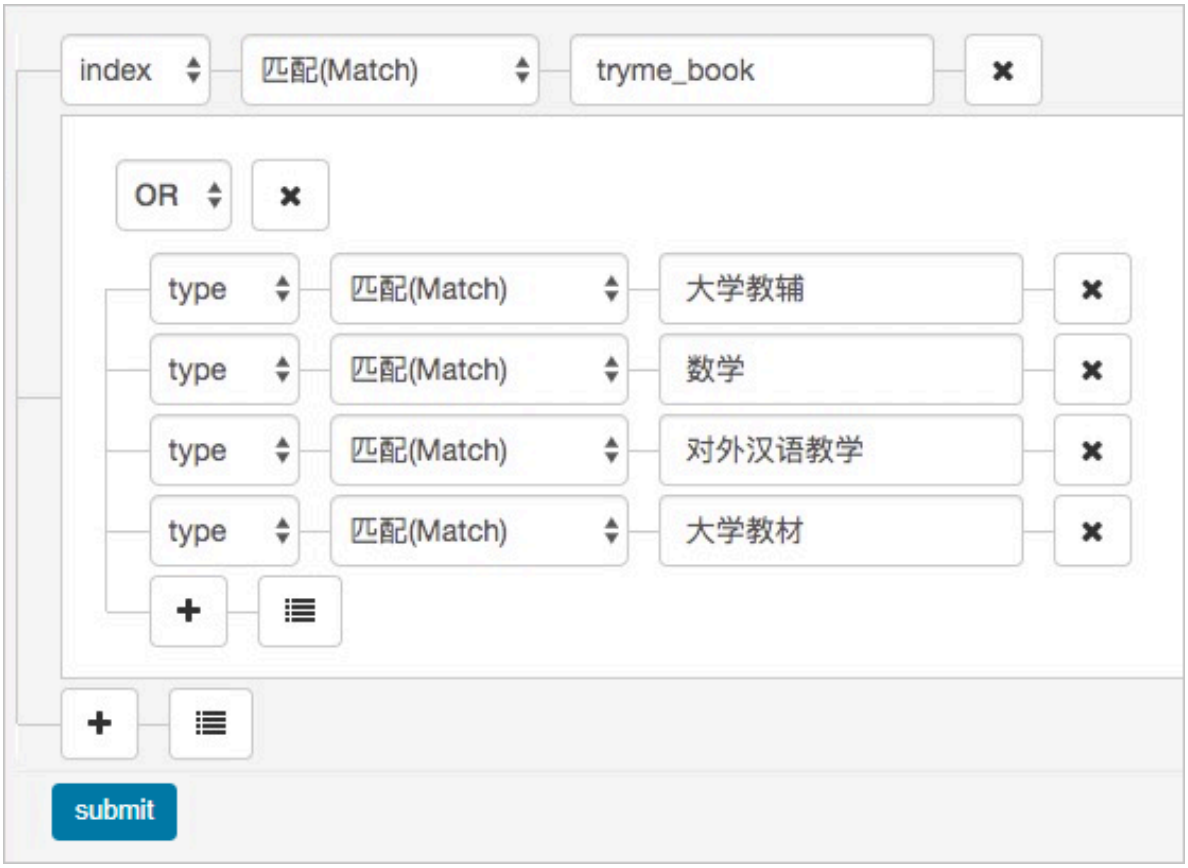
下图中表示对email这个条件进行模糊查询，并要求email中模糊匹配iga。

最终得到的匹配结果如下。



- **多条件组合查询**

下图的查询条件表示index必须为tryme_book，同时要对type 进行过滤，要求type等于大学教辅、数学、对外汉语教学或大学教材。

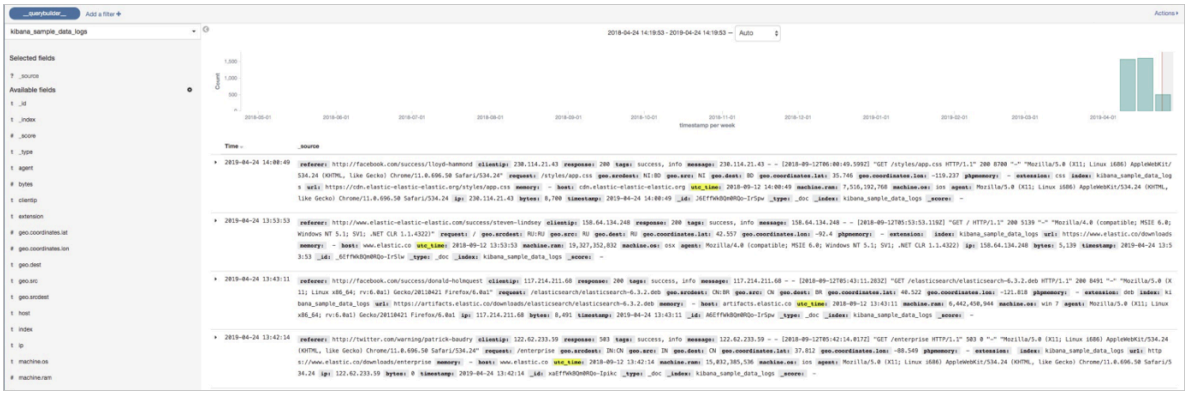


最终得到的匹配结果如下。

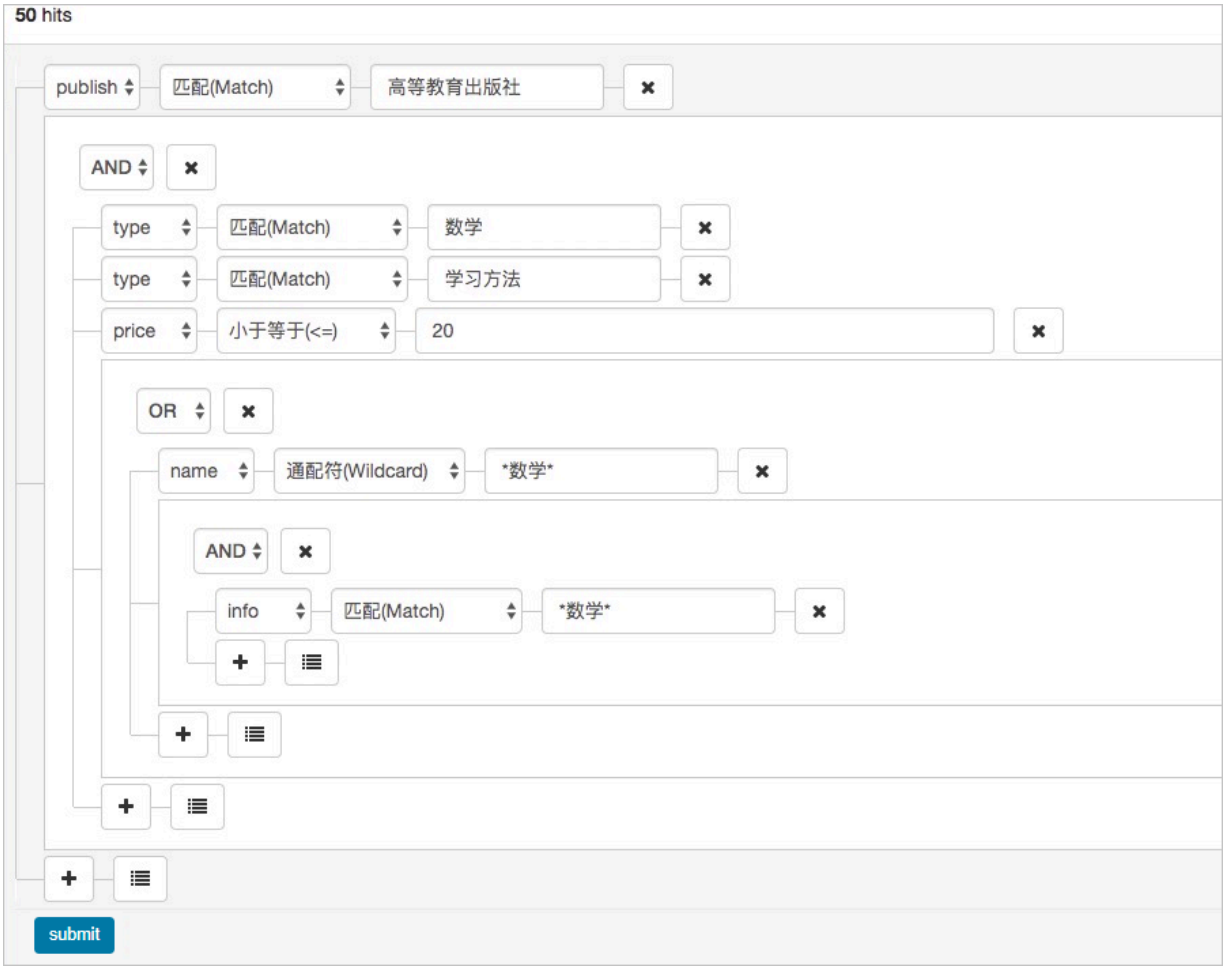
- **自定义时间范围查询**

  当您需要对时间字段进行筛选时，可使用时间类型的筛选功能。下图中对utc_time进行时间范围筛选，查询[当前时间-240天,当前时间]范围内的数据。

最终得到的匹配结果如下。



结合以上说明，可以构造一个复杂的查询条件，如下图所示。



而实际对应的DSL如下图所示。

```
{
  "query": {
    "bool": {
      "must": [
        {
          "match_phrase": {
            "publish": "高等教育出版社"
          }
        },
        {
          "bool": {
            "must": [
              {
                "match_phrase": {
                  "type": "数学"
                }
              },
              {
                "match_phrase": {
                  "type": "学习方法"
                }
              },
              {
                "range": {
                  "price": {
                    "lte": 20
                  }
                }
              },
              {
                "bool": {
                  "should": [
                    {
                      "wildcard": {
                        "name": "*数学*"
                      }
                    },
                    {
                      "bool": {
                        "must": [
                          {
                            "match_phrase": {
                              "info": "*数学*"
                            }
                          }
                        ]
                      }
                    }
                  ]
                }
              }
            ]
          }
        }
      ]
    }
  }
}
```

可以看出通过使用BSearch-QueryBuilder插件，可以极大地降低阿里云ES查询的难度。

14.1.6 BSearch-Label插件使用介绍

BSearch-Label是一个纯前端的数据打标插件。通过BSearch-Label插件，您可以无需编写复杂的DSL语句，而是以可视化的方式完成数据打标。

背景信息

通常情况下，在分析数据的时候，您可能不仅是单纯的浏览，而是希望通过某些查询条件对数据进行分析，并对某个字段（或者新增一个字段）赋予一个特殊的值（标签）来标注不同的数据，这一过程被称为“打标”。对数据打标后，您可以根据这个标签进行聚合分类统计，也可以根据标签的不同值进行快速过滤。标注的数据还可以直接为后续的流程所使用。

安装BSearch-Label插件

> **注意:**
>
> - **当您购买了阿里云Elasticsearch（简称ES）实例后，我们会为您赠送一个1核2G的Kibana节点。由于插件需要耗费较多的资源，所以在安装插件前，您需要将该Kibana节点升级为2核4G或以上规格，详细请参见集群升配。**
> - **目前Kibana插件暂不支持阿里云ES 7.0.0及以上版本。**

1. **单击左侧导航栏的可视化控制。**
2. **在可视化控制页面，单击Kibana区域中的修改配置。**
3. **在Kibana配置页面的插件配置区域，单击右侧操作栏下的安装。**

   > **注意:**
   >
   > - **确认安装后会触发Kibana节点重启，在安装过程中Kibana不能正常提供服务，为避免影响您的Kibana操作，请确认后操作。**
   > - **如果您的Kibana规格低于2核4G，系统会提示您进行集群升配，请按照提示将Kibana节点升级到2核4G或以上规格。**

4. **确认安装并重启Kibana节点。**

   重启后即可完成插件的安装，安装成功后，插件的状态显示为已安装。

   > **说明:**
   >
   > **此过程可能耗时较长，请耐心等待。**

使用BSearch-Label插件

1. **返回阿里云ES实例的可视化控制页面，单击Kibana区域中的进入控制台。**

2. 输入Kibana控制台的用户名和密码，单击登录。

   默认的用户名为elastic，密码为您购买实例时设置的密码。

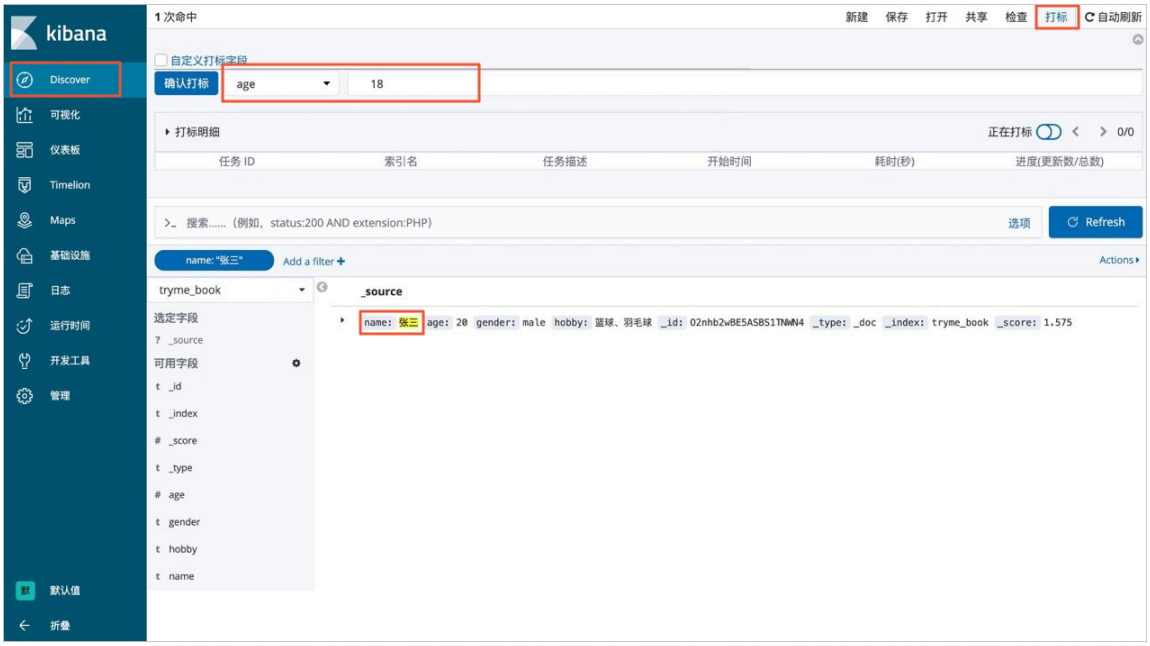
3. 在Kibana控制台中，单击左侧导航栏的Discover。
4. 单击右上角菜单栏的打标。

> **注意:**
> 在打标前，请确保您已经创建了一个索引模式。否则需要在Kibana控制台中，单击Management，再单击Kibana区域中的Index Patterns > Create index pattern，按照提示创建一个索引模式。

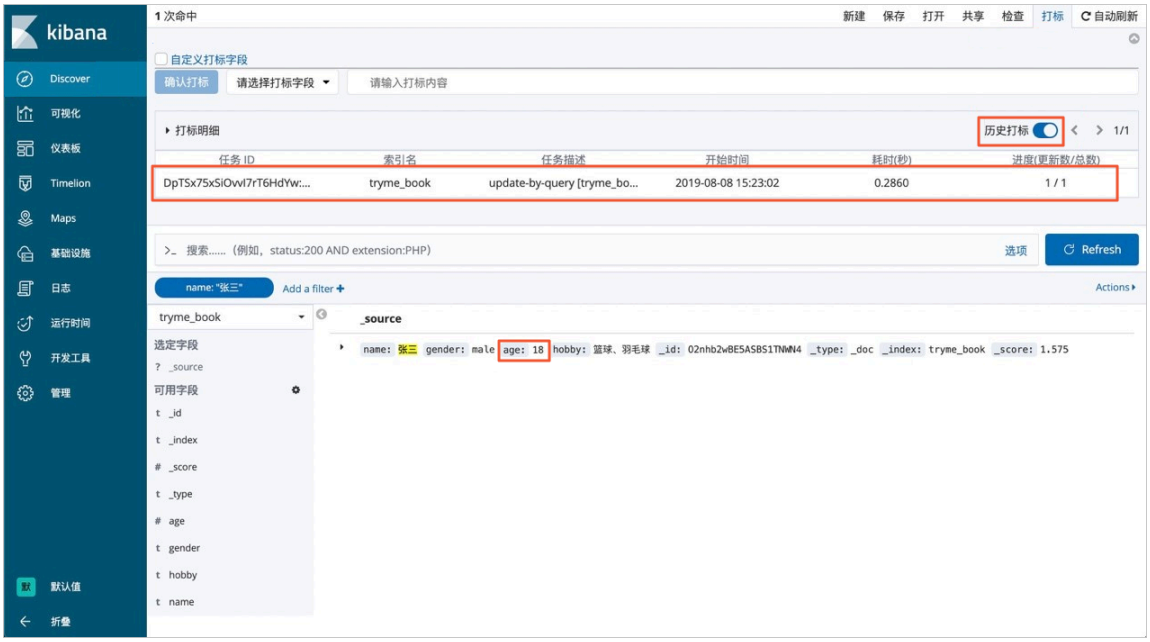
5. 根据您的需求，选择以下任意一种方式完成数据打标。

- 对已有字段进行打标

  如下示例，先查询到名字是张三的数据，然后选择age字段，将其标记为18，单击确认打标。

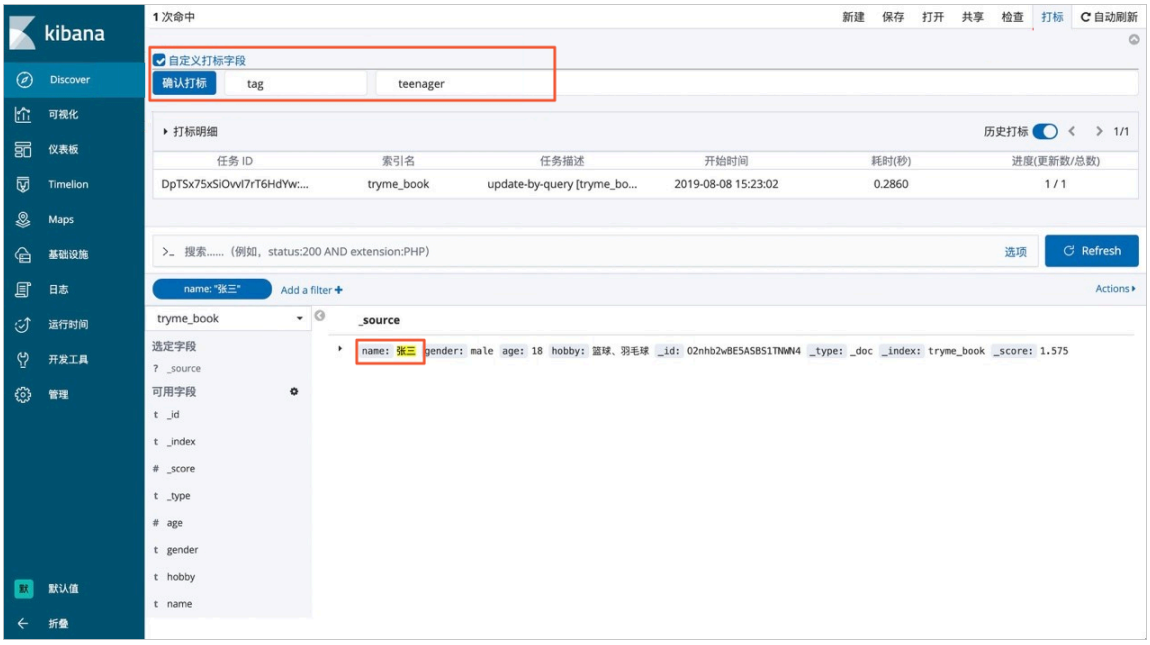


  打开历史打标开关，可查看历史打标任务详情。

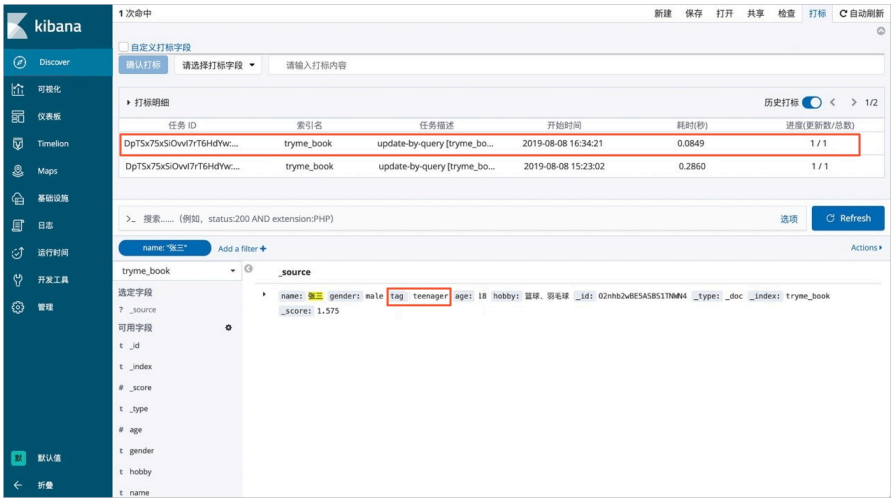


- 新增字段进行打标

  如下示例，先查询到名字是张三的数据，然后勾选自定义打标字段，新增一个字段tag，将其标记为teenager，单击确认打标。



查看打标结果。



14.2 使用DataV大屏展示Elasticsearch数据

您可以通过在DataV中添加阿里云Elasticsearch（简称ES）数据源，使用DataV访问阿里云ES服务，并在DataV中完成ES数据的查询与展示。

前提条件

- *#unique_8*。
- **开通*DataV*服务，必须为企业版或以上版本，详情请参见*#unique_61***。

在DataV中添加Elasticsearch数据源

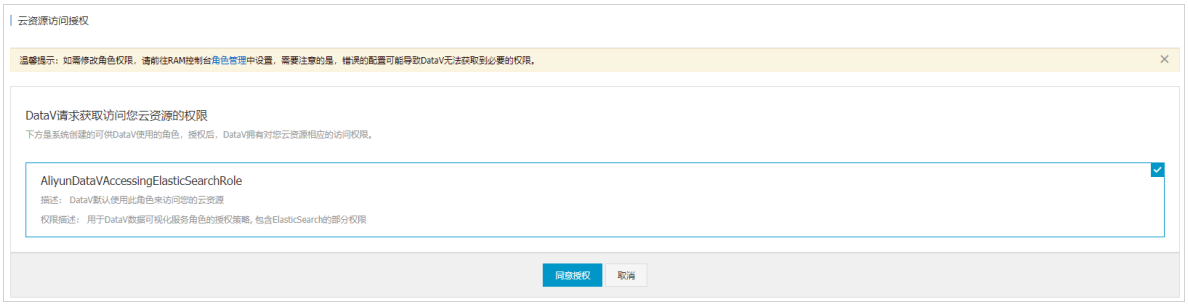
1. **登录阿里云*Elasticsearch*控制台**。
2. **在顶部菜单栏处，选择地域**。

3. 单击目标实例ID/名称链接。
4. 单击左侧导航栏的可视化控制。
5. 单击DataV区域中的进入控制台。
6. 在DataV控制台中，进入我的数据页面，单击添加数据。
7. 在添加数据对话框中，单击类型下拉箭头，选择Elastic Search并单击使用前请授权DataV访问。

注意：

DataV企业版及以上版本才支持添加Elasticsearch数据源。

8. 在云资源访问授权页面，单击同意授权完成授权访问。



9. 填写ES数据服务项目信息。

参数	说明
自定义数据源名称	数据源的显示名称，可自定义。
Region	ES实例的地域（默认选择华东1）。

参数	说明
实例ID	用于查询可用的ES实例ID。授权DataV访问ES后，单击获取实例列表可以获取到ES的实例列表，单击右侧下拉列表中某一实例（或直接输入数据库名称选择已有实例）。 可参见基本信息概览获取ES实例的ID。
密码	所选ES实例在被创建时设置的密码，不同实例的密码不同。

配置成功后，系统会自动进行测试连接。

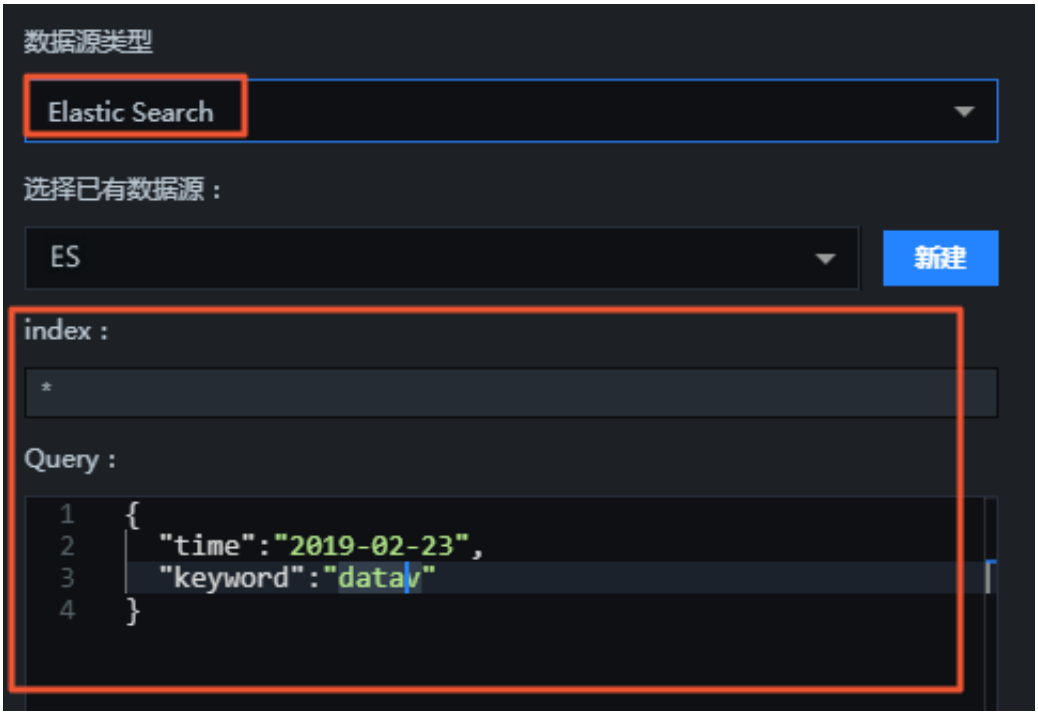
10 测试连接成功后，单击确定，完成数据源的添加。

使用Elasticsearch数据源

在使用ES数据源之前，请首先在*DataV*中添加*Elasticsearch*数据源。

1. 进入*DataV*控制台。
2. 在我的可视化页面，移动鼠标移至您的大屏项目上，单击编辑。
3. 在大屏编辑页面的画布中，单击选择某一组件。
4. 在右侧的数据页签中，单击配置数据源。
5. 在设置数据源页面，选择数据源类型为Elasticsearch，已有数据源为您已经添加的ES数据源。
6. 在index输入框中填写查询索引，通常是一个字符串。

7. 在Query输入框中填写查询体，查询体为JSON对象，默认是{}。



8. 单击查看数据响应结果，数据响应成功后即可看到效果。