

腾讯健康数据服务 操作指南



腾讯云

【 版权声明 】

©2013–2026 腾讯云版权所有

本文档（含所有文字、数据、图片等内容）完整的著作权归腾讯云计算（北京）有限责任公司单独所有，未经腾讯云事先明确书面许可，任何主体不得以任何形式复制、修改、使用、抄袭、传播本文档全部或部分内容。前述行为构成对腾讯云著作权的侵犯，腾讯云将依法采取措施追究法律责任。

【 商标声明 】



及其它腾讯云服务相关的商标均为腾讯云计算（北京）有限责任公司及其关联公司所有。本文档涉及的第三方主体的商标，依法由权利人所有。未经腾讯云及有关权利人书面许可，任何主体不得以任何方式对前述商标进行使用、复制、修改、传播、抄录等行为，否则将构成对腾讯云及有关权利人商标权的侵犯，腾讯云将依法采取措施追究法律责任。

【 服务声明 】

本文档意在向您介绍腾讯云全部或部分产品、服务的当时的相关概况，部分产品、服务的内容可能不时有所调整。您所购买的腾讯云产品、服务的种类、服务标准等应由您与腾讯云之间的商业合同约定，除非双方另有约定，否则，腾讯云对本文档内容不做任何明示或默示的承诺或保证。

【 联系我们 】

我们致力于为您提供个性化的售前购买咨询服务，及相应的技术售后服务，任何问题请联系 4009100100或 95716。

文档目录

操作指南

实例创建

实例管理

资源管理

实施指南管理

资源校验

安全与访问控制

资源导出

操作指南

实例创建

最近更新时间：2026-07-28 16:18:00

本文为您介绍如何创建数据存储实例。

说明：

使用腾讯健康数据服务需要将您的用户云账号 uin 加入白名单，如有需要请 [联系我们](#)。

操作步骤

1. 进入 [腾讯健康数据服务](#) > [浏览器](#) 页面，单击**创建数据存储**，开始创建 FHIR 实例。



2. 进行实例配置。

← 创建数据存储

存储名称 *

FHIR 版本

R4



FHIR 存储创建后将无法更改。

地域

雅加达



FHIR 存储创建后将无法更改。

可用区

随机分配



基础配置

客户端 ID 策略 ⓘ

ANY



服务端 ID 策略 ⓘ

UUID



资源历史版本存储开关 ⓘ



FHIR 存储创建后将无法更改。

严格搜索模式开关 ⓘ



校验配置

强制引用完整性校验 ⓘ



FHIR 存储创建后将无法更改。

复杂类型引用校验策略 ⓘ

IGNORE



资源库校验开关 ⓘ



强制引用目标类型校验 ⓘ



安全配置

审计事件开关 ⓘ



配置项	具体含义
存储名称	实例名称，用户自定义。
FHIR 版本	FHIR 实例版本，默认为 R4版本，FHIR 实例创建后将无法更改。
地域	FHIR 实例部署位置，当前可选雅加达，其他代表不区分地域，FHIR 实例创建后将无法更改。
可用区	地域内电力和网络相互独立的物理区域，用于故障隔离和容灾，当前可选随机分配、雅加达一区 and 雅加达二区。
客户端 ID 策略	系统支持三种 ID 策略： • ANY：支持自定义 ID 且 ID 没有规则限制。 • ALPHANUMERIC：支持自定义 ID 但 ID 必须为数字加字母。 • NOT_ALLOWED：不支持自定义 ID。
服务端 ID 策略	系统支持两种 ID 策略，建议使用 UUID。 • UUID：UUID 的定义和生成规则遵循国际通用的 RFC4122规范，是通用唯一标识符，保障资源标识符的全局唯一性。 • SEQUENTIAL_NUMERIC：自增序列 ID。
资源历史版本存储开关	是否开启保存资源数据的历史版本功能，FHIR 实例创建后将无法更改。
严格搜索模式开关	是否开启严格搜索模式。开启后，如果使用非法参数请求资源，会报错。
强制引用完整性校验	是否开启验证引用完整性功能，该功能用于校验引用的数据是否存在。开启后，若引用的数据不存在，会报错。FHIR 实例创建后将无法更改。
复杂类型引用校验策略	是否开启复杂数据类型引用数据校验策略，该功能针对扩展资源引用的数据类型进行校验，默认选择 IGNORE，即默认不校验。 • IGNORE：不校验。 • CHECK_TYPE_IF_EXISTS：只有当数据非空时校验数据类型。 • CHECK_EXISTS：校验数据是否为空。 • CHECK_EXISTS_AND_TYPE：校验数据类型及是否为空。 • CHECK_VALID：校验数据类型、是否为空及是否符合适用的 Profile 约束。
资源库校验开关	是否开启实施指南校验功能。开启后，在创建资源时，会去匹配实施指南中配置好的规则，例如实例的实施指南中约定 patient 资源的 gender 元素不能为空，如果创建时为空，则会报错，提示创建资源失败。
强制引用目标类型校验	是否开启强制引用目标类型校验功能；开启后，会校验引用的类型是否符合 FHIR 标准规范 。

审计事件开关	是否开启审计事件功能。开启后，每创建一条数据，资源 AuditEvent 中就会生成审计数据。
--------	---

3. 实例配置完成后，单击**创建**，即可完成 FHIR 实例的创建。

 注意：

在单击**创建**后，实例状态显示为**初始化数据库**中，需要等待数分钟才能完全创建成功；创建成功后，状态会显示为**运行中**。

创建数据存储					筛选	精确匹配
名称 ↓	实例 ID ↓	版本	状态 ↓	操作		
hahy_test1	fhir-0000000000	R4	● 初始化数据库中			

名称 ↓	实例 ID ↓	版本	状态 ↓	操作		
hahy_test1	fhir-0000000000	R4	● 运行中	操作	操作 ↓	

实例管理

最近更新时间：2026-07-28 16:18:00

本文介绍 FHIR 实例的管理操作。

页签	说明
概览	显示 FHIR 实例的基础信息、运行状态、存储配置等总体概况。
API 密钥	管理访问 FHIR 服务的 API 认证密钥，用于安全调用接口。
指标	展示 FHIR 实例的资源情况，例如当前资源类型总数、资源总数等。
历史	展示实例的数据变更记录。
实施指南	管理实例的实施指南，可以进行上传、查看和删除操作。

前提条件

已 [创建实例](#)。

概览

- 进入 [腾讯云健康数据服务 > 浏览器](#) 页面，选择并单击数据存储实例的名称。
- 进入数据存储详情页面，选择**概览**，可以查看实例的基础信息、运行状态、存储配置等总体概况。

←

数据存储

概览

API 密钥

指标

历史

实施指南

基础信息

ID

fhi-az

名称

kte-20

状态

● 运行中

路径

https://.../hir

FHIR 存储配置

FHIR 版本

R4

地域

-

基础配置

客户端 ID 策略

ANY

服务端 ID 策略

UUID

资源历史版本存储开关

true

严格搜索模式开关

true

校验配置

强制引用完整性校验

true

复杂类型引用校验策略

IGNORE

资源库校验开关

true

强制引用目标类型校验

true

安全配置

知情同意访问控制开关

false

审计事件开关

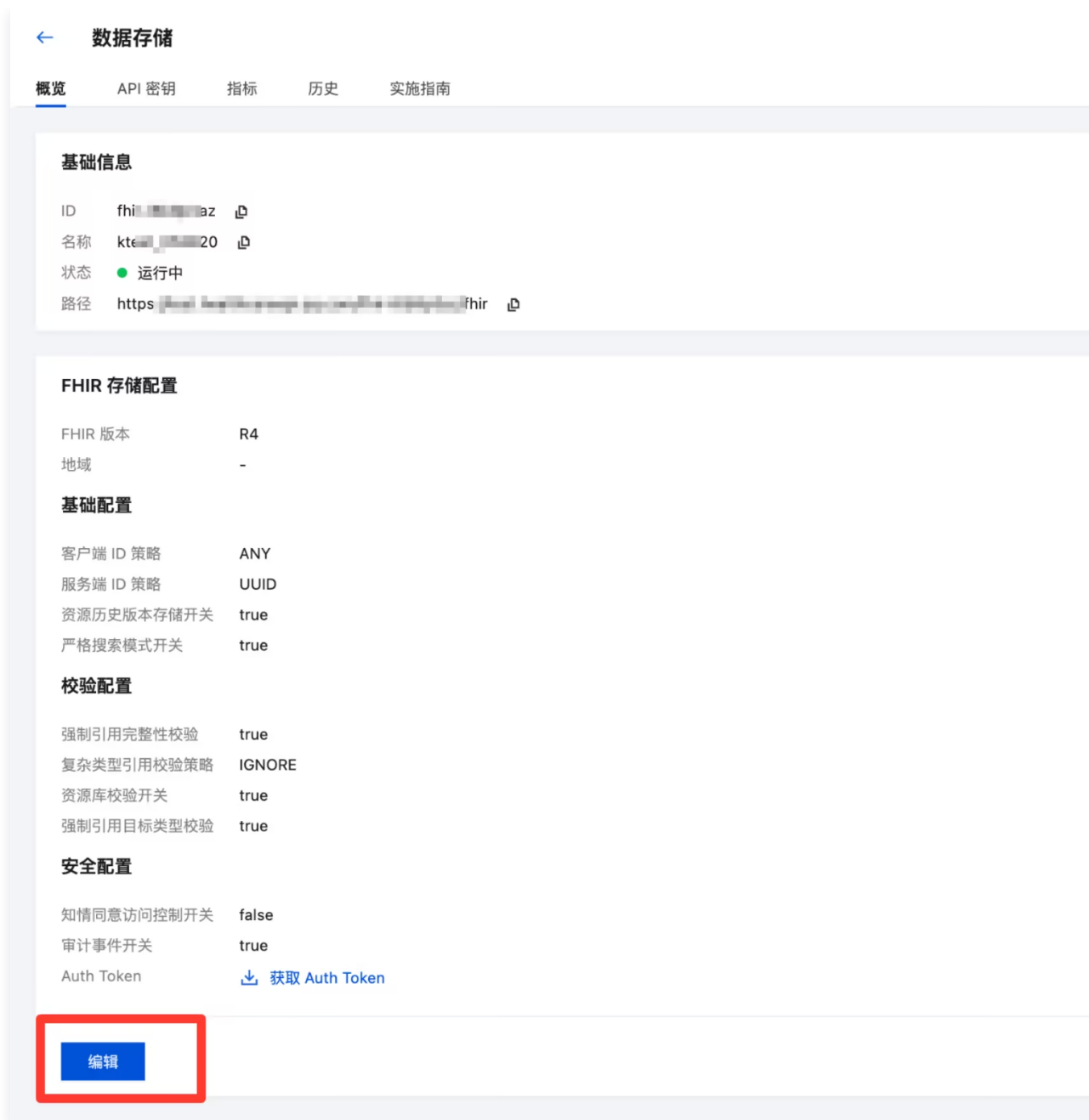
true

Auth Token

[获取 Auth Token](#)

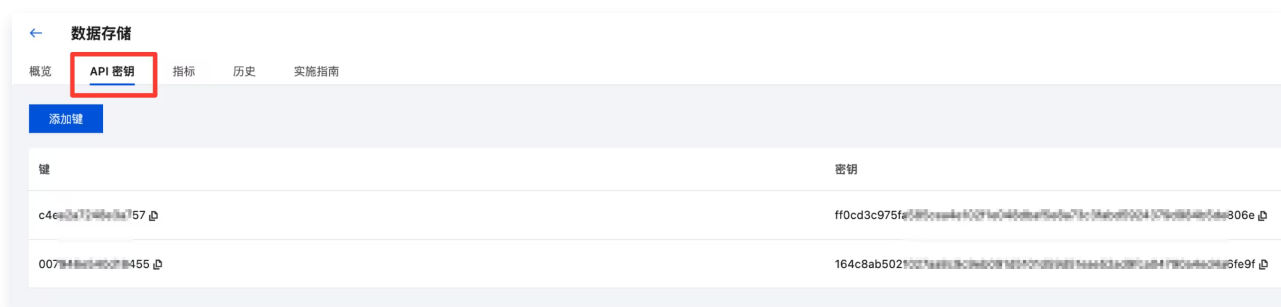
编辑

3. 单击编辑，可以对配置项进行修改，配置项的详细说明请参见 [实例创建配置项说明](#)。



API 密钥

1. 进入 [腾讯健康数据服务 > 浏览器](#) 页面，选择并单击数据存储实例的名称。
2. 进入数据存储详情页面，选择 **API 密钥**，可以查看访问 FHIR 服务的 API 认证密钥。



3. 单击**添加键**，可以增加一对键与密钥。



- ⚠ 注意:**

历史

- 第11 共46页

实施指南

1.

进入 [腾讯云健康数据服务](#) > [浏览器](#) 页面，选择并单击数据存储实例的名称。
2.

进入数据存储详情页面，选择**实施指南**，可以进行实例实施指南的管理，包括上传、查看和删除操作。详细步骤请参见 [实施指南管理](#)。

← 数据存储

概览

API 密钥

指标

历史

实施指南

添加

刷新

包 ID	版本	FHIR 版本	描述	更新时间	当前版本	操作
hi7.5.0.0.ore	5.0.1	4.0.1	The US Core Implementation Guide i...	2026-08-08T11:00+08:00	true	删除
hi7.5.0.0.ore	3.1.1	4.0.1		2026-08-08T11:00+08:00	false	删除

资源管理

最近更新时间：2026-07-28 16:18:00

本文介绍腾讯健康数据服务控制台的基础功能操作，指导您轻松使用腾讯健康数据服务。在 [查看器](#) 页面，可以进行数据资源的增删改查（CRUD）全流程，以及搜索功能。

前提条件

已 [创建实例](#)。

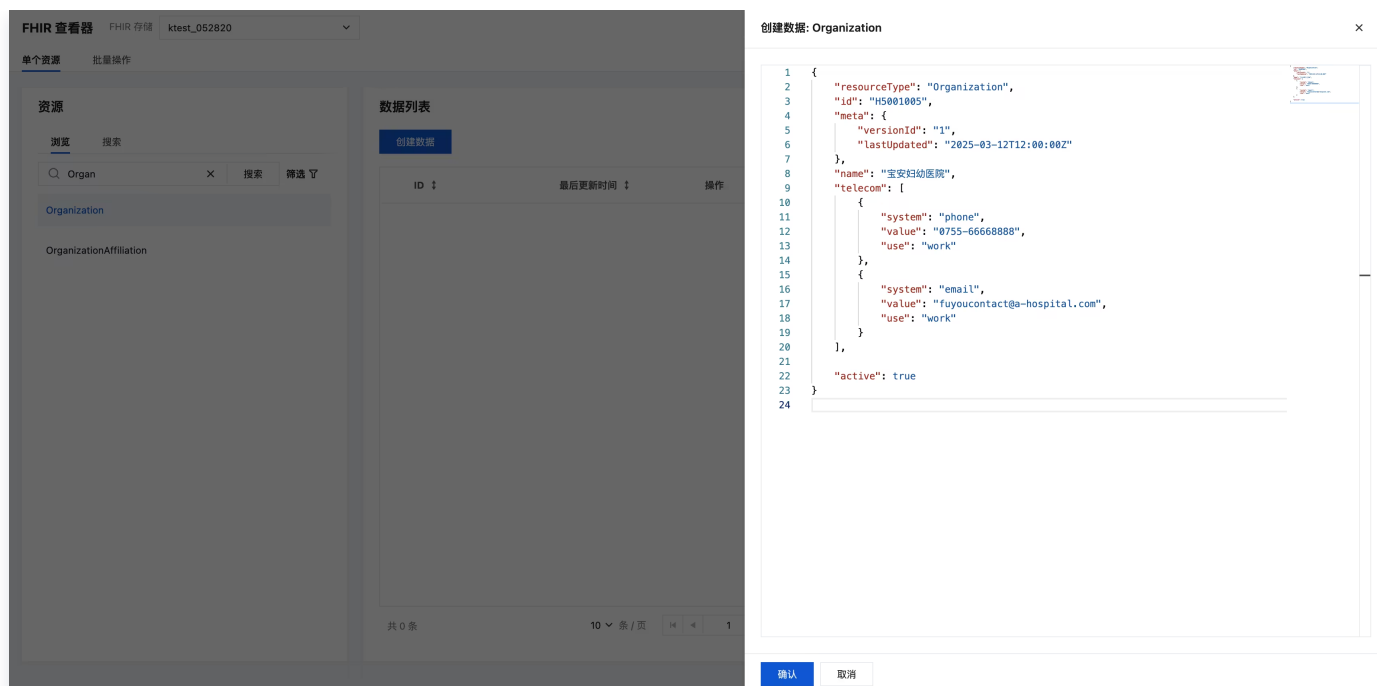
创建数据

1. 进入 [腾讯健康数据服务 > 查看器](#) 页面，在页面顶部选择已创建实例。
2. 在 [单个资源 > 浏览](#) 页面，选择 FHIR 资源类型，可以滚动查看或者搜索查看 FHIR 资源类型，所有类型请参见 [FHIR R4 资源类型索引](#)。然后在 [数据列表](#) 页面单击 [创建数据](#)，进入 [创建数据](#) 页面。



3. 在 [创建数据](#) 页面，输入数据，单击 [确认](#)，即可创建对应资源下的数据。

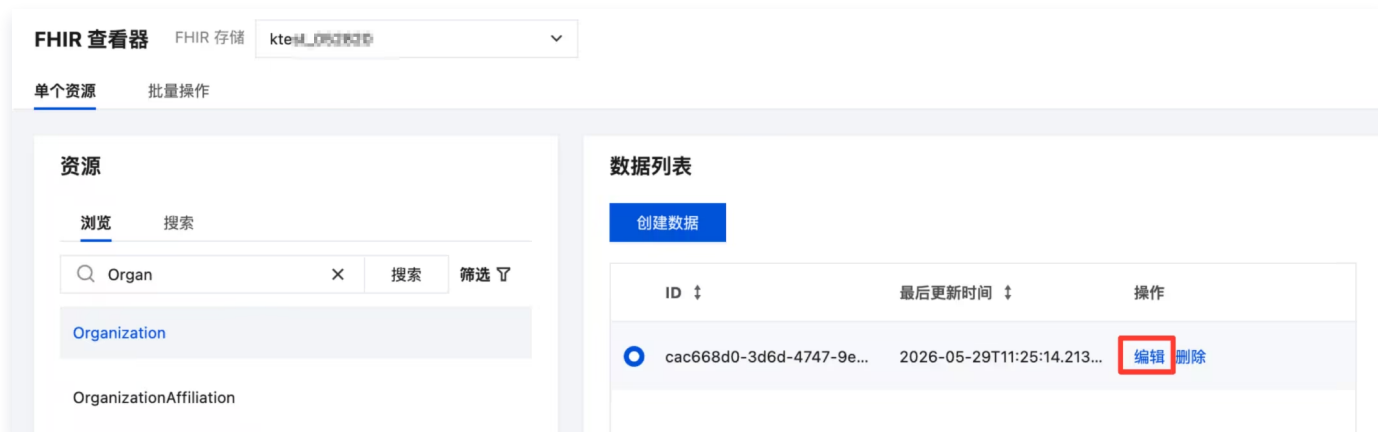
示例：新建一条医院数据信息，选择资源 **Organization**，并输入数据。



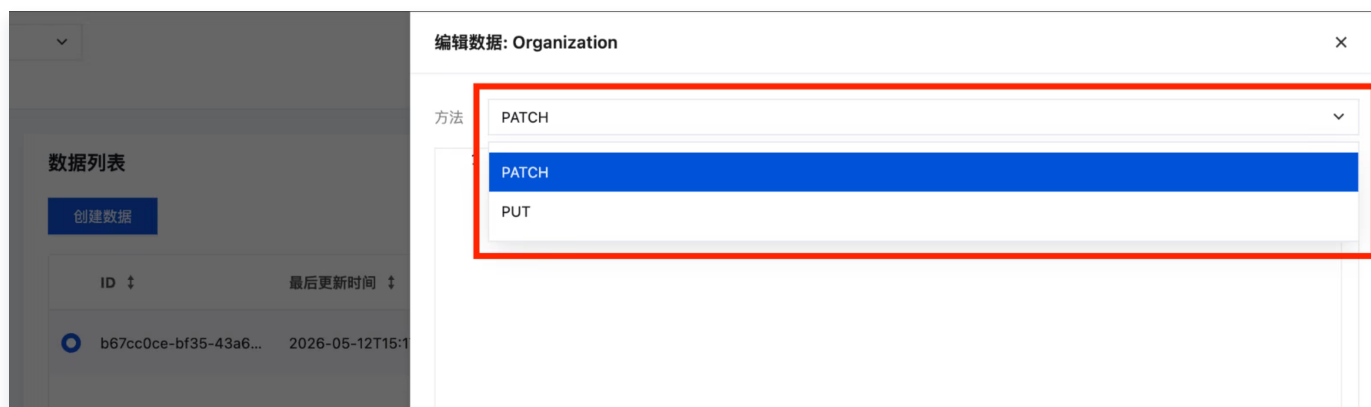
```
{
  "resourceType": "Organization",
  "id": "H5001005",
  "meta": {
    "versionId": "1",
    "lastUpdated": "2025-03-12T12:00:00Z"
  },
  "name": "宝安妇幼医院",
  "telecom": [
    {
      "system": "phone",
      "value": "0755-66668888",
      "use": "work"
    },
    {
      "system": "email",
      "value": "fuyoucontact@a-hospital.com",
      "use": "work"
    }
  ],
  "active": true
}
```

更新数据

1. 进入 [腾讯健康数据服务 > 查看器](#) 页面，在页面顶部选择已创建实例。
2. 在 [单个资源 > 浏览](#) 页面，选择 FHIR 资源类型，然后在数据列表中选择要更新的数据，单击编辑。



3. 选择合适的更新方式，然后单击确认。
 - PUT：全量更新，会覆盖原数据。
 - PATCH：部分更新，需指明要更新的属性和对应值。



以下提供通过 PATCH 部分更新的示例：更新医院名称，将宝安妇幼医院更新为深圳市宝安区妇幼保健院。

数据列表

创建数据

ID ↓	最后更新时间 ↓
 b67cc0ce-bf35-43a6...	2026-05-12T15:1

共 1 条

10 条 / 页

编辑数据: Organization

方法 PATCH

```
1 {
2   "resourceType": "Parameters",
3   "parameter": [
4     {
5       "name": "operation",
6       "part": [
7         {
8           "name": "type",
9           "valueString": "add"
10        },
11        {
12          "name": "path",
13          "valueString": "Organization"
14        },
15        {
16          "name": "name",
17          "valueString": "name"
18        },
19        {
20          "name": "value",
21          "valueString": "深圳市宝安区妇幼保健院"
22        }
23      ]
24    }
25  ]
26 }
```

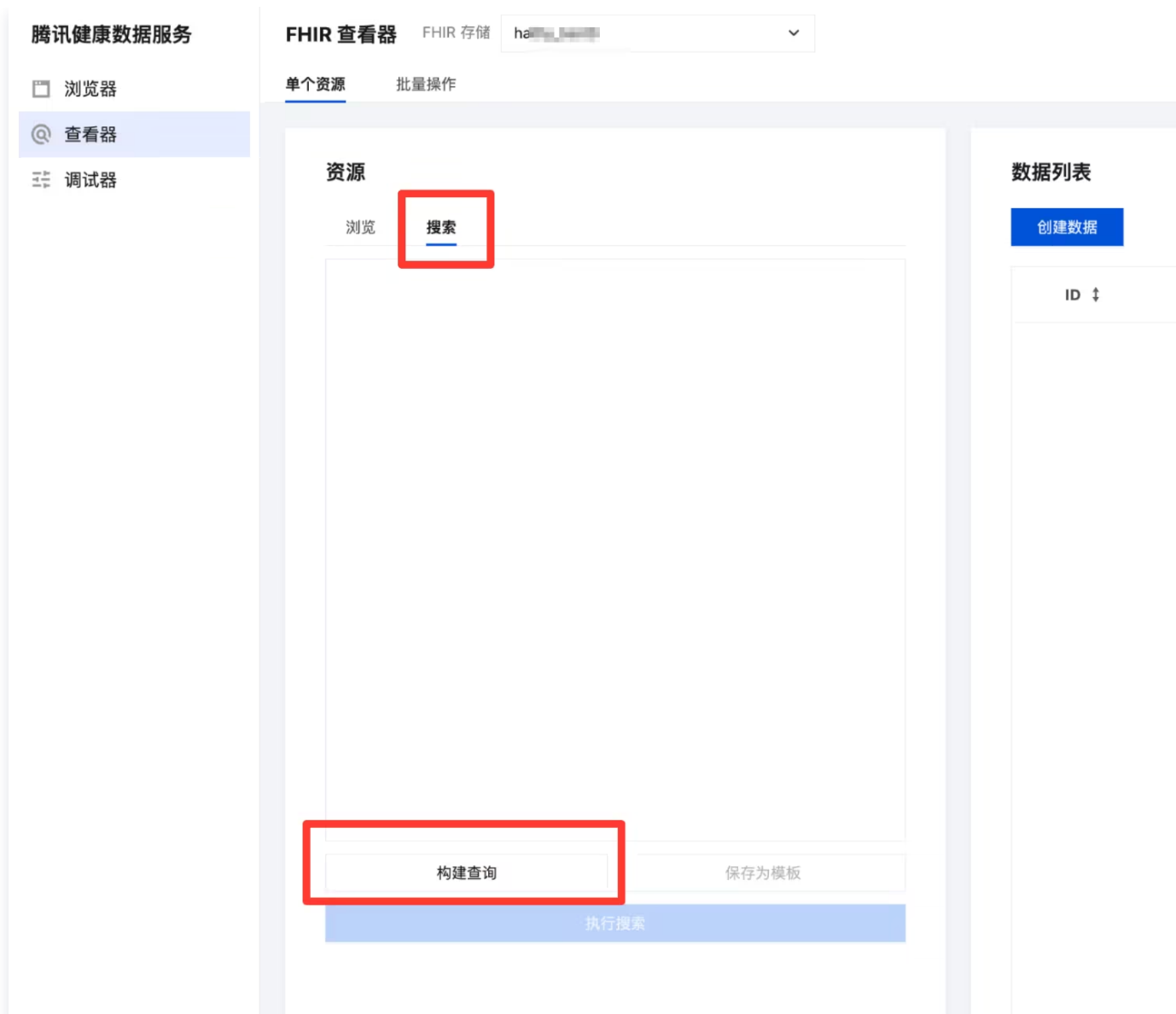
确认 取消

```
{
  "resourceType": "Parameters",
  "parameter": [
    {
      "name": "operation",
      "part": [
        {
          "name": "type",
          "valueString": "add"
        },
        {
          "name": "path",
          "valueString": "Organization"
        },
        {
          "name": "name",
```

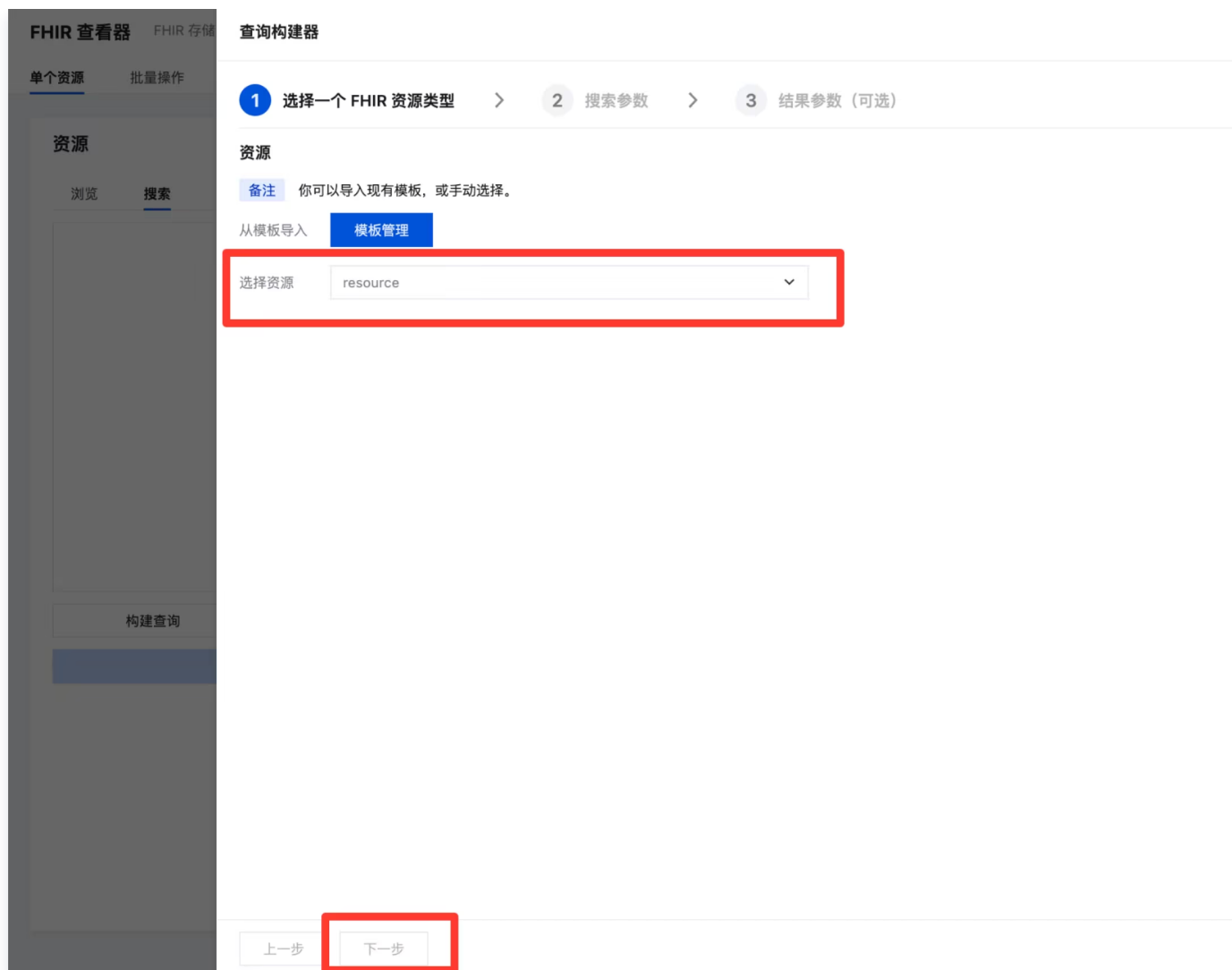
```
        "valueString": "name"
      },
      {
        "name": "value",
        "valueString": "深圳市宝安区妇幼保健院"
      }
    ]
  }
}
```

搜索数据

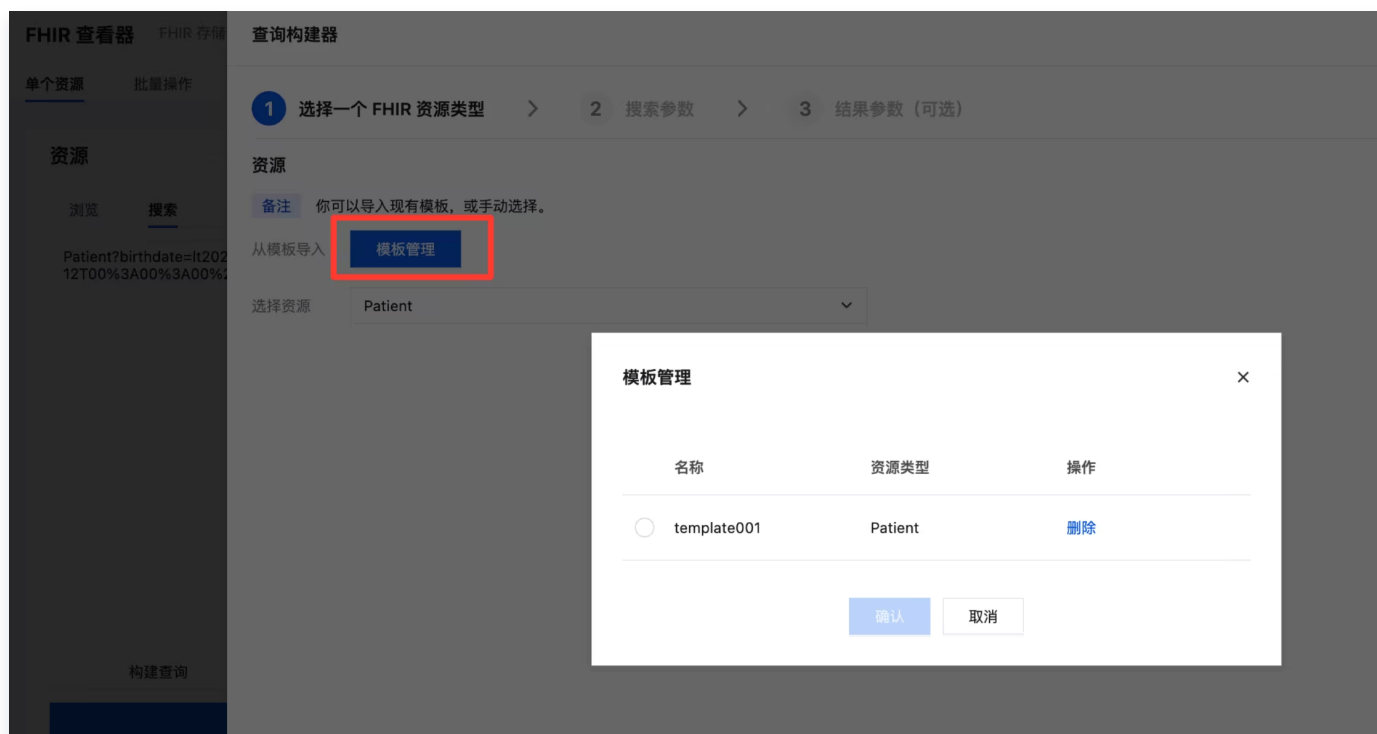
1. 进入 [腾讯健康数据服务 > 查看器](#) 页面，在页面顶部选择已创建实例。
2. 在[单个资源 > 搜索](#)页面，单击构建查询。



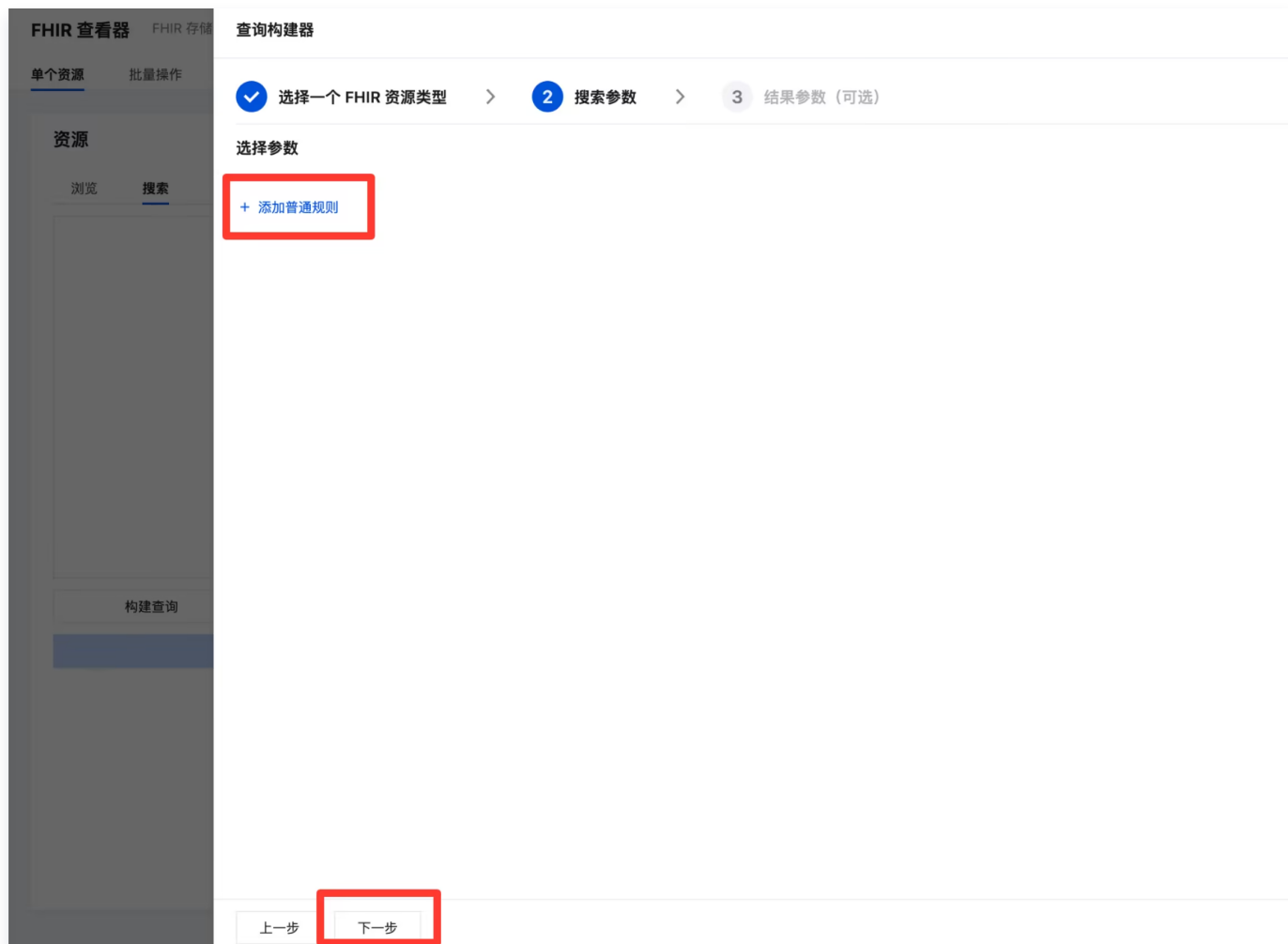
3. 选择要搜索的 FHIR 资源类型，然后单击下一步。



也可以单击**模板管理**，选择模板后单击**确认**，直接从现有模板导入 FHIR 资源类型、搜索参数和结果参数。



4. 单击**添加普通规则**，可支持下拉列表中的所有搜索参数，添加完成后单击**下一步**。



例如，对 Patient 资源的 birthday 元素，搜索出生日期小于（lt = less than）2026.05.12的数据。

FHIR 查看器

FHIR 存储

单个资源

批量操作

资源

浏览

搜索

构建查询

查询构建器

1 选择一个 FHIR 资源类型

2 搜索参数

3 结果参数 (可选)

选择参数

birthdate - date

modifier

It

2026-05-12T00:00:00

🗑️

2026年 5月

日

一

二

三

四

五

六

26

27

28

29

30

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

1

2

3

4

5

6

选择时间

确定

+ 添加普通规则

上一步

下一步

5. 可同时设置结果参数，帮助检索数据。完成选择后，单击完成。

- 包含：搜索数据包含的数据。
- 反向包含：包含搜索数据的数据。

FHIR 查看器

FHIR 存储

单个资源

批量操作

资源

浏览

搜索

构建查询

查询构建器

✓ 选择一个 FHIR 资源类型

>

✓ 搜索参数

>

3 结果参数 (可选)

结果参数

包含

反向包含

上一步

完成

6. 单击执行搜索，获得搜索结果。

单个资源

批量操作

资源

浏览

搜索

Patient?birthdate=lt2026-05-12T00%3A00%3A00%2B08%3A00

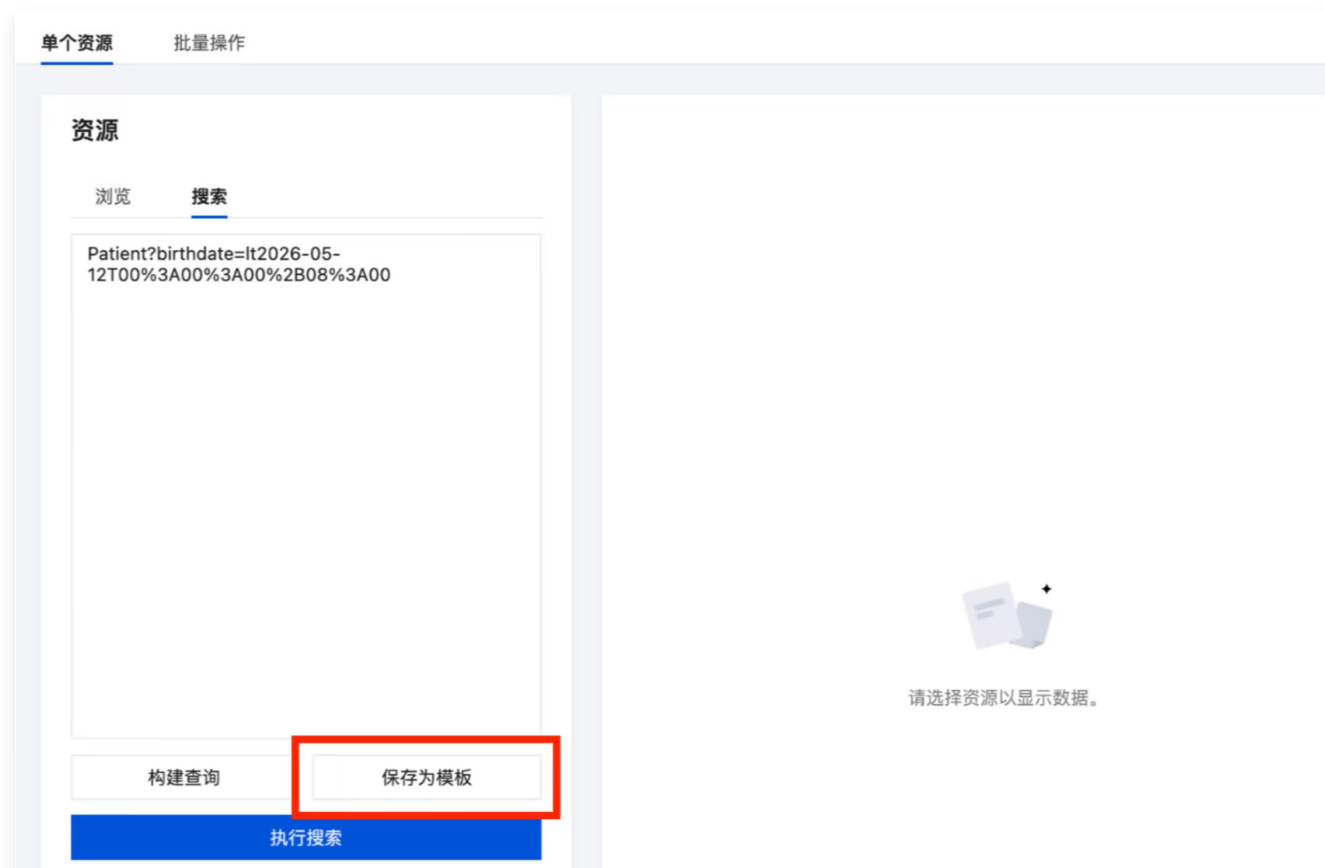
构建查询

保存为模板

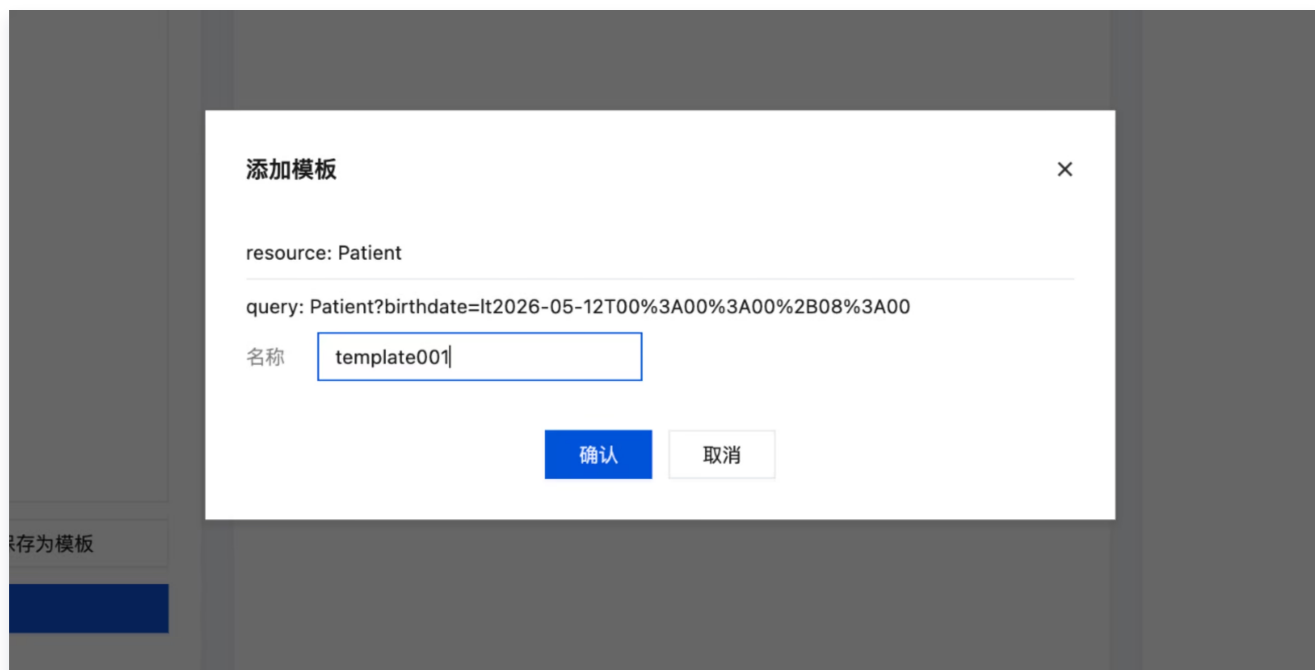
执行搜索

请选择资源以显示数据。

- 单击**保存为模板**，可以将当前填写的搜索参数保存为模板，以便下次搜索时直接导入搜索模板。



- 给当前模板命名，然后单击**确认**。



查询数据

1. 进入 [腾讯健康数据服务 > 查看器](#) 页面，在页面顶部选择已创建实例。

2. 在[单个资源 > 浏览](#)页面，选择 FHIR 资源类型，在数据列表中选择数据，数据详情中将会展示该条数据的详细信息。

数据详情		含义
概览	资源	资源类型。
	ID	资源的逻辑 ID。
	最后更新时间	该资源最近一次更新的时间，格式遵循 ISO 8601，含时区信息。
	全部	默认视图，展示资源的完整内容（业务数据 + 元数据）。
	元数据	仅展示 meta 字段，包含 versionId、lastUpdated、source、profile 等元信息。
	校验	展示对资源执行 FHIR Profile 校验（是否符合实施指南约束）的结果。
	历史	对于开启资源历史版本存储功能的实例的资源，展示该资源所有版本的变更记录列表。
	版本	展示当前版本 ID（如 1、2 等），用于标识资源的版本号。
元素		元素路径视图，按 FHIR 规范中的元素路径逐级展开。
JSON		FHIR 资源的 JSON 序列化原文。

数据列表

创建数据

ID ↓	最后更新时间 ↓	操作
b67cc0ce-bf35-43a6...	2026-05-12T15:26:3...	编辑 删除

数据详情

概览元素JSON

资源

Organization

ID

b67cc0ce-bf35-43a6...-1111-2222-3333-4444ace16b9a8

最后更新时间

2026-05-12T15:26:30.794+08:00

全部元数据校验历史版本

删除数据

1. 进入 [腾讯健康数据服务 > 查看器](#) 页面，在页面顶部选择已创建实例。
2. 在数据列表中，可以对已选择的数据，单击删除。

⚠ 注意：

删除数据操作会直接删除指定数据。执行删除操作后，相关数据将被永久性删除，不可撤销，并且数据将无法通过任何方式找回，可能导致您的业务无法正常运行。请在执行前务必做好数据备份，谨慎操作。



3. 单击弹框中的删除，确认删除，即可完成删除操作。



批量操作

1. 进入 [腾讯健康数据服务 > 查看器](#) 页面，在页面顶部选择已创建实例。
2. 选择**批量操作**标签，即可对选择的实例进行批量操作。



示例：批量创建两个 Patient 资源数据，单击**提交 JSON**即可完成创建。

单个资源 批量操作

备注 向服务器提交包含多个资源的 Bundle，并在一次原子事务中存储所有资源。

```
1 {
2   "resourceType": "Bundle",
3   "type": "batch",
4   "entry": [
5     {
6       "fullUrl": "urn:uuid:1d3e3e3a-7a8b-45c5-9f50-8a12c3a4b5d6",
7       "resource": {
8         "resourceType": "Patient",
9         "identifier": [
10          {
11            "system": "https://hospital.example.org/patient-id",
12            "value": "PAT001"
13          }
14        ],
15        "name": [
16          {
17            "use": "official",
18            "family": "吴",
19            "given": ["三"]
20          }
21        ],
22        "gender": "male",
23        "birthDate": "1990-05-15",
24        "telecom": [
25          {
26            "system": "phone",
27            "value": "+86-138-1234-5678",
28            "use": "mobile"
29          }
30        ],
31        "address": [
32          {
33            "use": "home",
34            "city": "北京",
35            "district": "朝阳区"
36          }
37        ]
38      }
39    ]
40  }
```

提交 JSON

```
{
  "resourceType": "Bundle",
  "type": "batch",
  "entry": [
    {
      "fullUrl": "urn:uuid:1d3e3e3a-7a8b-45c5-9f50-8a12c3a4b5d6",
      "resource": {
        "resourceType": "Patient",
        "identifier": [
          {
            "system": "https://hospital.example.org/patient-id",
            "value": "PAT001"
          }
        ],
        "name": [
          {
            "use": "official",
            "family": "吴",
            "given": ["三"]
          }
        ],
        "gender": "male",
        "birthDate": "1990-05-15",
```

```

        "telecom": [
            {
                "system": "phone",
                "value": "+86-138-1234-5678",
                "use": "mobile"
            }
        ],
        "address": [
            {
                "use": "home",
                "city": "北京",
                "district": "朝阳区"
            }
        ]
    },
    "request": {
        "method": "POST",
        "url": "Patient"
    }
},
{
    "fullUrl": "urn:uuid:2a5b8c1d-4e7f-469e-b3c9-f0a1d2e3f4g5",
    "resource": {
        "resourceType": "Patient",
        "identifier": [
            {
                "system": "https://hospital.example.org/patient-id",
                "value": "PAT002"
            }
        ],
        "name": [
            {
                "use": "official",
                "family": "李",
                "given": ["小芳"]
            }
        ],
        "gender": "female"
    },
    "request": {

```

```
        "method": "POST",  
        "url": "Patient"  
    }  
}  
]  
}
```

实施指南管理

最近更新时间：2026-07-28 16:18:00

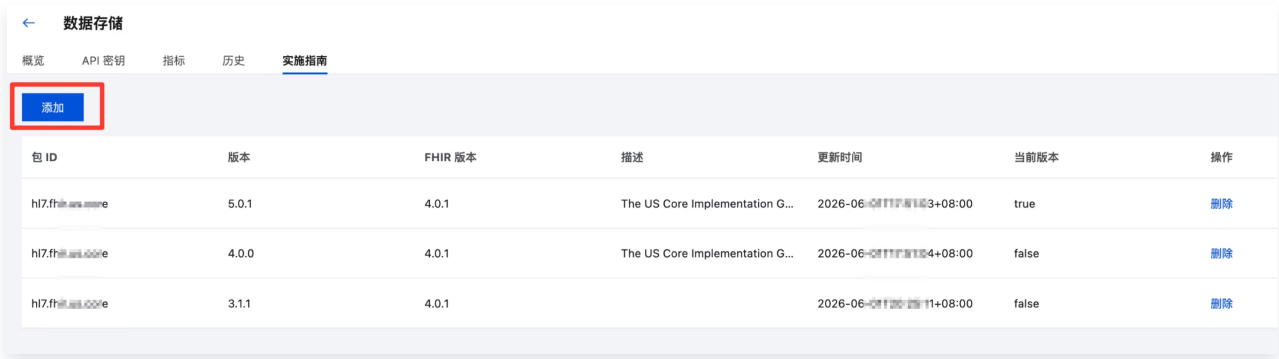
本文介绍腾讯云健康数据服务控制台实施指南的管理操作。在 [浏览器](#) 界面，您可以进行实施指南的上传、查看和删除操作。

前提条件

已 [创建实例](#)。

上传实施指南

1. 进入 [腾讯云健康数据服务 > 浏览器](#) 页面，选择并单击数据存储实例的名称。
2. 进入数据存储详情页面，选择**实施指南**，单击**添加**，上传实施指南。



3. 支持从默认提供的实施指南列表中选择，或者手动输入自定义实施指南（URL），单击**确认**即可完成上传。

选择 IG

☒ 选择预设 IG

标题	URL
☒ US 1.1	https://storage.googleapis.com/health-ai-us-core3.1.1/package-4246149-1b95f.tgz
☐ US 0.0	https://storage.googleapis.com/health-ai-us-core4.0.0/package-046b140-14a9.tgz
☐ US 0.1	https://storage.googleapis.com/health-ai-us-core5.0.1/package-d2deca4-1dbd.tgz
☐ National Health Authority's Ay...	https://storage.googleapis.com/health-ai-us-core5.0.1/package-3355e14-1ac9.tgz

☐ 输入自定义 IG

确认

取消

查看实施指南

1. 进入 [腾讯健康数据服务 > 浏览器](#) 页面，选择并单击数据存储实例的名称。

名称 ↓	实例 ID ↓	版本	状态 ↓	操作
de	fhir-2w0a7z	R4	● 已删除	
te	fhir-4ug0f7	R4	● 运行中	操作

2. 进入数据存储详情页面，选择**实施指南**，可以查看该实例下已添加的实施指南文件。

←

数据存储

概览

API 密钥

指标

历史

实施指南

添加

包 ID	版本	FHIR 版本	描述	更新时间	当前版本	操作
hl7.fhir.us.core	5.0.1	4.0.1	The US Core Implementation G...	2026-06-09T17:03+08:00	true	删除
hl7.fhir.us.core	4.0.0	4.0.1	The US Core Implementation G...	2026-06-09T17:04+08:00	false	删除
hl7.fhir.us.core	3.1.1	4.0.1		2026-06-09T17:05+08:00	false	删除

删除实施指南

1. 进入 [腾讯健康数据服务 > 浏览器](#) 页面，选择并单击数据存储实例的名称。
2. 进入数据存储详情页面，选择**实施指南**，单击操作列的**删除**，可以删除实施指南。

⚠ 注意：

实施指南的删除操作会直接删除指定实施指南。执行删除操作后，该实施指南将被永久性删除，不可撤销，可能导致您的业务无法正常运行，请谨慎操作。

←

数据存储

概览

API 密钥

指标

历史

实施指南

添加

包 ID	版本	FHIR 版本	描述	更新时间	当前版本	操作
hl7.fhir.us.core	5.0.1	4.0.1	The US Core Implementation G...	2026-06-09T17:03+08:00	true	删除
hl7.fhir.us.core	4.0.0	4.0.1	The US Core Implementation G...	2026-06-09T17:04+08:00	false	删除
hl7.fhir.us.core	3.1.1	4.0.1		2026-06-09T17:11+08:00	false	删除

资源校验

最近更新时间：2026-07-28 16:18:00

本文介绍腾讯健康数据服务的资源校验功能。在 [腾讯健康数据服务 > 调试器](#) 页面，您可以进行搜索参数合法性校验等资源校验操作。

请求载荷参数	说明
方法	HTTP 请求方法，指定对 FHIR 服务器的操作类型，包括 GET（查询）、POST（创建）、PUT（全量更新）、PATCH（部分更新）和 DELETE（删除）。
路径	请求路径，定位到具体的资源端点。
参数	URL 查询参数，在 FHIR 搜索中传递筛选/分页/格式控制等条件。
请求头	HTTP 请求头，在请求中传递内容类型、认证凭据、响应格式偏好等元信息。
内容	请求体，在 POST/PUT/PATCH 等操作中携带资源数据。

前提条件

已 [创建实例](#)。

搜索参数合法性校验

在 [创建实例](#) 时，开启了严格搜索模式的实例，在搜索时，会校验搜索参数的合法性。例如，以 ID 来查询患者信息，在使用正确的搜索参数_id 进行查询时，会查询成功。

请求载荷

方法

GET

路径

/Patient

参数

_id=262c86e7-9a5d-4c00-89d8-5642b8389d32

请求头

e.g. Prefer: respond-async

内容

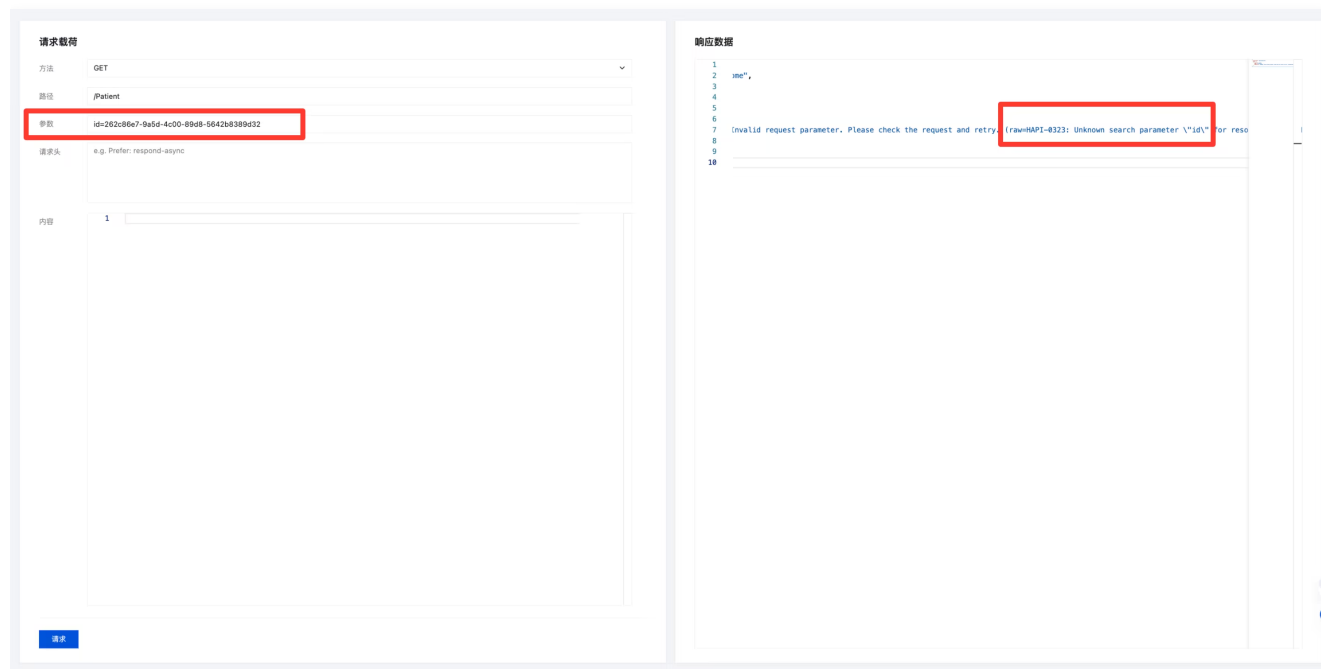
1

请求

响应数据

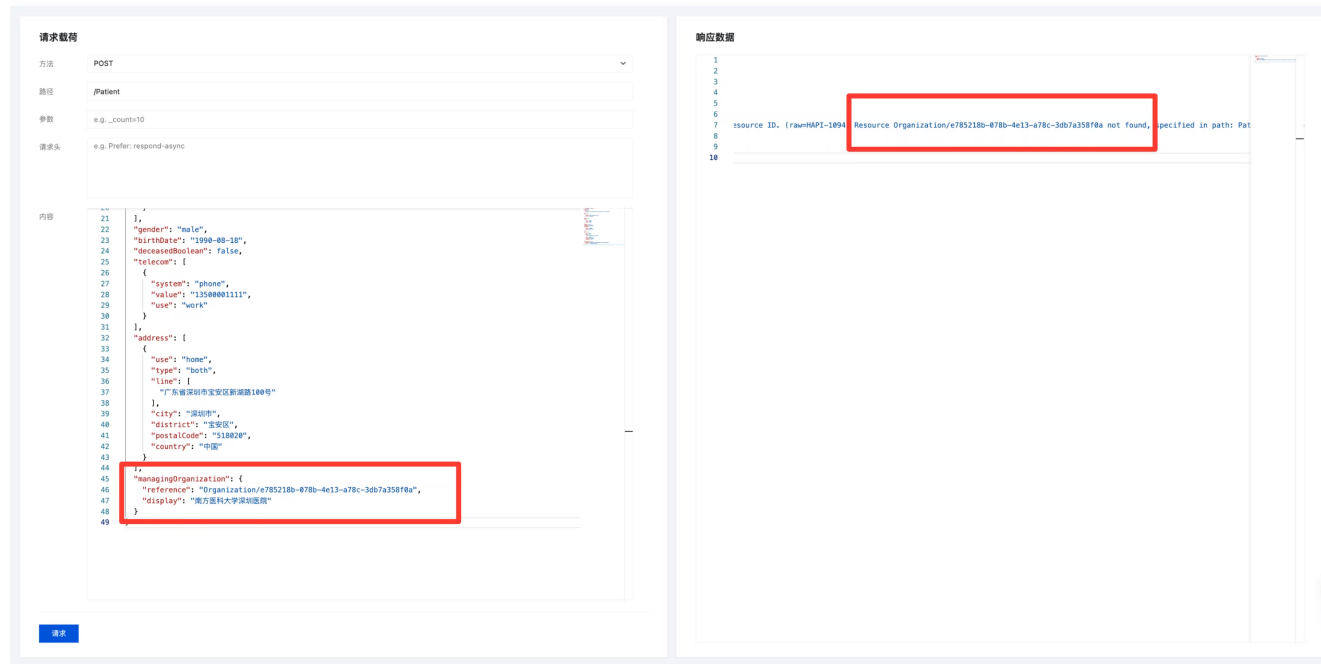
```
1 {
2   "resourceType": "Bundle",
3   "id": "cf4b46a2-a3f9-4c57-a957-5a6b4876e778",
4   "meta": {
5     "lastUpdated": "2026-07-01T17:15:37.854+08:00"
6   },
7   "type": "searchset",
8   "total": 1,
9   "link": [
10    {
11      "relation": "self",
12      "url": "https://fhir.qq.com/fhir-d84u72r4/fhirPatient?_id=262c86e7-9a5d-4c00-89d8-5642b8389d32"
13    }
14  ],
15   "entry": [
16     {
17       "fullUrl": "https://fhir.qq.com/fhir-d84u72r4/fhirPatient/262c86e7-9a5d-4c00-89d8-5642b8389d32",
18       "resource": {
19         "resourceType": "Patient",
20         "id": "262c86e7-9a5d-4c00-89d8-5642b8389d32",
21         "meta": {
22           "versionId": "1",
23           "lastUpdated": "2026-07-01T17:14:55.357+08:00",
24           "source": "#BaanaqDx19wPQJ"
25         },
26         "extension": [
27           {
28             "url": "http://example.org/fhir/StructureDefinition/patient-birthTime",
29             "valueDateTime": "1997-07-16T08:38:00+08:00"
30           }
31         ],
32         "active": true,
33         "name": [
34           {
35             "use": "official",
36             "text": "张三",
37             "family": "张",
38             "given": [
39               ""
40             ]
41           }
42         ],
43         "telecom": [
44           {
45             "system": "phone",
46             "value": "15766667777",
47             "use": "work"
48           },
49           {
50             "system": "email",
51             "value": "1517633837@qq.com",
52             "use": "work"
53           }
54         ]
55       }
56     }
57   ]
58 }
```

而在使用错误的搜索参数 id 进行查询时，则会失败，提示未知搜索参数。



引用数据完整性校验

在 [创建实例](#) 时，开启了强制验证引用完整性功能的实例，在 [创建资源](#) 时，会校验引用的数据是否存在。例如，创建 Patient 资源时，元素 managingOrganization（管理机构）会引用资源 Organization 下的一条数据，当这条数据不存在时，则会报错，提示找不到资源数据。



```
{  "resourceType": "Patient",
  "id": "10001",
  "meta": {
```

```
"profile": [
  "http://hl7.org/fhir/us/core/StructureDefinition/us-core-patient"
],
},
"identifier": [
  {
    "system": "http://example.org/mrn",
    "value": "MRN123456"
  }
],
"active": true,
"name": [
  {
    "use": "official",
    "family": "Wang",
    "given": ["Wu"]
  }
],
"gender": "male",
"birthDate": "1990-08-18",
"deceasedBoolean": false,
"telecom": [
  {
    "system": "phone",
    "value": "13500001111",
    "use": "work"
  }
],
"address": [
  {
    "use": "home",
    "type": "both",
    "line": [
      "广东省深圳市宝安区新湖路100号"
    ],
    "city": "深圳市",
    "district": "宝安区",
    "postalCode": "518020",
    "country": "中国"
  }
]
```

```
],  
  "managingOrganization": {  
    "reference": "Organization/e785218b-078b-4e13-a78c-3db7a358f0a",  
    "display": "南方医科大学深圳医院"  
  }  
}
```

资源库校验

在 [创建实例](#) 时，开启了资源库校验功能的实例，在 [创建资源](#) 时，会去匹配实施指南中配置好的规则。例如，实例的实施指南中约定 Patient 资源的 gender 元素不能为空，如果创建时空，则会报错，提示创建资源失败。例如，将 gender 元素注释掉之后，在创建的时候就报错了，提示规则要求 gender 不能为空。

The screenshot displays the 'Request Log' (请求日志) and 'Response Data' (响应数据) for a failed API call. The request is a POST to /Patient with a body containing a Patient resource. The 'gender' field is commented out with '//' and 'male'. The response shows a 400 status with an issue: 'Patient-gender: minimum required = 1, but only found 0'. The error message is highlighted in red in the response data.

请求数据

```
POST /Patient  
e.g. count=10  
e.g. Prefer: respond-async  
  
21 {  
22   "given": ["王"]  
23 }  
24 "telecom": [  
25 {  
26   "system": "phone",  
27   "value": "13500001111",  
28   "use": "work"  
29 },  
30 {  
31   "system": "email",  
32   "value": "1637634537@qq.com",  
33   "use": "work"  
34 }  
35 ],  
36 // "gender": "male",  
37 "address": {  
38   "type": "home",  
39   "value": "深圳市宝安区新湖路100号"  
40 },  
41 {  
42   "system": "phone",  
43   "value": "13500001111",  
44   "use": "work"  
45 },  
46 {  
47   "system": "email",  
48   "value": "1637634537@qq.com",  
49   "use": "work"  
50 }  
51 }  
52 }
```

响应数据

```
{  
  "resourceType": "OperationOutcome",  
  "issue": [  
    {  
      "extension": [  
        {  
          "url": "http://hl7.org/fhir/StructureDefinition/operationoutcome-issue-line",  
          "valueInteger": 1  
        },  
        {  
          "url": "http://hl7.org/fhir/StructureDefinition/operationoutcome-issue-col",  
          "valueInteger": 2  
        },  
        {  
          "url": "http://hl7.org/fhir/StructureDefinition/operationoutcome-message-id",  
          "valueString": "Validation_VAL_Profile_Minimum"  
        }  
      ],  
      "severity": "error",  
      "code": "processing",  
      "detail": {  
        "coding": [  
          {  
            "system": "http://hl7.org/fhir/java-core-messageId",  
            "code": "Validation_VAL_Profile_Minimum"  
          }  
        ],  
        "diagnostics": "Patient-gender: minimum required = 1, but only found 0 from http://hl7.org/fhir/us/core/StructureDefinition/us-core-patient"  
      }  
    }  
  ],  
  "Patient": {  
    "Line[1] Col[2]": "  
  }  
}
```

```
{  
  "resourceType": "Patient",  
  "id": "10001",  
  "meta": {  
    "profile": [  
      "http://hl7.org/fhir/us/core/StructureDefinition/us-core-patient"  
    ]  
  },  
  "identifier": [  
    {  
      "system": "http://example.org/mrn",  
      "value": "MRN123456"  
    }  
  ]  
}
```

```
    }
  ],
  "active": true,
  "name": [
    {
      "use": "official",
      "text": "王五",
      "family": "王",
      "given": ["五"]
    }
  ],
  "telecom": [
    {
      "system": "phone",
      "value": "13500001111",
      "use": "work"
    }
  ],
  "gender": "male",
  "birthDate": "1990-08-18",
  "deceasedBoolean": false,
  "address": [
    {
      "use": "home",
      "type": "both",
      "line": [
        "广东省深圳市宝安区新湖路100号"
      ],
      "city": "深圳市",
      "district": "宝安区",
      "postalCode": "518020",
      "country": "中国"
    }
  ]
}
```

引用目标类型校验

在 [创建实例](#) 时，开启了强制引用目标类型校验功能的实例，在 [创建资源](#) 时，会校验元素引用的类型是否符合标准规范。

例如，在创建 Patient 资源时，按照 FHIR 官方标准，元素 managingOrganization（管理机构）要求引用资源为 Organization 资源。

period	0..1	BackboneElement	The period during which this contact person or organization is valid to be contacted relating to this patient
communication	0..*	BackboneElement	A language which may be used to communicate with the patient about his or her health
language	1..1	CodeableConcept	The language which can be used to communicate with the patient about his or her health Common Languages (Preferred but limited to AllLanguages)
preferred	0..1	boolean	Language preference indicator
generalPractitioner	0..*	Reference(Organization Practitioner PractitionerRole)	Patient's nominated primary care provider
managingOrganization	Σ 0..1	Reference(Organization)	Organization that is the custodian of the patient record
link	?! Σ 0..*	BackboneElement	Link to another patient resource that concerns the same actual person
other	Σ 1..1	Reference(Patient RelatedPerson)	The other patient or related person resource that the link refers to
type	Σ 1..1	code	replaced-by replaces refer seealso LinkType (Required)

Documentation for this format

将元素 managingOrganization（管理机构）引用的资源修改为其他资源类型，则会提示报错，资源类型无效。

请求载荷

方法: POST

路径: /Patient

参数: e.g. _count=10

请求头: e.g. Prefer: respond-async

内容:

```
{
  "resourceType": "Patient",
  "birthDate": "1990-08-18",
  "deceasedBoolean": false,
  "telecom": [
    {
      "system": "phone",
      "value": "13500001111",
      "use": "work"
    }
  ],
  "address": [
    {
      "use": "home",
      "type": "both",
      "line": [
        "广东省深圳市宝安区新湖路100号"
      ],
      "city": "深圳市",
      "district": "宝安区",
      "postalCode": "518020",
      "country": "中国"
    }
  ],
  "managingOrganization": {
    "reference": "Practitioner/85218b-078b-4e13-a78c-3db7a358f9a",
    "display": "Dr. Robert F. Smith"
  }
}
```

响应数据

```
1
2
3
4
5
6
7 valid or its target does not exist. (raw=HAPI-0931) Invalid reference found at path 'Patient.managingOrganization'. Re:
8
9
10
```

```
{
  "resourceType": "Patient",
  "id": "10001",
  "meta": {
    "profile": [
      "http://hl7.org/fhir/us/core/StructureDefinition/us-core-patient"
    ]
  },
  "identifier": [
    {
      "system": "http://example.org/mrn",
      "value": "MRN123456"
    }
  ]
}
```

```
],
"active": true,
"name": [
  {
    "use": "official",
    "family": "Wang",
    "given": ["Wu"]
  }
],
"gender": "male",
"birthDate": "1990-08-18",
"deceasedBoolean": false,
"telecom": [
  {
    "system": "phone",
    "value": "13500001111",
    "use": "work"
  }
],
"address": [
  {
    "use": "home",
    "type": "both",
    "line": [
      "广东省深圳市宝安区新湖路100号"
    ],
    "city": "深圳市",
    "district": "宝安区",
    "postalCode": "518020",
    "country": "中国"
  }
],
"managingOrganization": {
  "reference": "Organization/e785218b-078b-4e13-a78c-3db7a358f0a",
  "display": "南方医科大学深圳医院"
}
}
```

安全与访问控制

最近更新时间：2026-07-28 16:18:00

本文介绍腾讯健康数据服务控制台的安全与访问控制相关功能。

前提条件

已 [创建实例](#)。

身份验证

1. 在 [腾讯健康数据服务 > 浏览器](#) 页面，选择并单击数据存储实例的名称。
2. 在数据存储详情页面，可以通过修改实例配置，开启身份验证功能，即打开知情同意访问控制开关。
 - true：表示已开启。
 - false：表示未开启。



⚠ 注意：

执行开启知情同意访问控制开关后，实例状态显示为**更新中**，需要等待几分钟。当实例状态显示为**运行中**，代表身份验证功能已成功开启。

名称 ↓	实例 ID ↓	版本	状态 ↓
ktest_052820	fhir-00000000000000000000000000000000	R4	更新中

3. 身份验证功能开启后，在知情同意页面，可查看该实例下已添加的身份验证配置，也可单击添加知情同意，创建新的身份验证配置。

← 数据存储

概览

API 密钥

指标

历史

知情同意

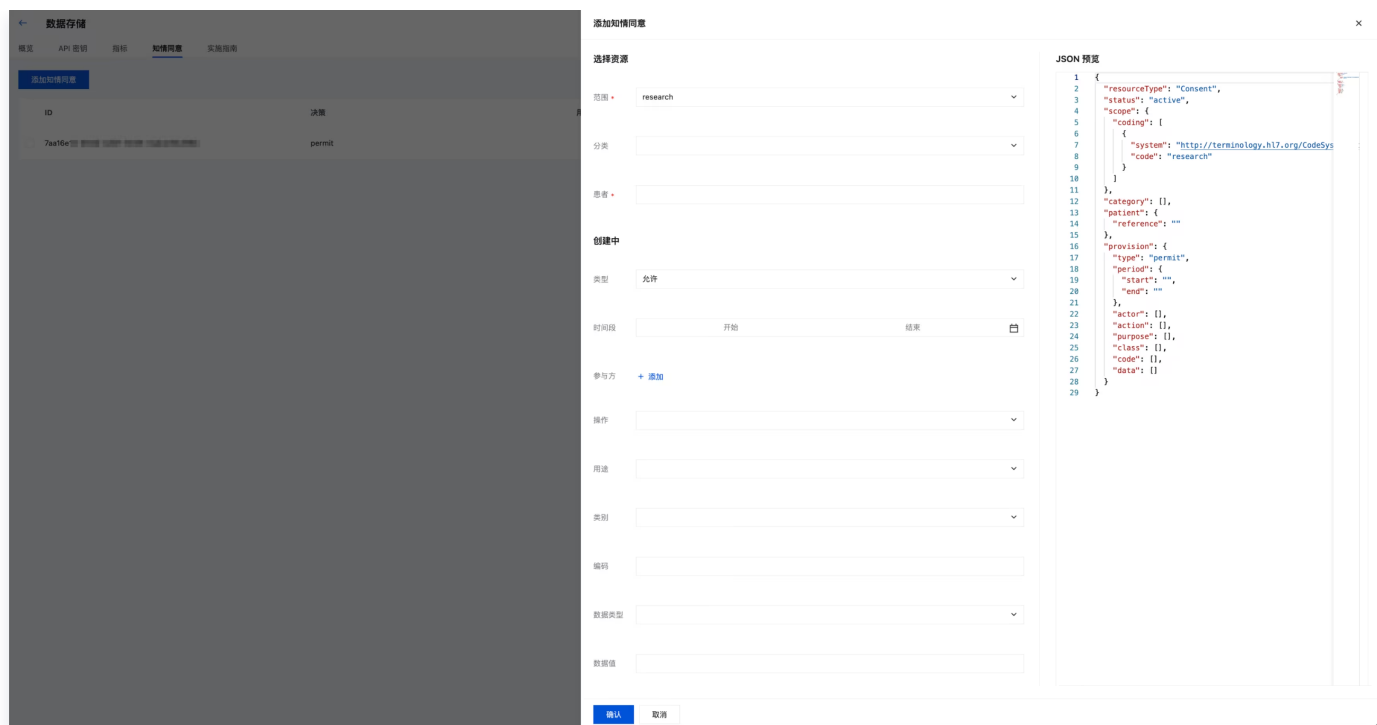
实施指南

添加知情同意

ID	决策	用途	资源类型	操作
☐ 56b22111-0d78-463c-96c0-880cc8245ab10	permit			详情

配置项说明如下：

配置项	具体含义
范围	身份验证的范围，目前支持四个选项： • adr：高级护理。 • research：研究用途。 • patient-privacy：患者隐私。 • treatment：治疗。
分类	身份验证的分类，可多选。
患者	应用者的信息，填写格式为资源类型/资源 ID。
类型	允许/拒绝，表示当身份验证的条件满足时，系统采取的行动。
时间段	定义该身份验证生效的开始时间和结束时间。
参与方	填写信息授权的对象，例如医生。
操作	描述信息授权的对象可以对信息进行的操作，包括读、写、更新、删除和搜索，支持多选。
用途	描述该身份验证数据使用的场景。 • treatment：治疗 • healthcare payment：医疗支付 • public health：公共卫生 • healthcare research：医学研究 • healthcare operations：医疗运营 • patient requested：患者主动请求
类别	授权的具体 FHIR 资源，例如授权患者张三的挂号资源和就诊资源。
编码/数据类型/数据值	非必填，用于控制访问更小维度的数据。



4. 配置完成后单击确认。

去标识化（脱敏）

在 [腾讯健康数据服务 > 浏览器](#) 页面，单击实例右侧的操作，选择导出。

名称 ↓	实例 ID ↓	版本	状态 ↓	操作
hcmg_00001	fhir-00000000000000000000000000000000	R4	运行中	操作 ↓
hcmg_00002	fhir-00000000000000000000000000000000	R4	更新中	导出
hcmg_00003	fhir-00000000000000000000000000000000	R4	错误	删除

进入导出 FHIR 资源界面，可选择是否开启去标识化功能。

← 导出 FHIR 资源

数据存储 / / 导出

选择目标

☒ Cloud Object Storage 对象存储

COS 目标位置

将资源从 FHIR 存储区批量导出到腾讯云 COS。

位置 *

cos://存储桶/路径/

浏览

目录前缀 ⓘ

例如：fhir-export/2026/

去标识化 ⓘ

☐

导出

取消

* 表示必填字段

去标识化数据类型：

- AGE：年龄
- CREDIT_CARD_NUMBER：信用卡
- DATE：日期
- EMAIL_ADDRESS：邮箱
- IP_ADDRESS：IP 地址
- LOCATION：地址
- MAC_ADDRESS：MAC 地址
- PASSPORT：护照号
- PERSON_NAME：患者姓名
- PHONE_NUMBER：电话号码
- SWIFT_CODE：汇款号
- IDENTIFICATION_NUMBER：身份 ID
- SECURITY_NUMBER：社保号
- LICENSE_NUMBER：驾照

去标识化方法	描述	配置参数	原始数据示例	去标识化后示例	适用场景
偏移日期 DateSh	按照特定范围偏移日期	• 偏移范围	患者记录：	患者记录（偏移-7天）：	• 临床研究

iftConfig	值，为每个个体生成唯一的偏移量，保持事件间的相对时间关系。	• 加密密钥 • 个体标识字段	• 出生日期：1985-03-15 • 入院日期：2023-01-10 • 出院日期：2023-01-17	• 出生日期：1985-03-08 • 入院日期：2023-01-03 • 出院日期：2023-01-10	• 纵向数据分析 • 保持事件时间序列关系
遮盖 Redact Config	完全移除敏感信息，可选择性地用信息类型标签替换。	• 敏感信息类型 • 是否替换标签	患者记录： • 姓名：John Smith • 日期：2023-05-12 • 联系电话：212-555-1234	患者记录： • 姓名：[PERSON_NAME] • 日期：[DATE] • 联系电话：[PHONE_NUMBER]	• 高度敏感数据 • 不需要保留原始格式 • 文本数据清理
替换固定字符 CharacterMaskConfig	用固定字符（如*或X）替换原始字符，可保留部分明文。	• 掩码字符 • 保留字符数 • 位置（前/后）	• 医保号：987-65-4321 • 信用卡：4111-2222-3333-4444	• 医保号：XXX-XX-4321 • 信用卡：XXXX-XXXX-XXXX-4444	• 身份标识符 • 账号信息 • 需保留部分信息以便验证
加密 CryptoHashConfig	使用加密哈希函数替换敏感数据，确保相同输入产生相同输出。	• 加密密钥 • 加密方法 • 输出编码	• 患者 ID：PT12345 • MRN：MR98765	• 患者 ID：7f4e6s2a1d8c9b • MRN：3a7b9c2d8e4f6g	• 需要保持数据关联 • 跨系统标识符匹配 • 数据连接分析

审计日志

在 [创建实例](#) 时，开启了**审计事件**功能的 FHIR 实例，每创建一条数据，资源 AuditEvent 中就会生成对应的审计数据。

1. 您可在 [腾讯健康数据服务 > 查看器](#) 页面，在页面顶部选择已创建实例。
2. 在**单个资源 > 浏览**页面，选择 **AuditEvent** 资源类型。
3. 选择对应的数据，在**数据详情 > JSON** 页中即可查看审计数据。

单个资源

批量操作

资源

浏览

搜索

Q AuditEvent

×

搜索

筛选

AuditEvent(18)

数据列表

创建数据

ID ↑	最后更新时间 ↑	操作
☒ 637a540d-140f-47fd-a25f...	2026-05-14T12:01:48.429...	编辑 删除
☐ f5388db4-368f-4f2f-b4e...	2026-05-12T16:45:48.55...	编辑 删除
☐ 7921260d-fee6-4e29-932...	2026-05-12T15:52:39.742...	编辑 删除
☐ 22fec3a3-f75e-4d52-957...	2026-05-12T15:54:15.875...	编辑 删除
☐ 5e81d17e-f8b6-4918-963...	2026-05-12T15:17:55.541...	编辑 删除
☐ b170ca76-82c4-4c8d-b3f...	2026-05-12T16:45:48.54...	编辑 删除
☐ 78028e8b-548d-4dac-83...	2026-05-12T15:54:13.812...	编辑 删除
☐ c0fc150e-3ede-4850-9e3...	2026-05-12T16:45:50.814...	编辑 删除
☐ 3b9f8614-d730-4ffa-b44...	2026-05-14T12:02:13.707...	编辑 删除
☐ 91f64349-d50b-4936-8b...	2026-05-12T16:46:37.036...	编辑 删除

共 10 条

10 条 / 页

1 / 1 页

数据详情

概览

元素

JSON

```
1 {
2   "resourceType": "AuditEvent",
3   "id": "637a540d-140f-47fd-a25f-b2c1e28392d4",
4   "meta": {
5     "versionId": "1",
6     "lastUpdated": "2026-05-14T12:01:48.429+08:00",
7     "profile": [
8       "https://profiles.ihe.net/ITI/BALP/StructureDefinition
9     ]
10  },
11  "text": {
12    "status": "generated",
13    "div": "<div xmlns='http://www.w3.org/1999/xhtml'>Aud
14  },
15  "type": {
16    "system": "http://terminology.hl7.org/CodeSystem/audit-e
17    "code": "rest",
18    "display": "Restful Operation"
19  },
20  "subtype": [
21    {
22      "system": "http://hl7.org/fhir/restful-interaction",
23      "code": "update",
24      "display": "update"
25    }
26  ],
27  "action": "C",
28  "recorded": "2026-05-14T12:01:48.429+08:00",
29  "outcome": "0",
30  "agent": [
31    {
32      "type": {
33        "coding": [
34          {
35            "system": "http://dicom.nema.org/resources/ontol
36            "code": "110153",
37            "display": "Source Role ID"
```

资源导出

最近更新时间：2026-07-28 16:18:00

本文介绍腾讯健康数据服务的资源导出功能，您可以将资源从 FHIR 存储区批量导出到腾讯云 COS。

前提条件

- 已 [创建实例](#)。
- 已开通 [COS 服务](#) 并 [创建存储桶](#)。

操作步骤

1. 进入 [腾讯健康数据服务 > 浏览器](#) 页面，在实例右侧的操作，单击导出。

名称 ↓	实例 ID ↓	版本	状态 ↓	操作
hahy_00001	fhir-qj3z5wn	R4	● 运行中	操作 ▼
hahy_00002	fhir-qj3z5wn	R4	● 更新中	导出
hahy_00003	fhir-qj3z5wn	R4	● 错误	删除

2. 进入导出 FHIR 资源界面，选择 COS 目标位置，可选择填写目录前缀，可选择是否需要去标识化（去标识化功能详情请参见 [去标识化（脱敏）](#)），单击导出，即可将 FHIR 资源导出到腾讯云 COS。

数据存储 / fhir-qj3z5wn / 导出

选择目标

☒ Cloud Object Storage 对象存储

COS 目标位置

将资源从 FHIR 存储区批量导出到腾讯云 COS。

位置 *

cos://存储桶/路径/

浏览

目录前缀 ①

例如：fhir-export/2026/

去标识化 ①

☐

导出

取消

* 表示必填字段