

QXT Number Portability Interface

携号转网接口说明文档

深圳市 科技有限公司

初稿：2020-11-1

更新：2023-1-11

信息成就未来，信息创造价值

文档目录

<i>QXT Number Portability Interface</i> 携号转网接口说明文档	1
携号转网的基本概念:	3
携号转网的应用场景及对第三方运营商的痛点:	3
携号转网接口:	4
1. 携号转网单条查询接口	5
1.1. 请求地址	6
1.2. 参数说明	6
1.3. 响应数据	6
2. 携号转网批量查询接口	7
1.4. 请求地址	7
1.5. JSON 格式的各参数说明	8
1.6. 响应数据	8
2. 余额查询接口	9
2.1. 请求地址	9
2.2. 参数说明	9
2.3. 响应数据	9
3. Code 错误代码表	10

携号转网的基本概念：

携号转网，也称作号码携带、移机不改号，也就是说一家电信运营商的用户，无需改变自己的手机号码，就能转而成为另一家电信运营商的用户，并享受其提供的各种服务。

携号转网的应用场景及对第三方运营商的痛点：

基于用户携号转网后，第三方运营者原有数据标签未及时更新，导致业务操作上的失败，目前主要的应用场景在手机充值前置查询和短信发送失败后查询是否转网及时进行补发，手机号码充值前进行查询的场景点 80%以上。据不完全统计从 2020 年 12 月转网率从 1%到至今(2023 年 1 月)用户转网约占全网用户的 6.53%，携号转网的查询应用于互联网金融、担保、法律、旅游、保险、电商、人力资源、租赁等各类有需求的政府、企业等机构以及风控审核和信用评定环节。

携号转网典型应用场景

话费充值、短信发送



携号转网号码在网运营商查询

- 实时、准确查询用户当前在网运营商

能够解决的问题

- 降低充值失败率
解决由于用户携号转网导致充值失败的问题，避免用户因为携号转网导致充值失败，降低充值失败率
- 避免下行短信接收失败
解决手机用户携号转网后，运营商判断错误，导致下行短信无法接收问题。

携号转网接口：

携号转网接口对外开放 http 接口方式，系统直连于三大运营商**实时**返回查询结果，**非缓存库，非本地数据库数据返回**，准确率 99.99%，用户通过手机号的传入即可查询该号码是否携号转网，返回结果具体有实时性、准确性等特点。

携号转网接口响应速度快，接口支持单条毫秒级快速返回结果，同时也支持批量级快速查询，单条压测响应回包时间基本在 100 毫秒内，批量一次性查询 1000 条，压测时长在 1500ms 即 1.5 秒左右。

以下为客户单条压力测试时的 delphi 数据截图日志：

```
[2023/01/03 17:06:11.233]-----请求所用时间: 72 毫秒
[2023/01/03 17:06:11.259]-----
http://isp.qxt800.com/carrier?apikey=D32680121&...A56E53040B1&mobile=18308100021
[2023/01/03 17:06:11.313]-----请求返回的结果值: {"code":"","reason":"Succ,result":{"res":"","Mobile":18308100021,Area:四川宜宾,Init_isp:移动,Now_isp:移动}}
[2023/01/03 17:06:11.328]-----请求完成: 100021
[2023/01/03 17:06:11.342]-----请求所用时间: 69 毫秒
[2023/01/03 17:06:11.363]-----
http://isp.qxt800.com/carrier?apikey=D32680121B0...6E53040B1&mobile=18308100022
[2023/01/03 17:06:11.429]-----请求返回的结果值: {"code":"","reason":"Succ,result":{"res":"","Mobile":18308100022,Area:四川宜宾,Init_isp:移动,Now_isp:移动}}
[2023/01/03 17:06:11.435]-----请求完成: 100022
[2023/01/03 17:06:11.442]-----请求所用时间: 72 毫秒
[2023/01/03 17:06:11.473]-----
http://isp.qxt800.com/carrier?apikey=D32680121B0...E53040B1&mobile=18308100023
[2023/01/03 17:06:11.523]-----请求返回的结果值: {"code":"","reason":"Succ,result":{"res":"","Mobile":18308100023,Area:四川宜宾,Init_isp:移动,Now_isp:移动}}
[2023/01/03 17:06:11.533]-----请求完成: 100023
[2023/01/03 17:06:11.542]-----请求所用时间: 60 毫秒
[2023/01/03 17:06:11.586]-----
http://isp.qxt800.com/carrier?apikey=D32680121B07...A56E53040B1&mobile=18308100024
[2023/01/03 17:06:11.659]-----请求返回的结果值: {"code":"","reason":"Succ,result":{"res":"","Mobile":18308100024,Area:四川宜宾,Init_isp:移动,Now_isp:移动}}
[2023/01/03 17:06:11.669]-----请求完成: 100024
[2023/01/03 17:06:11.676]-----请求所用时间: 82 毫秒
[2023/01/03 17:06:11.692]-----
http://isp.qxt800.com/carrier?apikey=D32680121B07...53040B1&mobile=18308100025
[2023/01/03 17:06:11.748]-----请求返回的结果值: {"code":"","reason":"Succ,result":{"res":"","Mobile":18308100025,Area:四川宜宾,Init_isp:移动,Now_isp:移动}}
[2023/01/03 17:06:11.762]-----请求完成: 100025
[2023/01/03 17:06:11.776]-----请求所用时间: 65 毫秒
```

以下为客户批量压力测试时的 python 数据截图日志：

```
    "reason": "Succ", "result": {"res": "0", "Mobile": "13417325121", "Area": "广东-深圳", "Init_Isp": "移动", "Now_Isp": "移动"}, {"code": "0", "reason": "Succ", "result": {"res": "0", "Mobile": "13502812880", "Area": "广东-深圳", "Init_Isp": "移动", "Now_Isp": "移动"}, {"code": "0", "reason": "Succ", "result": {"res": "0", "Mobile": "13530647042", "Area": "广东-深圳", "Init_Isp": "移动", "Now_Isp": "移动"}, {"code": "0", "reason": "Succ", "result": {"res": "0", "Mobile": "13670009993", "Area": "广东-深圳", "Init_Isp": "移动", "Now_Isp": "移动"}, {"code": "0", "reason": "Succ", "result": {"res": "0", "Mobile": "13828833677", "Area": "广东-深圳", "Init_Isp": "移动", "Now_Isp": "移动"}, {"code": "0", "reason": "Succ", "result": {"res": "0", "Mobile": "13534212736", "Area": "广东-深圳", "Init_Isp": "移动", "Now_Isp": "移动"}, {"code": "0", "reason": "Succ", "result": {"res": "0", "Mobile": "15986783786", "Area": "广东-深圳", "Init_Isp": "移动", "Now_Isp": "移动"}]}
结束请求的时间点: 2023-01-11 15:49:26.815282
请求随机号码总数: 1000条
请求所用总时长: 1617.0ms 请求时长
```

接口编码方式采用统一的 UTF-8，请求方式采用 HTTP REST，单条支持 GET/POST 方式进行请求，批量多条提交的方式限 POST。

提供 http 和 https 调用类型。

请求地址如下：

标准 http 协议 url 地址: <http://isp.qxt800.com/>

标准 https 协议 url 地址: <https://isp.qxt800.com/>

本平台在提供接口的同时也向用户开放 web 管理查询界面，请与管理员索取。

1. 携号转网单条查询接口

用户的客户端向 携号转网接口提交需要查询的号码(提交一个号码)。

Mobile	查询的手机号码
Area	号码归属地，格式为：省-市
Init_isp	最初归属的运营商
Now_isp	转网后的运营商，如果未转网，则同 Init_isp 一致

2. 携号转网批量查询接口

用户的客户端向 携号转网接口提交一批需要查询的号码 (注意：每次请求最大限 1000 条)。

1.4. 请求地址

地址 1: http://isp.qxt800.com/carrier_batch

地址 2: https://isp.qxt800.com/carrier_batch

请求方式为 POST，不接受 get 方式的提交，默认返回为 JSON 格式。

提交要领说明：

在 POST 请求时，将需要请求数据放在 POST 的 json 元素里（重要），如下图的请求示例：

```
res = requests.post(url='https://isp.qxt800.com/carrier_batch',
                    headers={"Content-Type": "application/json"}, #此行可以不加
                    json={"ApiKey": "D32652658B074228A2774A78E53040B1", "PhoneNumbers": ["13798361236", "13352918995", "13163320753"]})
#请求结果值
print(res.text)
```

1.5. JSON 格式的各参数说明

参数名称	类型	必填	说明	示例
ApiKey	string	是	用户唯一标识(帐户信息)	7c11272au788345c834b8ue81ac78972
PhoneNumbers	String[]	是	需要查询的号码， 在 JSON 中以数组形式，每个号码以英文逗号隔开	["13798361236", "13352918995", "13163320753"]

(参数名称请按上面的格式注意大小写，即：ApiKey、PhoneNumbers)

请求数据 JSON 的格式如下：

```
{ "ApiKey": "D32652658B074228A2854A78E56880B1", "PhoneNumbers": ["13798361236", "13352918995", "13163320753"] }
```

请求示例：

1.6. 响应数据

以下是上图示例的返回的数据，为标准 JSON 格式：

(按提交顺序全部进行返回，每个号码值为一个 JSON，多个号码的值以英文小写逗号，进行隔开)：

```
[
  { "code": 0, "reason": "Succ", "result": { "res": "0", "Mobile": "13798361236", "Area": "广东-深圳", "Init_Isp": "移动", "Now_Isp": "移动" } },
  { "code": 0, "reason": "Succ", "result": { "res": "0", "Mobile": "13352918995", "Area": "广东-深圳", "Init_Isp": "电信", "Now_Isp": "电信" } },
  { "code": 0, "reason": "Succ", "result": { "res": "0", "Mobile": "13163320753", "Area": "湖北-武汉", "Init_Isp": "联通", "Now_Isp": "联通" } }
]
```

字段	说明
code	请求结果，0，其它为错误，具体见文档尾处的 code 错误代码表
reason	对应 code 的返回说明，如 Succ 表示请求成功
result	包含多项值，如下表格
res	res 是否转网，0，未转网，1，已转网(明确已转网)，如返回 3 则为虚拟运营商
Mobile	查询的手机号码
Area	号码归属地，格式为：省-市
Init_isp	最初归属的运营商
Now_isp	转网后的运营商，如果未转网，则同 Init_isp 一致

2. 余额查询接口

用于客户端查询当前账户余额，此接口可查询输出当前可以请求的次数。

2.1. 请求地址

地址 1: <http://isp.qxt800.com/balance>

地址 2: <https://isp.qxt800.com/balance>

请求方式可以 POST 和 GET 方式，建议采用 POST 方式，默认返回为 JSON 格式

2.2. 参数说明

参数名称	类型	是否必传	说明	示例
apikey	string	是	用户唯一标识，帐户信息	7c11272au708345c834b8ue81ac78972

例如:

<http://isp.qxt800.com/balance?apikey=7c11272au708345c834b8ue81ac78972>

2.3. 响应数据

```
{
  "code": 0,
  "reason": "Succ",
  "result":
    {
      "feeType": "预付费",
      "balance": "12048",
    }
}
```

以下是在浏览器测试返回的数据:

← → ↺ | isp.qxt800.com/balance?apikey=3beaf8e710217281da6d3cad7758

```
{
  code: 0,
  reason: "Succ",
  result: {
    feeType: "后付费",
    balance: "-2047"
  }
}
```

字段	说明
code	请求结果，0，其它为错误，具体见文档尾处的 code 错误代码表
reason	对应 code 的返回说明，如 Succ 表示请求成功
result	包含多项值，如下
feeType	结算方式，根据用户情况输出 预付费、后付费 两个值
balance	当前余额（可查询的次数），后付费可能为负数

3. Code 错误代码表

错误代码	具体含义
0	请求成功
1	请求参数缺失,apikey 长度不对,查询的手机号码长度不对,查询的手机号码有误
-1	apikey 信息不匹配(用户信息不正确)apikey 不正确
-2	查询的手机号码长度不对
-3	请填写正确的手机号码
-4	未查询到相关信息或填写正确的手机号码再查询
-5	当前余额不足发起本次查询请求,请与供应商联系
-6	当前帐户已被停用,请与供应商联系
-7	请使用 post 方式进行提交,或联系供应商技术支持（针对批量提交查询）
-8	系统错误,请稍候再试
-9	JSON 格式错误,请检查后再进行提交
-10	请求超出最大 1000 个号码总数（针对批量提交查询）