



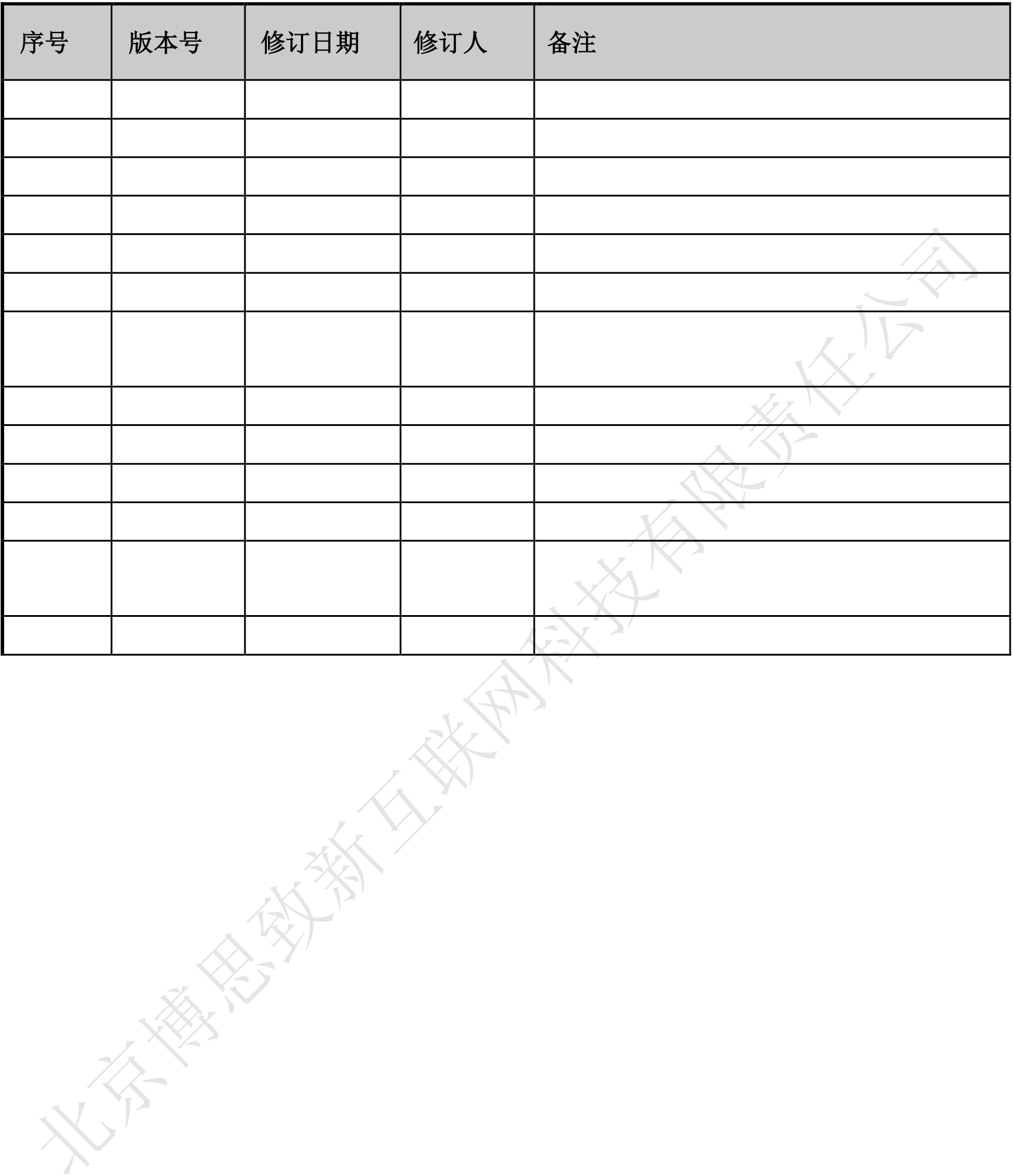
北京博思致新互联网科技有限责任公司

政付通行业缴费平台  
接口规范说明书

版本信息：V**2.4.1**

编写日期：2020-07-06

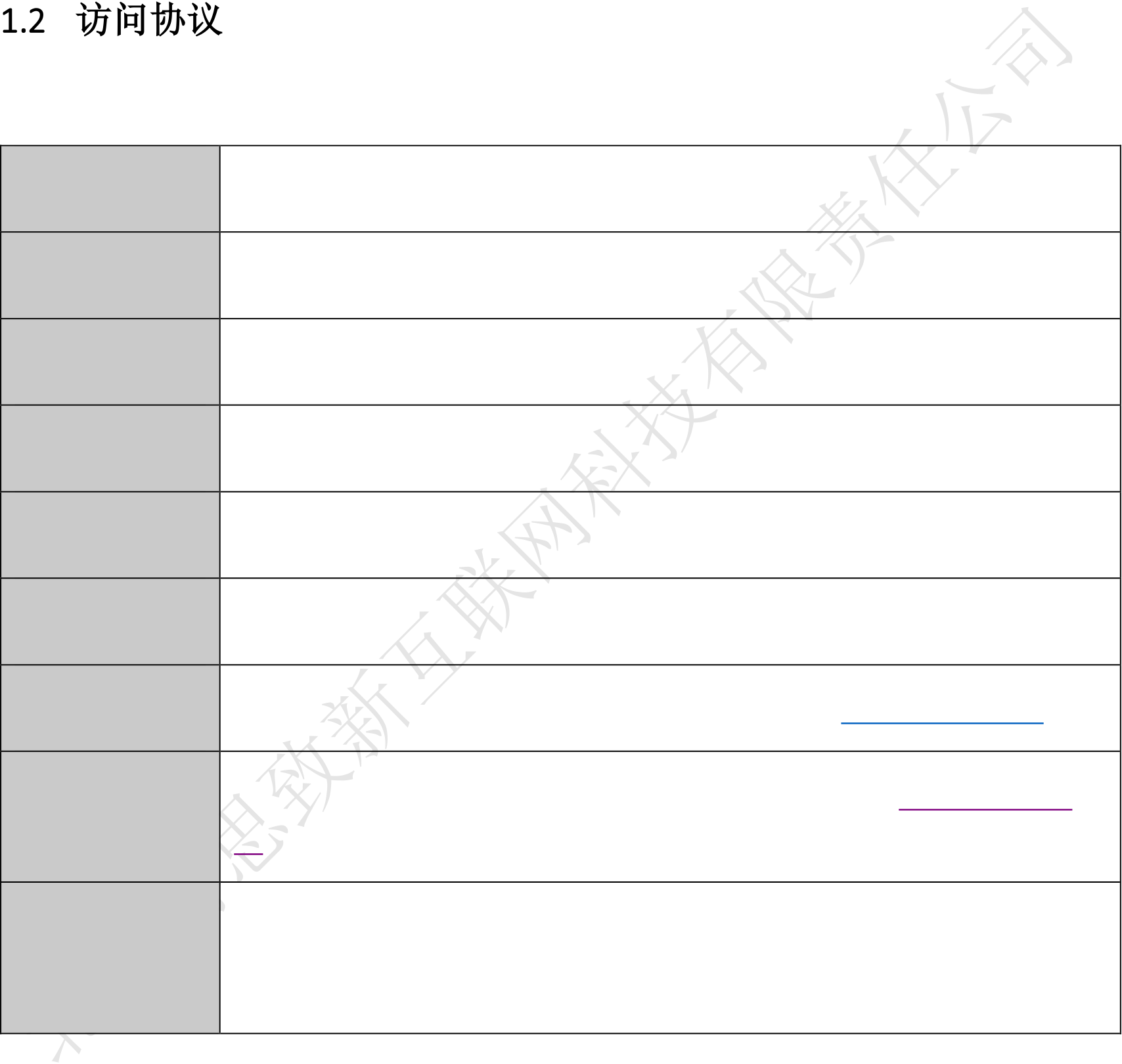
|  |  |
| --- | --- |
| 北京博思致新互联网科技有限责任公司 | 1 |





文档修订记录

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 版本号 | 修订日期 | 修订人 | 备注 | |
| 1 | V2.0.0 | 20200706 | 廖伟 | 第一版 | |
| 廖伟 | 修改部分描述 | |
| 2 | V2.0.1 | 20200728 |
| 3 | V2.0.2 | 20200831 | 廖伟 | 代缴费数据推送接口，新增额外缴款人（单位）字段 | |
| 廖伟 | 待缴费数据推送接口新增是否申请虚拟子账号字段 | |
| 4 | V2.0.3 | 20200908 |
| 廖伟 | 获取支付url 接口更新 | |
| 5 | V2.0.4 | 20201208 |
| 6 | V2.0.5 | 20211210 | 廖伟 | 推送数据接口新增是否申请缴款码字段 | |
| 廖伟 | 新增多条件查询缴费状态接口，更新查询某天已缴费 | |
| 7 | V2.1.0 | 20220704 |
| 李安鹏 | 数据接口 | |
| 8 | V2.2.1 | 20230209 |
| 新增国密签名以及加密解密相关描述 | |
| 廖伟 | 退费接口新增收费项目 | |
| 9 | V2.2.2 | 20230905 |
| 廖伟 | 查询某天已缴费数据接口新增备注字段 | |
| 10 | V2.2.3 | 20230915 |
| 廖伟 | 新增分页查询某天已缴费接口 | |
| 11 | V2.3.0 | 20230918 |
| 12 | V2.4.0 | 20231016 | 邹鸣浩 | 待缴费数据推送接口新增向业务系统回调电子票据信 | |
| 13 | V2.4.1 | 20231109 | 廖伟 | 息字段，新增回调票据信息通知接口 | |
| 待缴费数据推送接口新增处罚决定书号 | |
|  |  |  |  | 北京博思致新互联网科技有限责任公司 | 2 |
|  |  |  |  |  |  |





1接口规范说明

1.1前言  
文档中的【业务系统】指接口调用方，【缴费平台】指服务提供方。缴费平台提供

JAVA 语言SDK,其他语言请自行参考对应规则开发。

1.2访问协议  
统一技术标准，采用HTTP 协议与服务进行交互，请求方式使用POST。

|  |  |
| --- | --- |
| 传输方式  提交方式  数据传输格式  字符编码  签名算法  加密算法  加密要求  签名要求 | 支持HTTP/HTTPS 传输  POST  标准JSON 格式  统一采用UTF-8 字符编码  RSA2、SM2  AES/CBC/PKCS5Padding、SM4/CBC/PKCS5Padding  请求和接收数据均需要加密，详细方法请参考《加密与签名规则》  请求和接收数据均需要校验签名，详细方法请参考《加密与签名规  则》 |

API 服务地址规则：

|  |  |
| --- | --- |
| API 服务地址 | https://域名:端口/api/v2/standard |

1.3访问授权  
业务系统调用接口服务之前，必须获取接口缴费平台的访问授权，即appid、业务系统

私钥（签名用）、缴费平台公钥（验签用）和加密密钥。相关参数获取联系缴费平

台。

|  |  |
| --- | --- |
| 北京博思致新互联网科技有限责任公司 | 3 |





1.4公共参数规范

所有请求、返回参数一律小写，多个单词之间使用下划线连接，参数对应的值不做限制。

1.4.1公共请求参数

其中参数类型后面的数字表示该参数最大长度,如果没有则表示该参数最大长度不限。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 参数 | 类型 | 是否必填 | 描述 | 示例值 |
| app\_id | String(3 | 是 | 缴费平台分配给业务系统 | fcaa6dcb12e148dd |
| method | 2) | | 的应用ID | 9929bf787fd8ef84 |
| String(12 | 是 | 接口名称 | bus.unpay.data.s |
| sign | 8) | | 业务系统请求参数的签名 | ync |
| String(35 | 是 | 详见示例 |
| timestamp | 0) | | 串，详见1.5.3 | 2019-07-18 |
| String(1 | 是 | 请求发送时的时间，格式 |
| version | 9) | | "yyyy-MM-dd HH:mm:ss" | 10:44:33 |
| String(3) 是 | | 接口版本，默认为：1.0 | 1.0 |
| data | String | 是 | 接口请求参数集合，最大 |

长度不限，除公共参数外  
所有请求参数都必须放在  
这个参数中传递。使用AE   
S 加密后传递

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| sign\_type | String | 是 | 签名方式 | RSA2/SM2 |
| encrypt\_type | String | 是 | 加密方式 | AES/SM4 |

1、请求方参数主要包括app\_id、method 、sign、timestamp、version、data、 sign\_type、encrypt\_type。

2、参数data 为接口具体参数且采用AES/CBC/PKCS5Padding、SM4/CBC/PKCS5Padding 加密后的内容。

注：加密、签名所用的key 的值必须与app\_id 对应

|  |  |
| --- | --- |
| 北京博思致新互联网科技有限责任公司 | 4 |





1.4.2公共响应参数

其中参数后面的数字表示该参数最大长度,如果没有则表示该参数最大长度不限。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 参数 | 类型 | 是否必填 | 描述 | 示例值 |
| response | String | 是 | 详见response 参数 |
| sign | String(350) | 是 | 验签详见1.5.5 |

response 解密后明细：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 参数 | 类型 | 是否必填 | 描述 | 示例值 |
| code | String | 是 | 网关返回码，详见1.4.2.1 | 10000 |
| msg | String | 是 | 网关返回码描述，详见1.4.2.1 | success |
| bus\_code | String | 否 | 业务返回码，出错的时候返回 |
| bus\_msg | String | 否 | 业务返回码描述，出错的时候返回 |

1、接口返回内容主要包括code、msg、签名sign 等。

2、业务系统在接收到响应参数后先验签，验签成功后再对response 参数的值进行解

密，解密后进行业务处理。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.4.2.1 | 返回结果参数中网关、业务返回码和对应描述说明 | | | 解决方案 |
| code | Msg | bus\_code | bus\_msg |

10000 接口调用成功，调用结果

请参考具体API 接口所对

应的返回参数

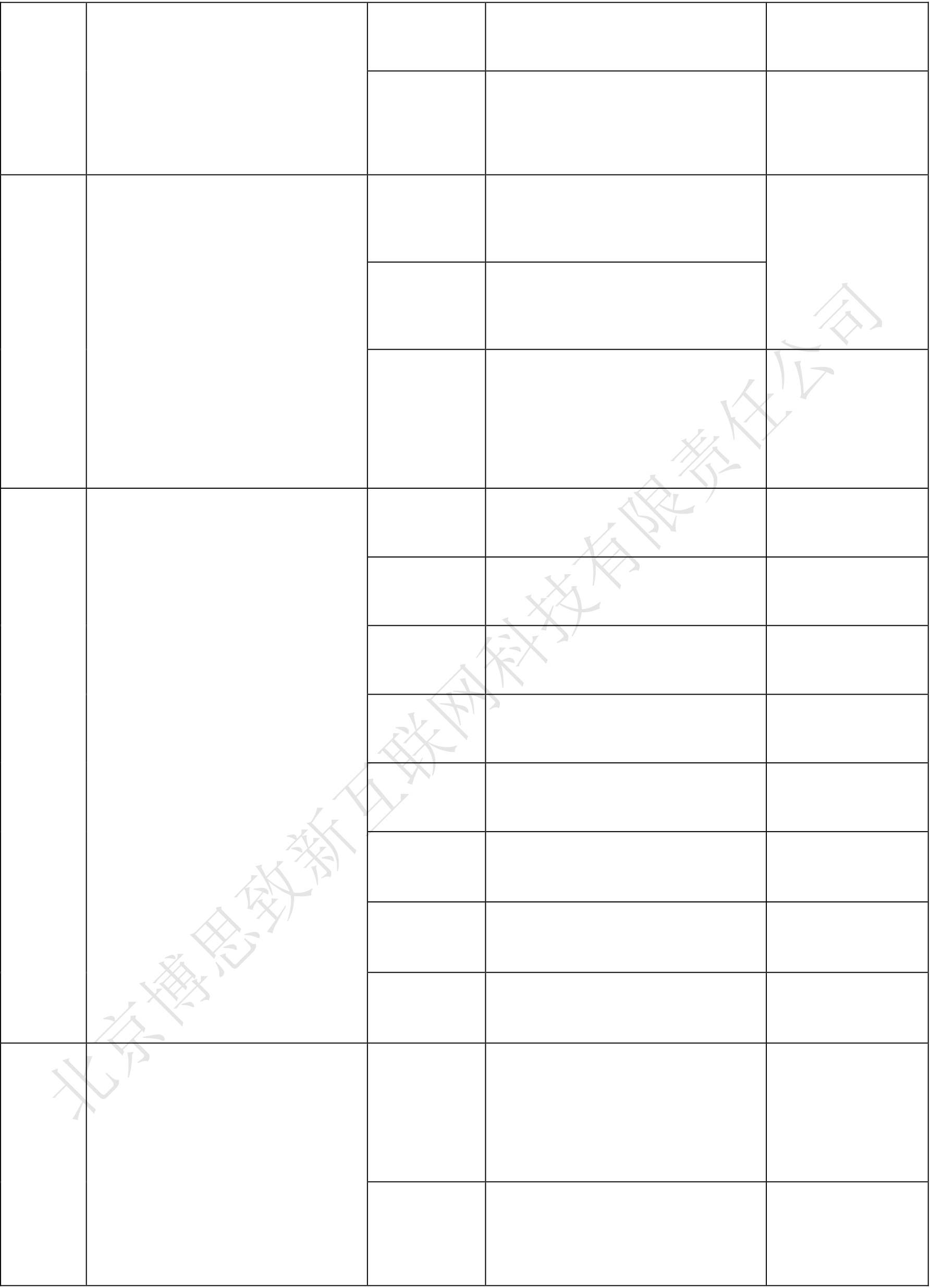
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 20000 服务不可用 | 20001 | 接口不可用 | 稍后重试或联 |

系服务提供方

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 20002 | 网关发生未知错误 | 稍后重试或联 |

系服务提供方

|  |  |
| --- | --- |
| 北京博思致新互联网科技有限责任公司 | 5 |





|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 20003 | 网关未接受到请求数据 | 检查请求参数 |
| 20004 | 公共请求参数不是标准JS | 检查请求参数 |

ON 格式

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 30000 授权权限不足 | 30001 | app\_id 无效 | 检查入参app |

\_id，app\_id

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 30002 | app\_id 未上线 | 不存在或者未 |
| 上线 |
| 30003 | app\_id 未授权当前接口 | 检查接口是否 |

错误或联系服

务提供方

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 40000 缺少必传参数 | 40001 | 缺少appId 参数 | 检查请求参数 |
| 50000 非法参数 | 40002 | 检查请求参数 |
| 缺少method 参数 |
| 40003 | 缺少sign 参数 | 检查请求参数 |
| 40004 | 缺少timestamp 参数 | 检查请求参数 |
| 40005 | 缺少version 参数 | 检查请求参数 |
| 40006 | 缺少data 参数 | 检查请求参数 |
| 40007 | 缺少signType 参数 | 检查请求参数 |
| 40008 | 缺少encryptType 参数 | 检查请求参数 |
| 50001 | 参数无效 | 检查参数，格 |

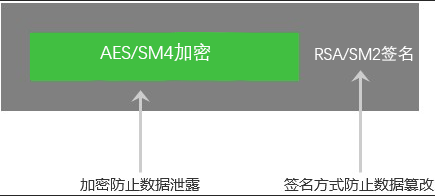
式不对、非法

值、越界等

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 50002 | 不存在的接口名 | 检查入参met |

hod 是否正确

|  |  |
| --- | --- |
| 北京博思致新互联网科技有限责任公司 | 6 |





|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 50003 | 服务校验签名不匹配 | 签名算法是否 |

无误，是否按  
签名规则生成

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 50004 | 非法的时间戳参数 | 时间戳参数ti |

mestamp 非  
法，请检查格  
式是否为"yyy   
y-MM-dd HH:   
mm:ss"

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 50005 | 非法接口版本 | 检查入参vers |

ion 是否正确

60000 验签成功后业务接口参数  
以及业务请求返回错误，  
详见具体描述。

1.5加密与签名规则

为了防止传递的信息被第三方抓包，泄露信息或对传递的数据进行信息篡改，需要对传输的信息加密和签名，加密和签名方式可以选择RSA 和国密

◆ 使用AES/SM4 算法对接口请求和响应内容进行加密，密文无法被第三方识别，从而防止接口传输数据泄露。

◆ 使用RSA/SM2 算法对接口请求和响应内容进行签名，业务系统和缴费平台别加签验签，以确认接口传输的内容没有被篡改。

|  |  |
| --- | --- |
| 北京博思致新互联网科技有限责任公司 | 7 |





◆ 业务系统请求时应对请求参数中data 参数的值先做加密，然后对整个公共请求参数按规则进行签名。选择AES 加密使用RSA 进行签名，选择SM4 加密使用SM2 签名

◆ 业务系统收到响应时应对响应参数中response 参数的值，如果选择国密的方式进行处理，先做SM2 验签，验签通过后对response 参数的值进行SM4 解密，否则先做RSA 验签，验签通过后对response 参数的值进行AES 解密。

1.5.1加解密

1.5.1.1对公共请求参数data 的值加密

以下是加密java 示例处理逻辑（注：若您使用 PHP，可能需要自行安装用于加密的php 扩展）。

⚫ 密钥：缴费平台提供   
⚫ 原文：公共请求参数data 的值   
⚫ 字符集：UTF-8   
⚫ 加密算法：AES/CBC/PKCS5Padding 或者SM4

其它语言基本的加密逻辑一样，需要注意的是对加密后得到的字节数组先做 base64 编码，然后再新建字符串（由于base64 后的字节一定是ASCII 范围内，所以最后一步new String 的时候无需指定字符集）。

AES 加密：

1.**publicstatic** String encrypt() **throws** Exception {   
2. String key = "缴费平台提供的AES 秘钥";   
3. String content = "需要加密的参数";   
4. String charset = "UTF-8";   
5. String fullAlg = "AES/CBC/PKCS5Padding";   
6. Cipher cipher = Cipher.getInstance(fullAlg);   
7. IvParameterSpec iv = **new** IvParameterSpec(initIv(fullAlg));   
8. cipher.init(Cipher.ENCRYPT\_MODE,   
9.**new** SecretKeySpec(Base64.decodeBase64(key.getBytes()), "AES"), iv);   
10.**byte**[] encryptBytes = cipher.doFinal(content.getBytes(charset)); 11.**returnnew** String(Base64.encodeBase64(encryptBytes));   
12. }   
13.

14./\*\*

|  |  |
| --- | --- |
| 北京博思致新互联网科技有限责任公司 | 8 |





15. \* 初始向量的方法, 全部为0. 这里的写法适合于其它算法,针对AES 算法的话,IV 值一定 是128 位的(16 字节).

16. \*   
17. \* @param fullAlg   
18. \* @return   
19. \* @throws GeneralSecurityException   
20. \*/   
21.**privatestaticbyte**[] initIv(String fullAlg) {   
22.**try** {   
23. Cipher cipher = Cipher.getInstance(fullAlg); 24.**int** blockSize = cipher.getBlockSize();   
25.**byte**[] iv = **newbyte**[blockSize];   
26.**for** (**int** i = 0; i < blockSize; ++i) {   
27. iv[i] = 0;   
28. }   
29.**return** iv;   
30. } **catch** (Exception e) {   
31.**int** blockSize = 16;   
32.**byte**[] iv = **newbyte**[blockSize];   
33.**for** (**int** i = 0; i < blockSize; ++i) {   
34. iv[i] = 0;   
35. }   
36.**return** iv;   
37. }   
38.}

SM4 加密：

1./\*\*   
2. \* SM4 加密  
3. \*   
4. \* @param content 待加密数据  
5. \* @param sm4Key 密钥  
6. \* @return   
7. \*/   
8.**publicstatic** String encrypt(String content, String sm4Key) **throws** Capit alException {   
9.**try** {   
10. Cipher cipher = Cipher.getInstance("SM4/CBC/PKCS5Padding", Bounc yCastleProvider.PROVIDER\_NAME);   
11.// 初始化iv 偏移量  
12.**byte**[] iv = **newbyte**[16];   
13. SecureRandom secureRandom = **new** SecureRandom();   
14. secureRandom.nextBytes(iv);   
 北京博思致新互联网科技有限责任公司 9





15. IvParameterSpec ivParameterSpec = **new** IvParameterSpec(iv); 16.

17. cipher.init(Cipher.ENCRYPT\_MODE, **new** SecretKeySpec(ByteUtils.fro mHexString(sm4Key), "SM4"),   
18. ivParameterSpec);   
19.**byte**[] bytes = cipher.doFinal(content.getBytes(CapitalConstants.

DEFAULT\_CHARSET\_UTF8));   
20.**byte**[] encryptedBytes = **newbyte**[IV\_SIZE + bytes.length]; 21.// 数组复制替换  
22. System.arraycopy(iv, 0, encryptedBytes, 0, 16);   
23. System.arraycopy(bytes, 0, encryptedBytes, 16, bytes.length); 24.**return** ByteUtils.toHexString(encryptedBytes);   
25. } **catch** (Exception e) {   
26.**thrownew** CapitalException(e);   
27. }   
28. }

1.5.1.2对公共响应参数response 的值解密   
针对缴费平台返回的报文，业务系统需要先验签，再解密。

⚫ 密钥：缴费平台提供   
⚫ 原文：公共响应参数response 的值   
⚫ 字符集：UTF-8   
⚫ 解密算法：AES/CBC/PKCS5Padding 或者SM4

AES 解密：

1./\*\*   
2. \* AES 解密  
3. \* @return   
4. \* @throws IppApiException   
5. \*/   
6.**privatestatic** String aesDecrypt() **throws** IppApiException { 7. String key = "缴费平台提供的AES 秘钥";   
8. String content = "需要加密的参数";   
9. String charset = "UTF-8";   
10. String fullAlg = "AES/CBC/PKCS5Padding";   
11. Cipher cipher = Cipher.getInstance(fullAlg);

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | |  | | --- | | 12. |   13.**try** {   |  | | --- | | 14.//反序列化AES 密钥 |   15. SecretKeySpec secretKeySpec = **new** SecretKeySpec(Base64.decodeBase64(k  ey.getBytes()), "AES"); |

|  |  |
| --- | --- |
| 北京博思致新互联网科技有限责任公司 | 10 |
|  |  |





16.//128bit 全零的IV 向量  
17. IvParameterSpec iv = **new** IvParameterSpec(initIv(fullAlg ));   
18. Cipher cipher = Cipher.getInstance(fullAlg );   
19.//初始化加密器并解密  
20. cipher.init(Cipher.DECRYPT\_MODE, secretKeySpec, iv);   
21.**byte**[] cleanBytes = cipher.doFinal(Base64.decodeBase64(content.getByt es()));   
22.**returnnew** String(cleanBytes, charset);   
23. } **catch** (Exception e) {   
24.**thrownew** IppApiException("AES 解密失败：  
 Aescontent = " + content + "; charset = " + charset, e);   
25. }   
26.}

SM4 解密：

1. /\*\*   
2. \* SM4 解密  
3. \*   
4. \* @param content 待解密数据  
5. \* @param sm4Key 密钥  
6. \* @return   
7. \* @throws CapitalException   
8. \*/   
9. **publicstatic** String decrypt(String content, String sm4Key) **throws** Capi talException {   
10.**try** {   
11.**byte**[] encryptedBytes = ByteUtils.fromHexString(content); 12.

13. Cipher cipher = Cipher.getInstance(TRANSFORMATION\_NAME, BouncyC astleProvider.PROVIDER\_NAME);   
14.

15. IvParameterSpec ivParameterSpec = **new** IvParameterSpec(encrypted Bytes, 0, IV\_SIZE);   
16.

17. cipher.init(Cipher.DECRYPT\_MODE, **new** SecretKeySpec(ByteUtils.fr omHexString(sm4Key), ALGORITHM),   
18. ivParameterSpec);   
19.

20.**byte**[] contentBytes = cipher.doFinal(encryptedBytes, IV\_SIZE, e ncryptedBytes.length - IV\_SIZE);   
21.**returnnew** String(contentBytes, CapitalConstants.DEFAULT\_CHARSE T\_UTF8);   
22. } **catch** (Exception e) {   
 北京博思致新互联网科技有限责任公司 11





23.**thrownew** CapitalException(e);

|  |
| --- |
| 24. } |

25. }

1.5.2接口签名和验签

1.5.2.1接口请求数据签名  
以 JAVA 语言为例：业务系统首先将参数和值放入一个对象或 map 中，使用 JSONObject

把这个对象或map 转化成 json 对象。然后构建签名原文，在构建签名原文时，需要把参

数按ASCII 码递增排序（具体排序方法直接调用JAVA 的Arrays.sort 方法），最后使用业

务系统私钥的私钥对签名原文进行签名。

特别注意以下重要规则：

◆筛选并排序

获取所有请求参数（data 的值先加密），剔除sign 字段，剔除值为空的参数，并按照

第一个字符的键值ASCII 码递增排序（字母升序排序），如果遇到相同字符则按照第二

个字符的键值ASCII 码递增排序，以此类推。

◆拼接

将排序后的参数与其对应值，组合成“key=value”的格式，并且把这些参数用&字符连

接起来，此时生成的字符串为待签名字符串。

◆调用签名函数

使用各自语言对应的RSA2 (即SHA256WithRSA)签名函数和缴费平台分配给业务系统的业

务系统私钥对待签名字符串进行签名，得到签名字符串。

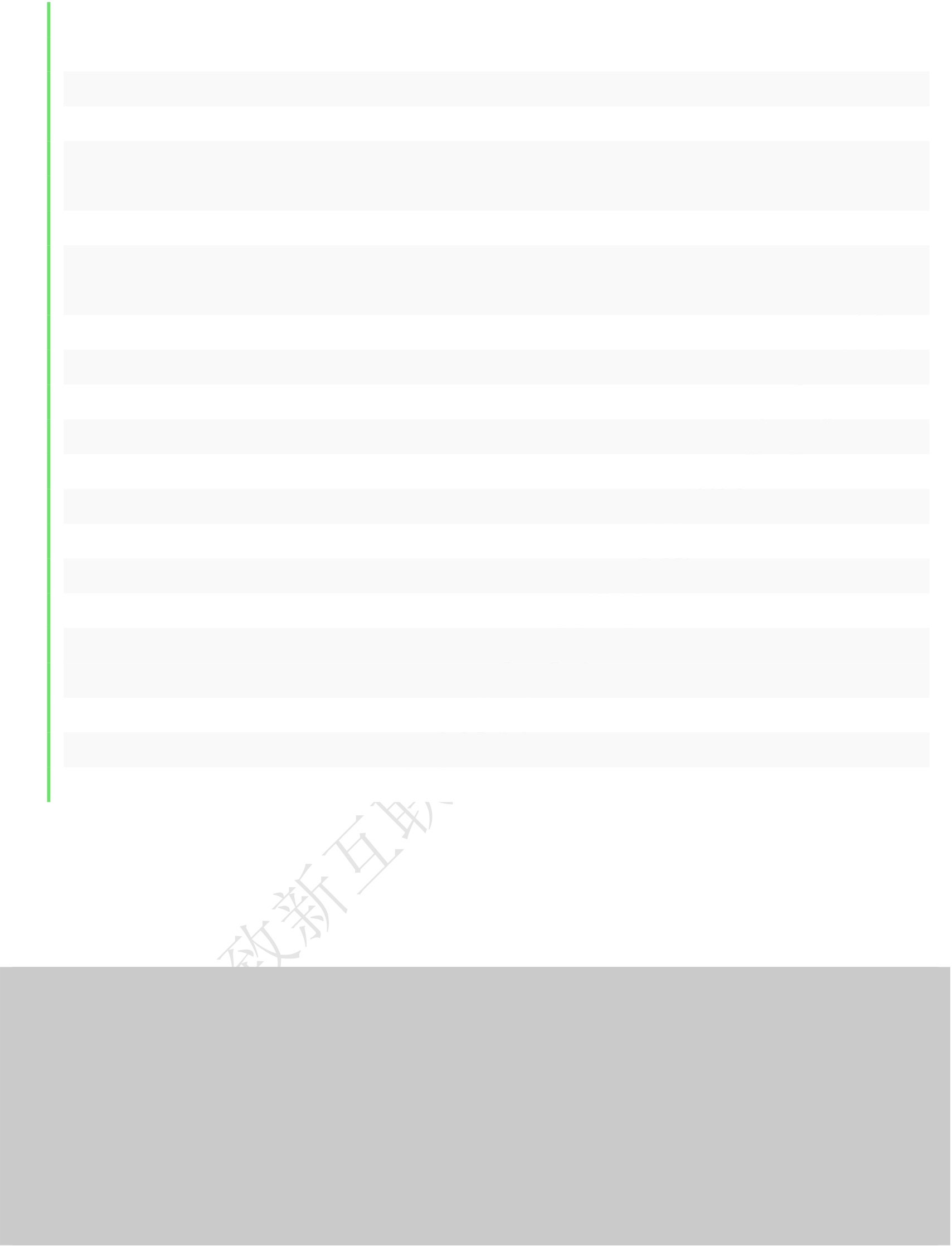
◆把生成的签名字符串赋值给sign 参数，拼接到请求参数中。

RSA 签名：

◆代码实例

1./\*\*   
2. \* sha256WithRsa 加签  
3. \*   
4. \* @param content 待签名字符串  
5. \* @param privateKey 私钥  
6. \* @param charset 字符编码  
7. \* @return   
8. \*   
9. \* @throws IppApiException   
10. \*/

|  |  |
| --- | --- |
| 北京博思致新互联网科技有限责任公司 | 12 |
|  |  |





11.**privatestatic** String rsa256Sign(String content, String privateKey, St ring charset) **throws** IppApiException {

12.

13.**try** {   
14. PrivateKey priKey = getPrivateKeyFromPkcs8(IppConstants.SIGN\_T YPE\_RSA,

15.**new** ByteArrayInputStream(privateKey.getBytes())); 16. Signature signature = Signature.getInstance(IppConstants.SIGN\_ SHA256RSA\_ALGORITHMS);

17. signature.initSign(priKey);   
18.**if** (BaseStringUtils.isEmpty(charset)) {   
19. signature.update(content.getBytes());   
20. } **else** {   
21. signature.update(content.getBytes(charset));   
22. }   
23.**byte**[] signed = signature.sign();   
24.**returnnew** String(Base64.encodeBase64(signed));   
25. } **catch** (Exception e) {   
26.**thrownew** IppApiException("RSAcontent = " + content + "; chars et = " + charset, e);

27. }   
28.

29. }

◆请求示例

例如下面的请求示例，参数值都是示例值，业务系统参考格式即可：

app\_id= 33bfc65fe8e843eaaad0bb6a0eee9a41

method= bank.query.pay.details

version=1.0

timestamp = 2022-11-23 11:35:00

data=5tOZLBQUFAtiVrfAC9mHKM0gZUiR848C6Js2SVyBUJ2KmOlP2i0YBwu49V3AxJKdLogPJnsBum

QxMOjuUbFJ+A==

signType = RSA2

encryptType = AES

按照签名规则处理后最终待签名字符串为：

app\_id=33bfc65fe8e843eaaad0bb6a0eee9a41&data=5tOZLBQUFAtiVrfAC9mHKM0gZUiR848C6J

s2SVyBUJ2KmOlP2i0YBwu49V3AxJKdLogPJnsBumQxMOjuUbFJ+A==&encryptType=AES&method=b

ank.query.pay.details&signType=RSA2&timestamp=2022-11-23 11:35:00&version=1.0

签名得到sign:

|  |  |
| --- | --- |
| 北京博思致新互联网科技有限责任公司 | 13 |
|  |  |





J2e7T++/XoizRP5Do3yignmQ4okiFcAPZdT8lEfmNU0A89gXma84UySXofMIEGd7h7O1nmghi9E0lsy iDF7g1WHcffio7Ga+AC6RsFWZXE/sLVw9tkkJUQxoiWCzrzlrHa/n+rXsvmWThQ19/JN5C2cs+GoZvT Fx7dYBUQrq+aI89C08gBS/dzuDdykPBvnHpSeiSuqfvh18rCSwde4KQNui5spyQjDzLNa/PREkk/s6S R5B7XyYsqcU+dju2RncLLgM3gpS1Wv5N1dUhyKj4idduAKHLyJAYy7ECBZXvUN2Ovxga10+6ESn+36o j9bpZFqL33o2zjPwZTjV7zLYdA==

最终得到接口请求的数据：

{app\_id = "33bfc65fe8e843eaaad0bb6a0eee9a41"

method = "bank.query.pay.details"

sign =   
"J2e7T++/XoizRP5Do3yignmQ4okiFcAPZdT8lEfmNU0A89gXma84UySXofMIEGd7h7O1nmghi9E0ls yiDF7g1WHcffio7Ga+AC6RsFWZXE/sLVw9tkkJUQxoiWCzrzlrHa/n+rXsvmWThQ19/JN5C2cs+GoZv TFx7dYBUQrq+aI89C08gBS/dzuDdykPBvnHpSeiSuqfvh18rCSwde4KQNui5spyQjDzLNa/PREkk/s6 SR5B7XyYsqcU+dju2RncLLgM3gpS1Wv5N1dUhyKj4idduAKHLyJAYy7ECBZXvUN2Ovxga10+6ESn+36 oj9bpZFqL33o2zjPwZTjV7zLYdA=="

timestamp = "2022-11-23 11:35:00"

version = "1.0"

data =   
"5tOZLBQUFAtiVrfAC9mHKM0gZUiR848C6Js2SVyBUJ2KmOlP2i0YBwu49V3AxJKdLogPJnsBumQxMO juUbFJ+A=="

signType = "RSA2"

encryptType = "AES"}

SM4 签名：

◆代码示例

1./\*\*   
2. \* 签名  
3. \*   
4. \* @param content 待签名数据  
5. \* @param privateKey 私钥  
6. \* @param smUuid 通用唯一识别码  
7. \* @return   
8. \* @throws CapitalException   
9. \*/

|  |  |
| --- | --- |
| 北京博思致新互联网科技有限责任公司 | 14 |
|  |  |





10.**publicstatic** String sign(String content, String privateKey,String smU uid) **throws** CapitalException {

11.**try** {   
12. PrivateKey sm2PrivateKey = getPrivateKey(privateKey);   
13.// 签名  
14.**byte**[] message = content.getBytes(CapitalConstants.DEFAULT\_CHA RSET\_UTF8);

15. Signature signature = Signature.getInstance(SIGN\_SM3SM2\_ALGORI THM);

16. signature.setParameter(**new** SM2ParameterSpec(Strings.toByteArra y(smUuid)));

17. signature.initSign(sm2PrivateKey, **new** SecureRandom()); 18. signature.update(message);   
19.**byte**[] sign = signature.sign();   
20.//将签名结果转换为Base64   
21. String signData = Base64.encodeBase64String(sign); 22.**return** signData;   
23. } **catch** (Exception e) {   
24.**thrownew** CapitalException(e);   
25. }   
26. }

◆请求示例

例如下面的请求示例，参数值都是示例值，业务系统参考格式即可：

app\_id= f764cc22dd3a4977bb4079c148827afe

method= bank.query.pay.details

version=1.0

timestamp = 2022-11-23 11:15:55

data=e56fdfa58d175a223d0a007cae978eedbc53701860beadcc412e326494d054f4164b7cf4

1cbd2df8c6d2baa447fded4fcf0c9a341536d07333d1cec598c28232b2e1788bce58c9fc4921b

a124583b549

signType = SM2

encryptType = SM4

按照签名规则处理后最终待签名字符串为：

app\_id=f764cc22dd3a4977bb4079c148827afe&data=e8cca98f8074333e45a044bd1f015076

eb380c3edf0bb6a572ba4acc00c5f03422eecd4a935cd966d2a22145b7e2859ecc802f423c8f041

f3f2719fdf4e632d5288c8873ec52b2f4625287d42cb41dad&encryptType=SM4&method=bank.q

uery.pay.details&signType=SM2&timestamp=2022-11-23 11:29:10&version=1.0

|  |  |
| --- | --- |
| 北京博思致新互联网科技有限责任公司 | 15 |
|  |  |





签名得到sign:   
MEUCIQCgnh6HYGeFX4kcTVcaOtly72ch2qMfI67EYDwdCi/YzQIgAaSViNFSfC2jPKO5IVS461l2B5Z pA0A9XIUlqGeYElY=   
最终得到接口请求的数据：   
{app\_id = "f764cc22dd3a4977bb4079c148827afe"   
method = "bank.query.pay.details"   
sign =   
"MEUCIQCgnh6HYGeFX4kcTVcaOtly72ch2qMfI67EYDwdCi/YzQIgAaSViNFSfC2jPKO5IVS461l2B5 ZpA0A9XIUlqGeYElY="   
timestamp = "2022-11-23 11:29:10"   
version = "1.0"   
signType = "SM2"   
data =   
"e8cca98f8074333e45a044bd1f015076eb380c3edf0bb6a572ba4acc00c5f03422eecd4a935cd9 66d2a22145b7e2859ecc802f423c8f041f3f2719fdf4e632d5288c8873ec52b2f4625287d42cb41 dad"   
encryptType = "SM4"   
}

1.5.2.2接口返回参数验签  
 某些错误返回sign 的值可能为空，此时不用验签，如20003 错误。

接口返回包括同步返回（调用接口马上得到回复报文）和异步通知返回（推送的数据缴费后，缴费平台通过业务系统提供的接口主动通知），两者验签方式一致。业务系统只对缴费平台接口返回的json 中response 的值做验签。

◆获取待验签的值   
返回的JSON 中参数response 对象的值，即为待验签的值。

◆调用验签函数   
使用各自语言对应的RSA2 (即SHA256WithRSA)或者SM2 签名函数和缴费平台分配给业务系统的缴费平台公钥对待验签字符串进行验签，根据返回结果判定是否验签通过。

如bus.unpay.data.sync 接口返回内容为：

|  |  |
| --- | --- |
| 北京博思致新互联网科技有限责任公司 | 16 |
|  |  |





{"response":"3uKoF8VSquhsJmGbho0ie1RCSVsU9Xl7wPApwBpFaVbubZYvwUSr+iZcmw7E0H7Hza ZCBEzlg8Uneq1VlrulJTYB8yhSADYd1b/HM18IHMKQhMN64UV3TQqfTghhdaBVvzDx08nOw9FCgEbGj 56WDN0Os+6nahEqrFzUF+f8kB5zMBtis10Ar4iey5sh1HGwSjGIKa7ndCJTnEIrctLbKmXfFNB5jCvI ADOpH+RRFALdJ1aVnrAkZ6GK8IDGnRPd+AHqgu4KQbYxzV0fF0JS+rfuzJErAMdeYdtGaVGV6CF4670 pm5pkMARgz3gXPGxs1+H4sp+pw8c01NCkHEF0MIeSJfZ9xwpT0y2J4A0z4X2UxK+SOxW3wzhQ3IiojJ axBp+ncppK0Ji/6TCx0YRsbp1pq/f50uLLGefSj1a/kefhbhQRXIOUFJE0hgeyV/8hM1mO4MxhkQCxU iCzE54Jt7m0Z9UZqM6tllKtOLhruj7DoKUKbhZUL8Jxx0jIhZs3Yc7NnteKsFNaNhltOsBoqDkWb3Zr UlmG2p187wozb3nBjj4upOL8Avb7INb8rIu8QnIU7AKkqPrxo5QXFHV5SG5/9PR1MF+APcq5H7pT/8n NaSq2D/C7IJFt1u+9eYkaG7wbzS/4ewmZ7xIslii9hd/TC9hXdPtKVp0wSkzFwcQchhJ7mElm3zPcgi 5Keb1FhYmeBY19tj2qtZeG7dIWy393UG1AxrEpcssgRx3TvsxkgMVRXS76oEyG6hPAH1Zcg+rq4XL3f eGaHcFKEPXbNgO5T+c8D58DSzbSV/iPile1OqJsCSv3DVH2M33ZKUsFdbflawueZBfDrtSwtjmviODI a4+lwkJZAIf1kY+hXgin+NY6cmKwSn06pRSlmDCT8zjiSRm8DlgK2FGU+OHhO+Y6LdGYC6+ISuNbXY+ 3plxSNGwRp8MposqjLXNNs4TG6/y7e8CcimpNDGItkhQqEshE9q1lbBHQrL/7LHsN97BvWg5JprB7Ve oFzk1W85+zVBTTxU7nTUy9KrmHLTLy9Otr0LpWok5QIsNkch2zg1AJ2QhEvAW0BB8wJRGoisET7zGqq pJ+oYEk8o7eZ71N+EHXZpDisKdVLVk8/LCV7uFb+ko5/FH4XXw8Yz3mttjNSEJp5dNaFErnfdZtVqmE AW7dpZT6Rp1slHPcYOEStSHzAYPa91RL1R06La/CHQOOc+mMi3MaCpsOB1pRp1GSuzu2vttpOkpN2Rv QJB8Fin1aZFWJ2gh92E6dZpi8z4clkx+P47fY8WSWwqqIlBKRnqOOODxC5E2NWjXRlqIsziTSJ+J85U VSKnyTuS1V+4bAa3ABn1ysqRdF2FVhQNY89waMzqY4qRsrblC1s2INRER72iwAYbJ1HYQd4qoEPBCh/ 3IQC/TCfBocHGbPxBozRU8waieEXH8vxmyBfbTIuXqpZ7QkOA2ChL566FDiHxFOc9nxrYvWExzdANJF fQEUbrsH59nd2vC/+Avafzqt/HE6c0QarrYwONQjASfonj8IIl5WtW4RGJ8hy8bKsouRs+lDL0hfxOH IFVcfW1E2C+5nusVEO1n3kfw11C9R14rDo8GXNq2hbfVPxlpHzsMiKJ0kG/rjVt4NEWAuVjiAoPFhEM ihtcWldmSyYmuOuiR271Br8crtAKe6p3AZBRbG2hY6ShYB9BhQkAfcTVW1Izha7bH8XlFHAsqeWSXfa nD15Wxq49Js3ARPwj7lPtaesxpkH2z5NKN/TuS/95YLmZ7MmJApBW82e+kQ6cupYALSSn7PNR+fHNWq 05vEhV21HBzaekkPusiUSnoB2KzM9Yql/i/6xQLc8IbywuH/ByXpyRqvA4P63Z0NHW7ZDSSHNttpg2k vKlth785wtItgDXEU7A1DnWy5AKg/QabS2dB70nv2MDX+n7OWLFjtcXRwLvTORNDVhuTc1sCU45CYn7 NXP+ZX8pX/R1xXZuU8K/YPlupdCHP+ZMwEOtYYiegNXyMcMd1v4Pwnh5ntc7lC8Pcyb4SwCM9JYgIJj l/GMoqjVSNlNAWwqdcfIz/Hcrnx9nRYaFFQluRYX1VE04DHizY35jhbftOxi5iewUe0IuwdQ9oovsxz 2/zSONpxm+yJmbKov85c2+gQQ/rWKkXbdwz1VEKmEmoJQQ2bxcN4TrIj1dUHSMjGHBdwrp5pFWbjmj3 xLb8knJCYes9EO74kB8lrTfhxAXeWw9Dyh+b27K21dn6HU0YemE89fgc/eBkJH9oj6UYtHYOgAo3FCJ IQqhIvln/Frtx/P8MXNn8ywVai4UY5/A8cTjlvd7SMI1WQkgWzuAxwWUDc/CNJydhCA8t08aBX7di02 493bLwHFGChltHNFttoBw6r+c0hVHcdpNC9I7lVS/LQBb1tdZDnRIARY9u6+elvJa2NH3XclcVXk8VX g8rIYDAFDts7v3iRUg==","sign":"YKcOosSoKLn+7WzWy306uIh8XyTQs7Fl7Cod0P6dkHoWEWg86 L+GCpS/WtwNt6Xb9DHsYHD9UMF9sBESFmQg4DCfLouwAZBBWJRHjeKe75tUSmahHdptt2Qj0R6AfB5b SqyIXQJ3M4VKQ2xhOfTFL8TRq4hg7AJaotkKquZcvSQ="}

则待验签字符串为：

3uKoF8VSquhsJmGbho0ie1RCSVsU9Xl7wPApwBpFaVbubZYvwUSr+iZcmw7E0H7HzaZCBEzlg8Uneq1

VlrulJTYB8yhSADYd1b/HM18IHMKQhMN64UV3TQqfTghhdaBVvzDx08nOw9FCgEbGj56WDN0Os+6nah

EqrFzUF+f8kB5zMBtis10Ar4iey5sh1HGwSjGIKa7ndCJTnEIrctLbKmXfFNB5jCvIADOpH+RRFALdJ

1aVnrAkZ6GK8IDGnRPd+AHqgu4KQbYxzV0fF0JS+rfuzJErAMdeYdtGaVGV6CF4670pm5pkMARgz3gX

PGxs1+H4sp+pw8c01NCkHEF0MIeSJfZ9xwpT0y2J4A0z4X2UxK+SOxW3wzhQ3IiojJaxBp+ncppK0Ji

|  |  |
| --- | --- |
| 北京博思致新互联网科技有限责任公司 | 17 |
|  |  |





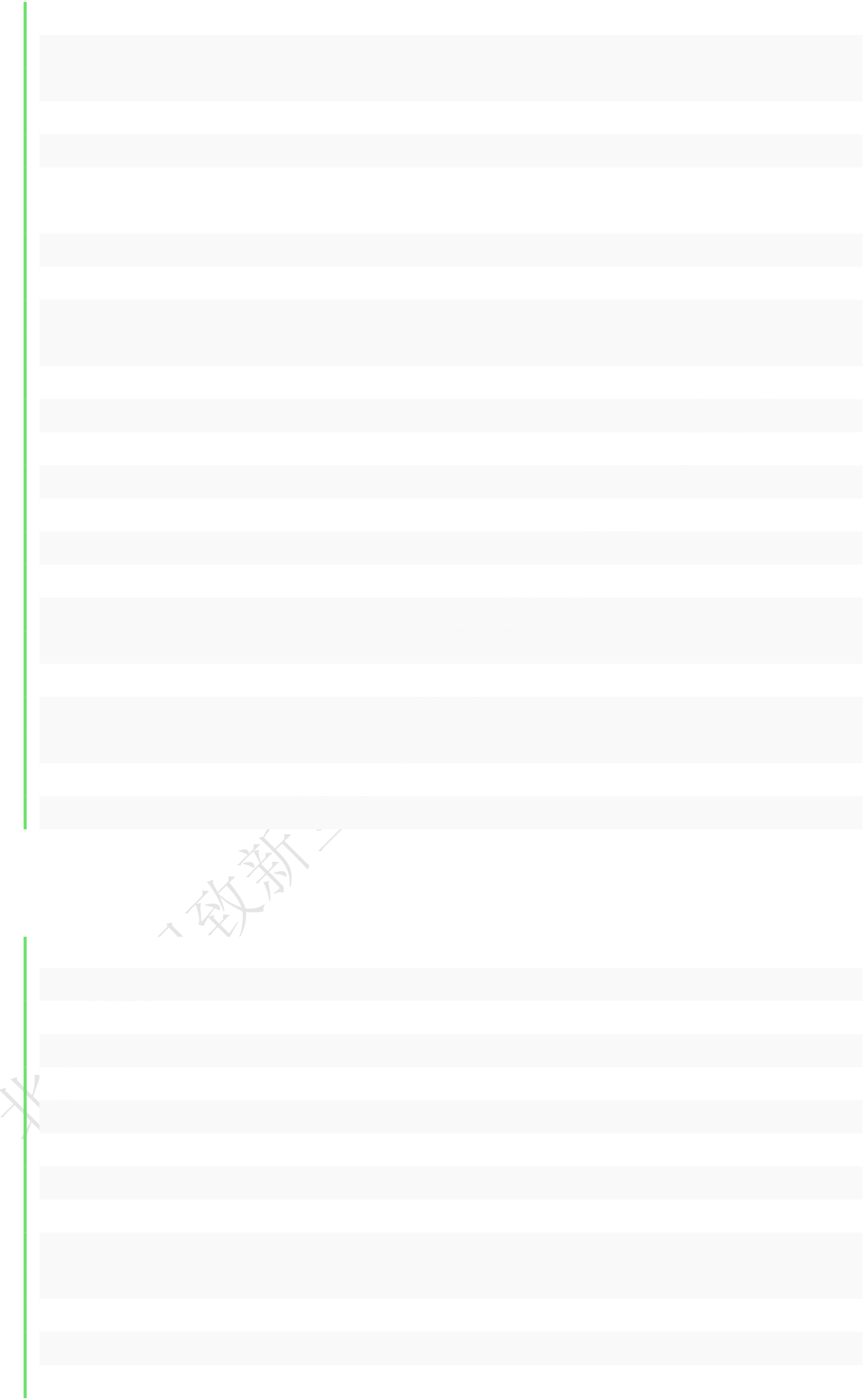
/6TCx0YRsbp1pq/f50uLLGefSj1a/kefhbhQRXIOUFJE0hgeyV/8hM1mO4MxhkQCxUiCzE54Jt7m0Z9 UZqM6tllKtOLhruj7DoKUKbhZUL8Jxx0jIhZs3Yc7NnteKsFNaNhltOsBoqDkWb3ZrUlmG2p187wozb 3nBjj4upOL8Avb7INb8rIu8QnIU7AKkqPrxo5QXFHV5SG5/9PR1MF+APcq5H7pT/8nNaSq2D/C7IJFt 1u+9eYkaG7wbzS/4ewmZ7xIslii9hd/TC9hXdPtKVp0wSkzFwcQchhJ7mElm3zPcgi5Keb1FhYmeBY1 9tj2qtZeG7dIWy393UG1AxrEpcssgRx3TvsxkgMVRXS76oEyG6hPAH1Zcg+rq4XL3feGaHcFKEPXbNg O5T+c8D58DSzbSV/iPile1OqJsCSv3DVH2M33ZKUsFdbflawueZBfDrtSwtjmviODIa4+lwkJZAIf1k Y+hXgin+NY6cmKwSn06pRSlmDCT8zjiSRm8DlgK2FGU+OHhO+Y6LdGYC6+ISuNbXY+3plxSNGwRp8Mp osqjLXNNs4TG6/y7e8CcimpNDGItkhQqEshE9q1lbBHQrL/7LHsN97BvWg5JprB7VeoFzk1W85+zVBT TxU7nTUy9KrmHLTLy9Otr0LpWok5QIsNkch2zg1AJ2QhEvAW0BB8wJRGoisET7zGqqpJ+oYEk8o7eZ7 1N+EHXZpDisKdVLVk8/LCV7uFb+ko5/FH4XXw8Yz3mttjNSEJp5dNaFErnfdZtVqmEAW7dpZT6Rp1sl HPcYOEStSHzAYPa91RL1R06La/CHQOOc+mMi3MaCpsOB1pRp1GSuzu2vttpOkpN2RvQJB8Fin1aZFWJ 2gh92E6dZpi8z4clkx+P47fY8WSWwqqIlBKRnqOOODxC5E2NWjXRlqIsziTSJ+J85UVSKnyTuS1V+4b Aa3ABn1ysqRdF2FVhQNY89waMzqY4qRsrblC1s2INRER72iwAYbJ1HYQd4qoEPBCh/3IQC/TCfBocHG bPxBozRU8waieEXH8vxmyBfbTIuXqpZ7QkOA2ChL566FDiHxFOc9nxrYvWExzdANJFfQEUbrsH59nd2 vC/+Avafzqt/HE6c0QarrYwONQjASfonj8IIl5WtW4RGJ8hy8bKsouRs+lDL0hfxOHIFVcfW1E2C+5n usVEO1n3kfw11C9R14rDo8GXNq2hbfVPxlpHzsMiKJ0kG/rjVt4NEWAuVjiAoPFhEMihtcWldmSyYmu OuiR271Br8crtAKe6p3AZBRbG2hY6ShYB9BhQkAfcTVW1Izha7bH8XlFHAsqeWSXfanD15Wxq49Js3A RPwj7lPtaesxpkH2z5NKN/TuS/95YLmZ7MmJApBW82e+kQ6cupYALSSn7PNR+fHNWq05vEhV21HBzae kkPusiUSnoB2KzM9Yql/i/6xQLc8IbywuH/ByXpyRqvA4P63Z0NHW7ZDSSHNttpg2kvKlth785wtItg DXEU7A1DnWy5AKg/QabS2dB70nv2MDX+n7OWLFjtcXRwLvTORNDVhuTc1sCU45CYn7NXP+ZX8pX/R1x XZuU8K/YPlupdCHP+ZMwEOtYYiegNXyMcMd1v4Pwnh5ntc7lC8Pcyb4SwCM9JYgIJjl/GMoqjVSNlNA WwqdcfIz/Hcrnx9nRYaFFQluRYX1VE04DHizY35jhbftOxi5iewUe0IuwdQ9oovsxz2/zSONpxm+yJm bKov85c2+gQQ/rWKkXbdwz1VEKmEmoJQQ2bxcN4TrIj1dUHSMjGHBdwrp5pFWbjmj3xLb8knJCYes9E O74kB8lrTfhxAXeWw9Dyh+b27K21dn6HU0YemE89fgc/eBkJH9oj6UYtHYOgAo3FCJIQqhIvln/Frtx /P8MXNn8ywVai4UY5/A8cTjlvd7SMI1WQkgWzuAxwWUDc/CNJydhCA8t08aBX7di02493bLwHFGChlt HNFttoBw6r+c0hVHcdpNC9I7lVS/LQBb1tdZDnRIARY9u6+elvJa2NH3XclcVXk8VXg8rIYDAFDts7v 3iRUg==

◆验签代码示例

RSA 验签：

1./\*\*   
2. \* 验签  
3. \*   
4. \* @param content 待验签字符串  
5. \* @param sign   
6. \* @param publicKey 公钥  
7. \* @param charset 字符编码  
8. \* @return   
9. \*   
10. \* @throws IppApiException

北京博思致新互联网科技有限责任公司 18





11. \*/   
12.**privatestaticboolean** rsa256CheckContent(String content, String sign, String publicKey, String charset)

13.**throws** IppApiException {   
14.**try** {   
15. PublicKey pubKey = getPublicKeyFromX509(IppConstants.SIGN\_TYPE\_ RSA,

16.**new** ByteArrayInputStream(publicKey.getBytes())); 17.

18. Signature signature = Signature.getInstance(IppConstants.SIGN\_S HA256RSA\_ALGORITHMS);

19. signature.initVerify(pubKey);   
20.

21.**if** (BaseStringUtils.isEmpty(charset)) {   
22. signature.update(content.getBytes());   
23. } **else** {   
24. signature.update(content.getBytes(charset));   
25. }   
26.**return** signature.verify(Base64.decodeBase64(sign.getBytes()));

27. } **catch** (Exception e) {   
28.**thrownew** IppApiException("RSAcontent = " + content + ",sign=" + sign + ",charset = " + charset, e);

29. }   
30. }

SM4 验签：

1./\*\*   
2. \* 验签  
3. \*   
4. \* @param content 待验签数据  
5. \* @param sign 签名串  
6. \* @param publicKey 公钥  
7. \* @param smUuid 通用唯一识别码  
8. \* @return   
9. \*/   
10.**publicstaticboolean** verifySign(String content, String sign, String p ublicKey,String smUuid) **throws** CapitalException {

11.**try** {   
12. PublicKey sm2PublicKey = getPublicKey(publicKey); 13.// 验签

|  |  |
| --- | --- |
| 北京博思致新互联网科技有限责任公司 | 19 |
|  |  |





14.**byte**[] signature = Base64.decodeBase64(sign.getBytes(CapitalCo nstants.DEFAULT\_CHARSET\_UTF8));

15.**byte**[] message = content.getBytes(CapitalConstants.DEFAULT\_CHA RSET\_UTF8);

16. Signature sm2SignEngine = Signature.getInstance(SIGN\_SM3SM2\_AL GORITHM);

17. sm2SignEngine.setParameter(**new** SM2ParameterSpec(Strings.toByte Array(smUuid)));

18. sm2SignEngine.initVerify(sm2PublicKey);   
19. sm2SignEngine.update(message);   
20.///sm2SignEngine.update(message, 0, message.length); 21.**return** sm2SignEngine.verify(signature);   
22. } **catch** (Exception e) {   
23.**thrownew** CapitalException(e);   
24. }   
25. }

1.5.3业务系统通知接口签名说明

业务系统收到缴费平台的异步通知（缴费确认或退付确认）处理完业务后，需封装参数并返回给缴

费平台，缴费平台收到返回数据并确认成功后，则停止向业务系统定时发送该数据的异步通知。如果一直

没收到返回或一直返回失败，则最多通知5 次，这时需要业务系统主动调用查询缴费状态接口或查询退付

状态接口，查询相关业务状态。

加密，签名规则：

1,先按照接口（3.2.1 或3.2.2）封装返回的数据得到：

{ "code":"10000","msg":"success","doc\_number":"8423edc0c3114812987c096233c8 14fa","refund\_number":""}

2,加密得到response 的值：   
2,1AES 加密得到response 的值：   
IKnDQpbKICfglvonxFBuILGgPzjZgnJ0DqdZo/GPpdK3dQK7n+/bGfwO0ecCwbyJDMgBzJ+TU+6 syrjgth5wW/YEsBmTPvROgvYRPCXGhEDywaDD47HEs/HWsNYrJAgMBAAECgYAoEu5d3u2uqtoSG uU84VU/7ck6BE9lri+EZH83bDy8YJc0J5zGWy0sRUkoTm/qJgtjIN5BXAVjgoYrr8D4i2BiwmCT Yyxe+ydmlzGQRNFMCZh7eQ9EVXB/8mNphC1gECeoIR0jTF71e/CRtQd1ngxkyNgq/nQ38Rewlu0 GLOojkQJ   
2,2SM4 加密得到response 的值：   
d2b6e587e7f5f08e4e23af75b2698e0ef268e57ce5dba37921c8645fa6ef2267e140622f97c ccbb72e24569ad6b6e164fc84653329de4d9fd

|  |  |
| --- | --- |
| 北京博思致新互联网科技有限责任公司 | 20 |
|  |  |





3,对response 的值使用签名，得到sign:   
3,1RSA2 签名：   
mw/ffRziT3nWvDxt6NLbOhtpN7Khf2GAA+ns7F8cuT97IHZ7p0kwg0vbaAjrsgyP4xeXrYVQEBb AkAkfW1edd+1QcFCcVkCDVTcIvqc2mkEI8cRbGoK0LaSuZoXAVzuIr2VJENJSvnxGvL4eUBbaIA 0CMG6j3fPUHCDAkEAs0kOH4ugrpSUaMZYggAkhs1rDvmRs3pfQJuaJBB7aCOA6JCXhGUuYj3DZU OquNznLXHx3Lou49UexsnDu1NBRwJAZ/XGiBrp+FG6dhkskTBzK0Mz01kOeBUwR4gPW8FQnex6t 3ha9aVPbB0z1v00BktKIsFQqcx9+lxksDDQ765LVg   
3,2 SM4 签名：   
MEQCIA7mIPfIKewGCjeMSerprsjBZsyJTBHAlyVffIpOj9tUAiA/lefuc08wQTHMO8KvHacpRuM lip8ZmR5KN/k61MgUkA==   
4,最后封装得到返回给缴费平台的数据：   
RSA 方式：   
{"response":"   
IKnDQpbKICfglvonxFBuILGgPzjZgnJ0DqdZo/GPpdK3dQK7n+/bGfwO0ecCwbyJDMgBzJ+TU+6 syrjgth5wW/YEsBmTPvROgvYRPCXGhEDywaDD47HEs/HWsNYrJAgMBAAECgYAoEu5d3u2uqtoSG uU84VU/7ck6BE9lri+EZH83bDy8YJc0J5zGWy0sRUkoTm/qJgtjIN5BXAVjgoYrr8D4i2BiwmCT Yyxe+ydmlzGQRNFMCZh7eQ9EVXB/8mNphC1gECeoIR0jTF71e/CRtQd1ngxkyNgq/nQ38Rewlu0 GLOojkQJ",   
"sign":"mw/ffRziT3nWvDxt6NLbOhtpN7Khf2GAA+ns7F8cuT97IHZ7p0kwg0vbaAjrsgyP4xe XrYVQEBbAkAkfW1edd+1QcFCcVkCDVTcIvqc2mkEI8cRbGoK0LaSuZoXAVzuIr2VJENJSvnxGvL 4eUBbaIA0CMG6j3fPUHCDAkEAs0kOH4ugrpSUaMZYggAkhs1rDvmRs3pfQJuaJBB7aCOA6JCXhG UuYj3DZUOquNznLXHx3Lou49UexsnDu1NBRwJAZ/XGiBrp+FG6dhkskTBzK0Mz01kOeBUwR4gPW 8FQnex6t3ha9aVPbB0z1v00BktKIsFQqcx9+lxksDDQ765LVg"}  
国密方式：

{"response":"d2b6e587e7f5f08e4e23af75b2698e0ef268e57ce5dba37921c8645fa6ef22 67e140622f97cccbb72e24569ad6b6e164fc84653329de4d9fd01b81b4e738f9d8a44a6803d 9a8330e9fab1e4456c1f66d","sign":"MEQCIA7mIPfIKewGCjeMSerprsjBZsyJTBHAlyVffI pOj9tUAiA/lefuc08wQTHMO8KvHacpRuMlip8ZmR5KN/k61MgUkA=="}

如果使用了sdk 直接调用sdk 提供的方法：

1.String appPrivateKey = "业务系统私钥";   
2.String enKey= "加密秘钥";   
3.//封装返回给缴费平台的数据  
4.String params = "返回给缴费平台的数据";   
5.String signType = "签名方式";   
6.String encryptType = "加密方式";

7.**try** {

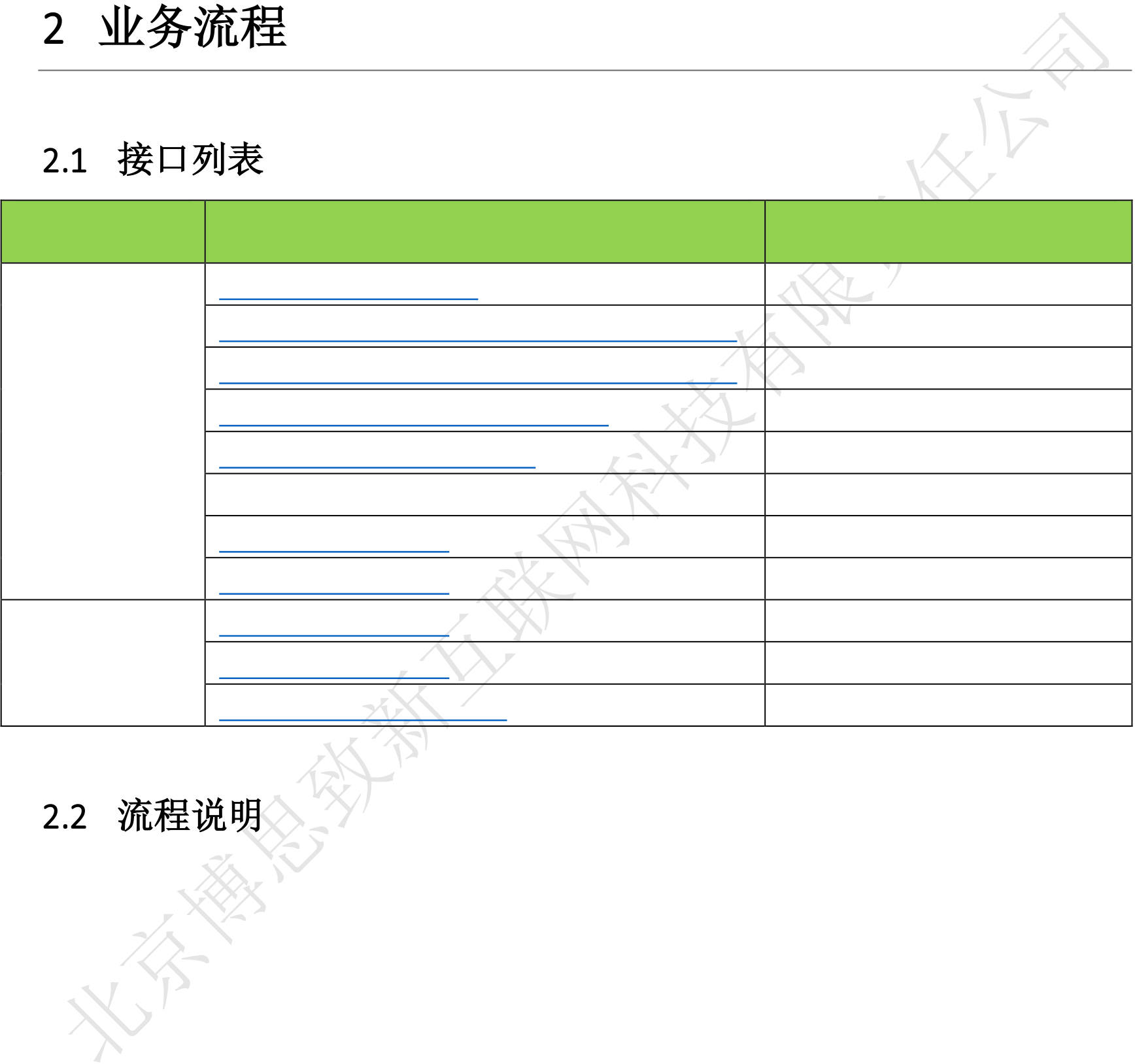
8. Map<String,String> map = IppSignature.notifyRsaSign(params,appPrivateKey,

enKey,signType,encryptType);

9.**return** map;

10.} **catch** (IppApiException e) {

|  |  |
| --- | --- |
| 北京博思致新互联网科技有限责任公司 | 21 |
|  |  |





|  |
| --- |
| 11. e.printStackTrace(); |

12.}

2业务流程

2.1接口列表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 类别 | 接口名称 | 接口服务标识 |

待缴费数据推送接口  
查询缴费状态接口（根据业务标识查询）查询缴费状态接口（根据收费项目查询）

bus.unpay.data.sync bus.query.pay.status bus.query.pay.status2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 缴费平台接口 | 调用缴费平台h5 支付界面接口 | public.open.pay.h5 |
| 查询某天已缴费数据接口 | public.query.paid.data |
| 查询某天已缴费数据接口（多单位分页） | public.query.paid.data.page |
| 退付数据推送接口 | bus.refund.pay |

业务系统接口

查询退付状态接口 bus.query.refund.status

缴费成功通知接口

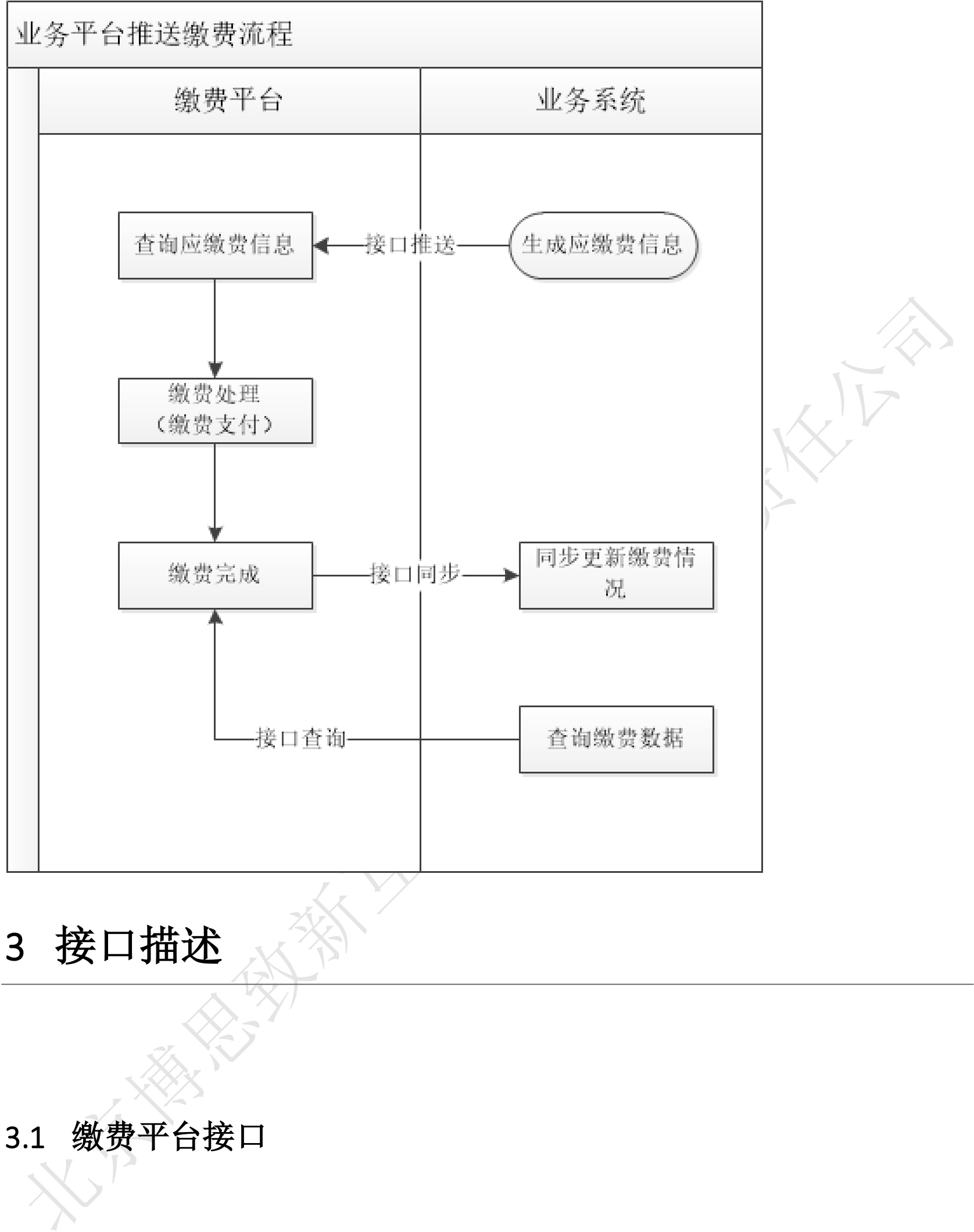
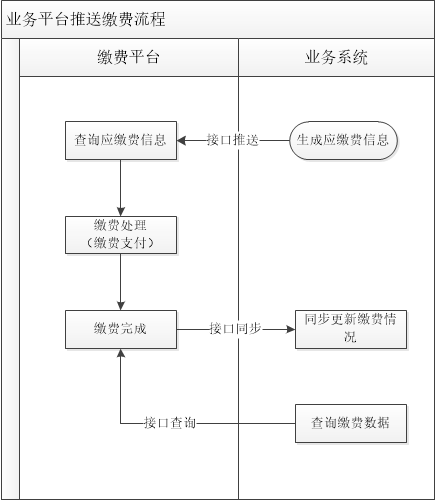
退付成功通知接口

回调票据信息通知接口

2.2流程说明

业务系统产生待缴费数据后，通过缴费平台提供的待缴费数据推送接口把待缴费数据推送到缴费平台，缴费平台进行收缴操作，缴费完成后通过业务系统提供的推送接口把已缴费数据状态推送到业务系统，业务系统也可通过查询缴费状态接口主动发起查询缴费状态。

|  |  |
| --- | --- |
| 北京博思致新互联网科技有限责任公司 | 22 |
|  |  |





3接口描述

所有接口中参数后面的数字表示该参数最大长度,如果没有则表示该参数最大长度不限。

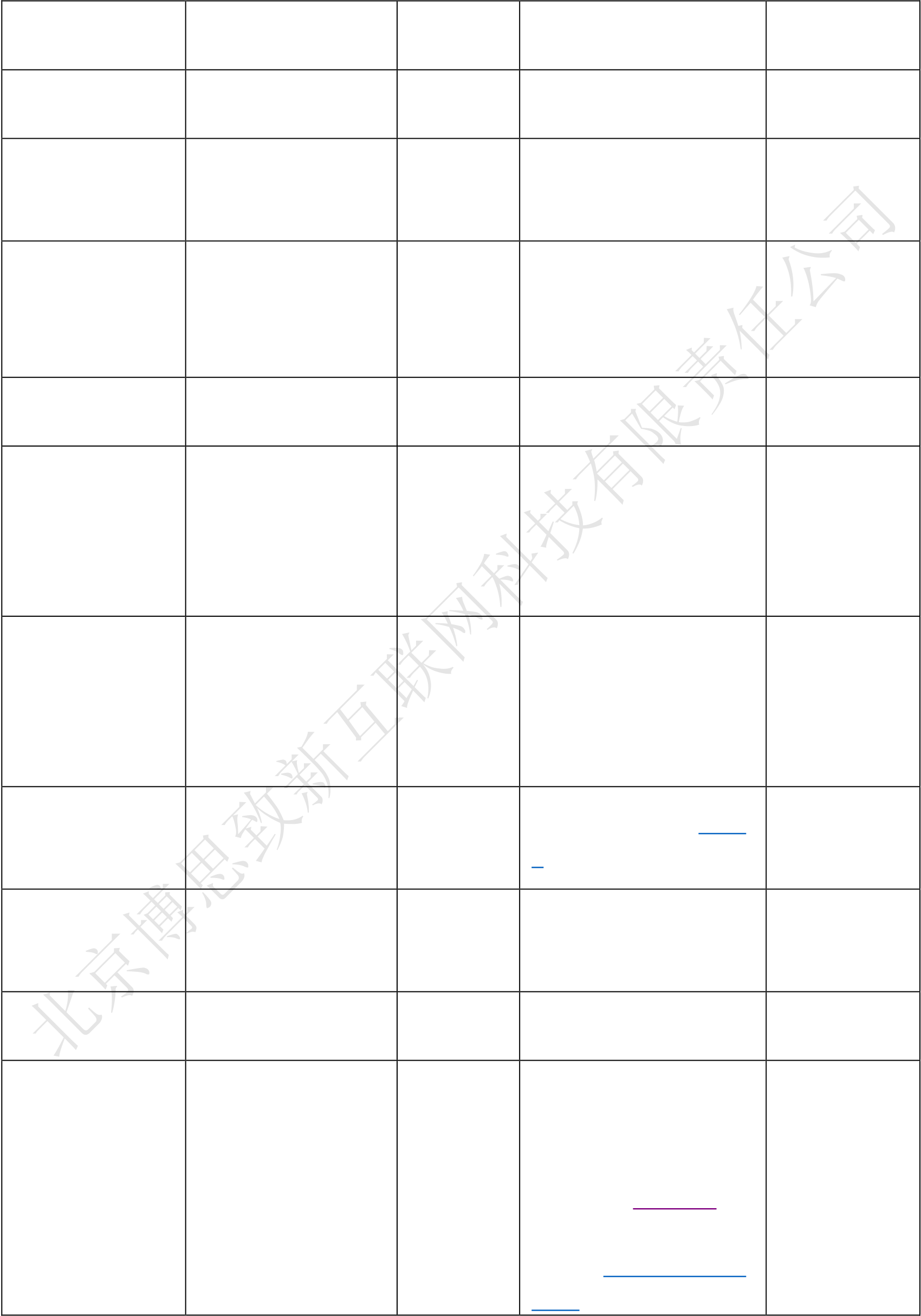
3.1缴费平台接口

缴费平台提供的接口。

3.1.1待缴费数据推送接口

当业务系统生成待缴费数据后调用该接口，把数据推送至缴费平台。如同一条数据重复推送且缴费平台未缴费，则会用最后一次推送的数据覆盖之前推送的数据，如已交费则返回错误信息。

|  |  |
| --- | --- |
| 北京博思致新互联网科技有限责任公司 | 23 |
|  |  |





3.1.1.1 服务标识 bus.unpay.data.sync

3.1.1.2请求业务参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 参数 | 类型 | 是否必填 | 描述 | 示例值 |
| region | String(6) | 是 | 行政区划 | 500000 |
| dept\_id | String(32) | 是 | 执收单位编码 | 5001111122 |
| 000000009 |
| doc\_number | String(64) | 是 | 数据标识，需保证在 | 2019011201 |
| 业务系统不重复，每 |
| 00234 |
| 条缴费数据唯一 |
| payment\_unit | String(50) | 是 | 缴款人（单位） | 张三 |

额外缴款人（单

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| extra\_payment | String(50) | 否 | 位）,如果值存在， |
| \_unit | 支付时会提示用户选 |

择哪个缴款单位开票

应收金额，单位为

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| payment\_total Price(11) | 是 | 元，精确到小数点后 | 99.99 |
| 两位，取值范围 |

[0.01,100000000]

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| data\_type | String(1) | 是 | 资金性质，详见附录 | 1 非税，2 往 |
| 4 | 来 |
| phone | String(11) | 否 | 手机号码，电子票据 |
| 推送主要通道 |
| id\_card | String(32) | 否 | 证件号码 |

异步通知地址，缴费

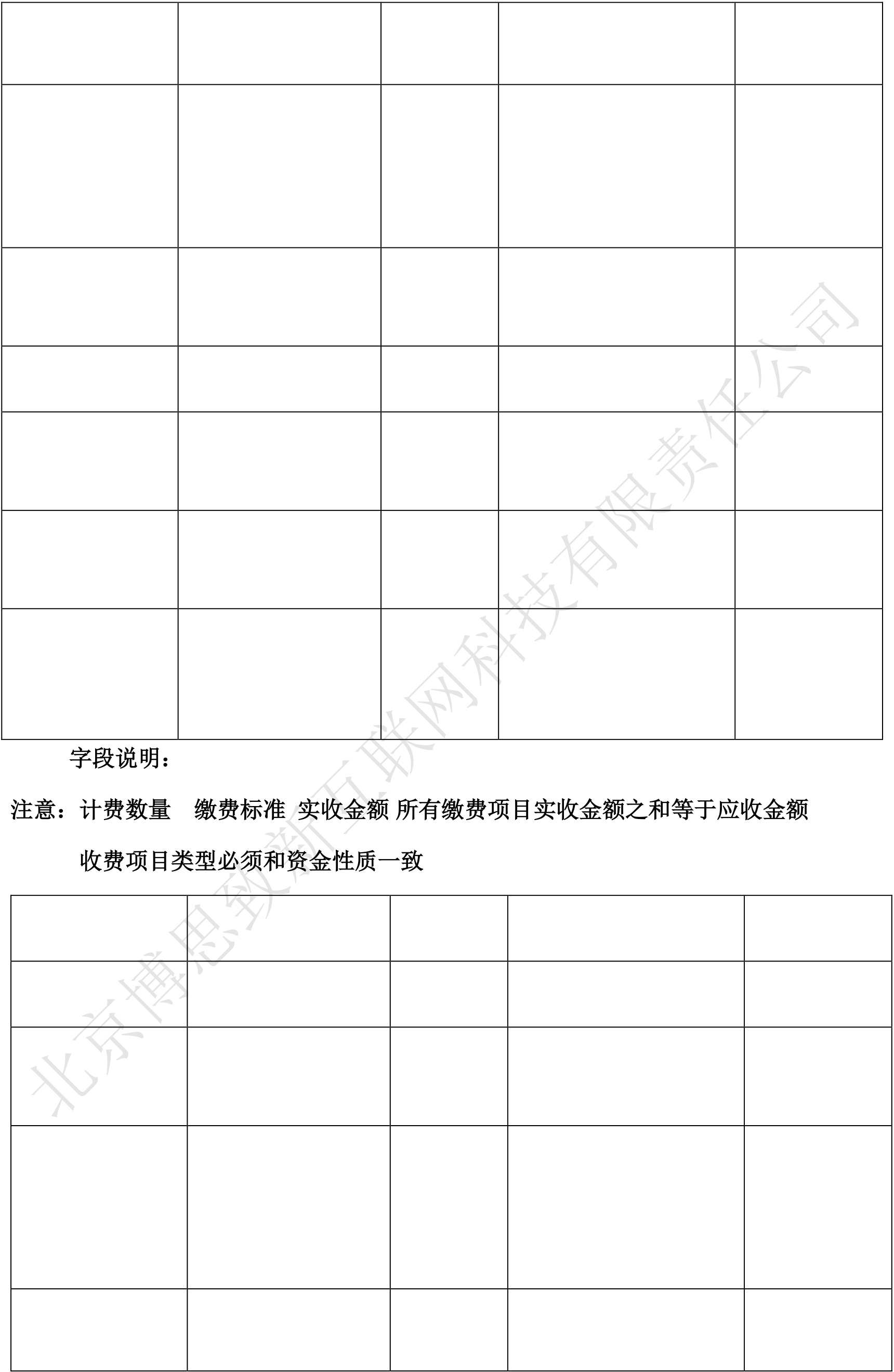
平台缴费后通过该地

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| notify\_url | String(256) | 否 | 址异步通知业务系 | http://api.xx. |
| 统，详见1.4.2.2， | com/v1/pay\_ |
| 为空则不通知，但可 | notify.do |

以通过查询缴费状态

接口查询。注：该地

|  |  |
| --- | --- |
| 北京博思致新互联网科技有限责任公司 | 24 |
|  |  |





址必须是http 协议，  
不能是soap 协议。

向业务系统回调电子

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ticket\_notify | String(256) | 否 | 票据信息。注：该地 |
| \_url | 址必须是http 协议， |

不能是soap 协议。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| punish\_decisi on\_no | String(32) | 否 | 处罚决定书号 | 0 |
| remark | String(150) | 否 | 备注 |
| is\_apply\_vir  tual\_accountString(1) | | 否 | 是否申请虚拟账户， |
| 1 申请，0 不申请 |
| is\_apply\_pay \_code | String(1) | 否 | 是否申请缴款码，1 | 0 |
| 申请，0 不申请 |

该数据对应的缴费项

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| items | josnArray | 是 | 目列表信息,详见下 | [{},{},…] |

面表格说明   
**items** 字段说明：  
注意：计费数量 **\***缴费标准**=**实收金额**;**所有缴费项目实收金额之和等于应收金额收费项目类型必须和资金性质一致

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 参数 | 类型 | 是否必填 | 描述 | 示例值 |
| item\_code | String(100) | 是 | 缴费项目编码 | 103021901 |
| bi\_number | Number(5) | 是 | 计费数量，精确到小 | 1.00 |
| 数点后两位 |

缴费标准，单位为

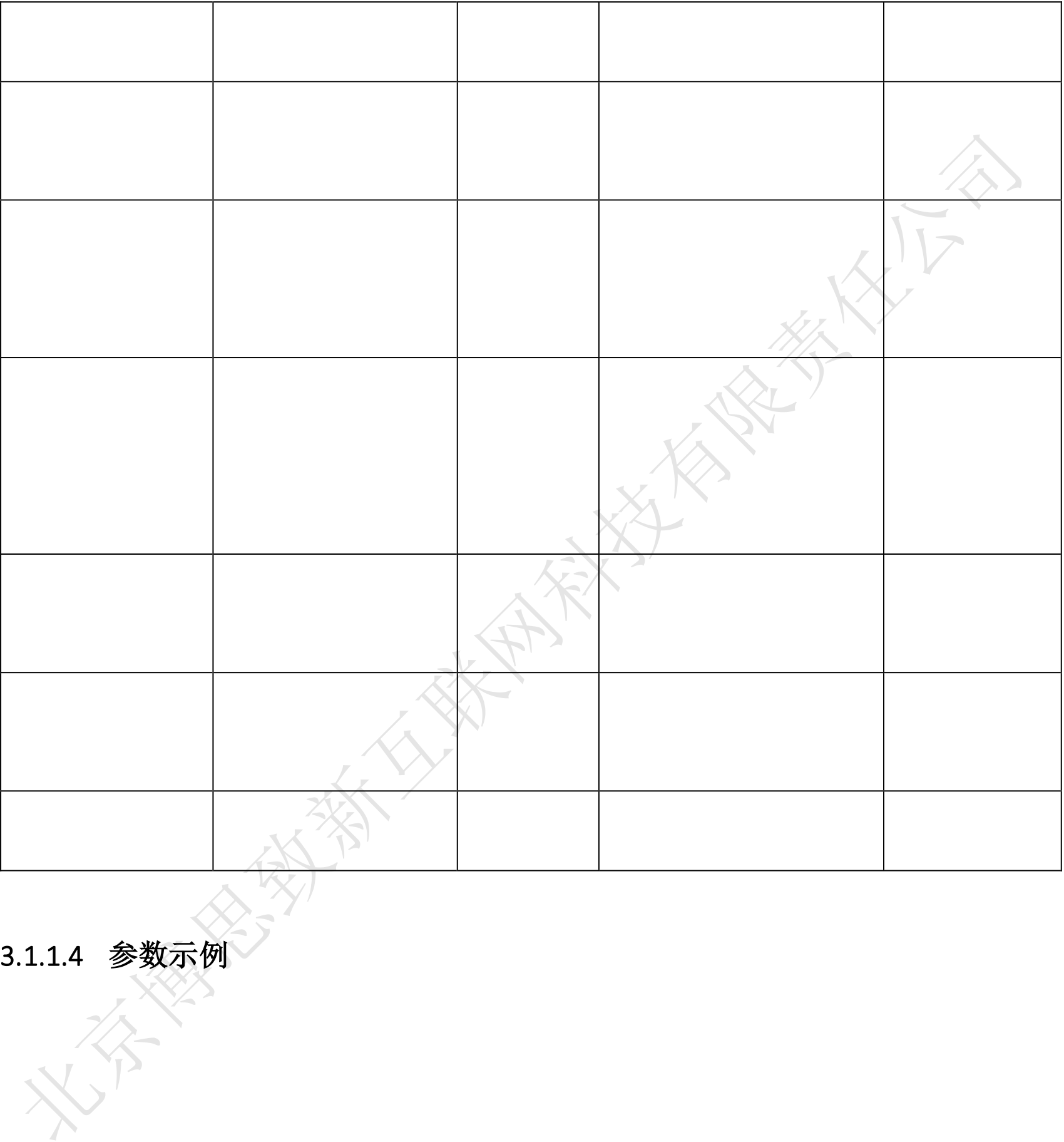
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| standard | Price(11) | 是 | 元，精确到小数点后 | 99.99 |
| 两位，取值范围 |

[0.01,100000000]

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| actual\_amt | Price(11) | 是 | 实收金额，单位为 | 99.99 |

元，精确到小数点后

|  |  |
| --- | --- |
| 北京博思致新互联网科技有限责任公司 | 25 |
|  |  |





|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | 两位，取值范围[0.01,100000000] |  |

3.1.1.3返回结果参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 参数 | 类型 | 是否必填 | 描述 | 示例值 |
| doc\_number | String(64) | 是 | 数据标识，需保证在 |
| 业务系统不重复 |

该数据对应的H5 支

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| h5\_pay\_url | String(256) | 否 | 付页面URL，默认有 |

效时间为一天

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| qr\_code | String | 否 | h5\_pay\_url 对应的二 | data:image |
| 维码，base64 图片格 |
| /png;base6 |
| 式。默认有效时间为 |
| 4,xxxx... |
| 一天 |
| virtual\_bank\_acc String(50) | | 否 | 虚拟户账号，申请时 | 0 |
| 返回 |
| virtual\_bank\_acc \_name | String(60) |
| 否 | 虚拟户账号名称，申 |
| 请时返回 |
| 否 |
| pay\_code | String(20) | 缴款码，申请时返回 |

3.1.1.4参数示例  
⚫ 请求参数

{

"sign":

"eMv19z5cXaXUBbrM9VXxZQHl0816CUZ83G9l3uTBoXyxb5HULkgg5Uimzvdg0s8C8KoLH

Oq1Rb/HeQyi1ZKV4t1r2KZ6Wa4XRVd2OAOJ8+DFzMmsGTFXEEBcST/v2jLCYCMCjkcnYw

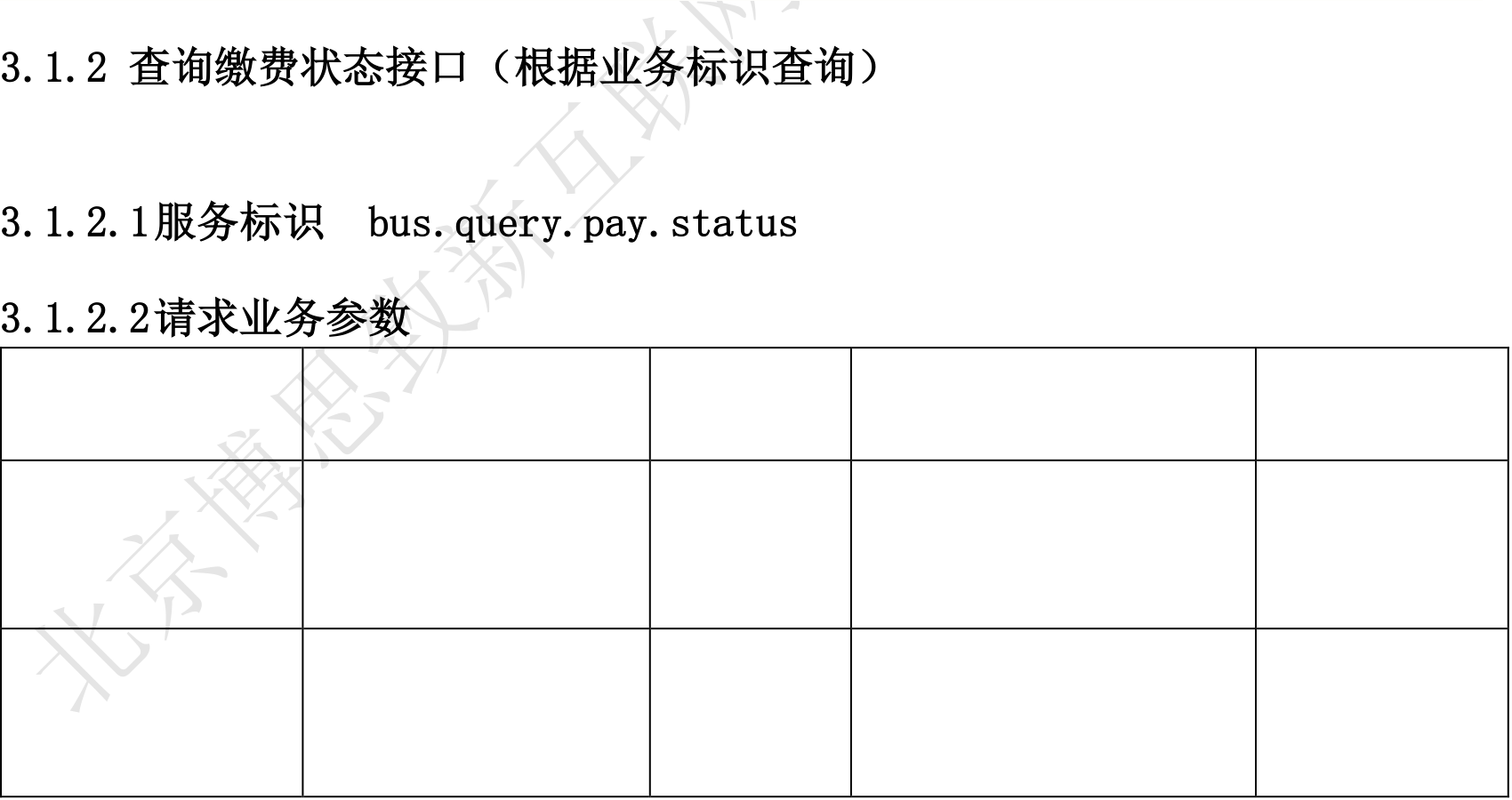
**VtHbgZNPrJKZozQ0OmNPtsPAY+sNqIg9s=",**

"method": "bus.unpay.data.sync",

"data": "加密后字符串",

"app\_id": "516670cac3e1451f9ad3d6ffd0ca120b",

|  |  |
| --- | --- |
| 北京博思致新互联网科技有限责任公司 | 26 |
|  |  |





"version": "1.0",   
 "timestamp": "2019-07-31 17:18:59"   
 }   
⚫ 返回参数  
成功

{



"response": "返回内容加密后字符串",

|  |
| --- |
| "sign":"fmSNQ5xv7V1nEVQpCkBFNJy4COIm4vm1q6tedFxMdOdONB/MVrKF8zU2iaTmjWC5PfSYDlga |

CFxT3lCsP6Uxa2nPIeNJLwNR7nLsM6M8OgqCdr9IBIUSyXdJlIZpPG9oi7Xv1o6XDO4Duv9mUvF/VCUgDiO

TLYZY2/4CfH650DA="

|  |  |
| --- | --- |
| } |  |
| 失败 |  |

{



"response":"返回内容加密后字符串",

|  |
| --- |
| "sign":"UbYw9HmTkzVm5cyojeqfu27jh+4gorbWxNB/T8TPFq1gKBi2wKZQ8F9nCLDYYtsvvht/wti+ |



RWga4nT91XaxQgWXfWc6STSGtssZlRgIxH+8pzg4r0E06W23ybSltnM9od1/JZm2zHSSNO6dfUM4S/tcCdU

/mR/c2Y1rP9dOFaA="



}

3.1.2查询缴费状态接口（根据业务标识查询）   
业务系统通过该接口主动向缴费平台查询指定数据的缴费状态。

3.1.2.1服务标识 bus.query.pay.status

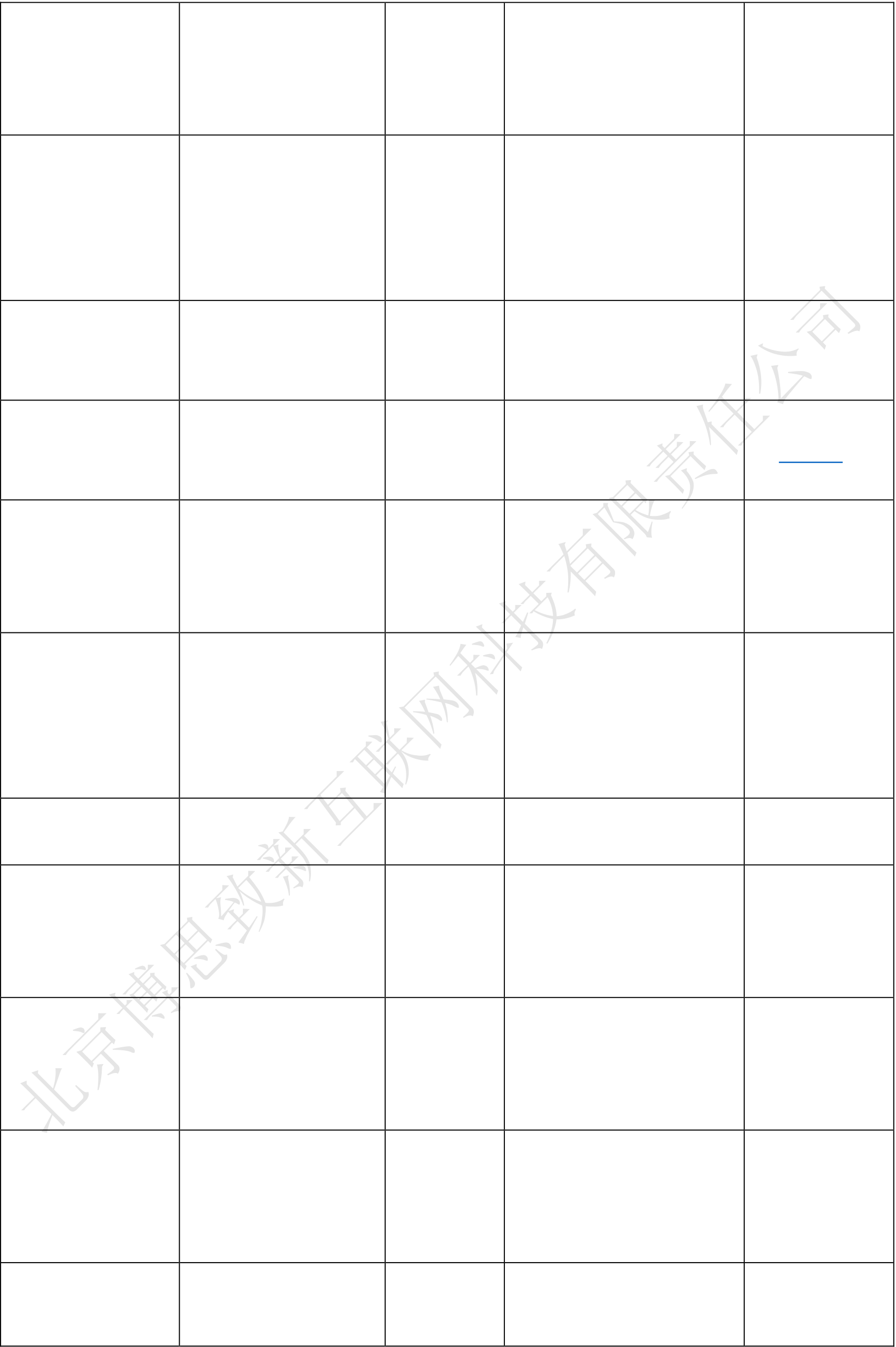
3.1.2.2请求业务参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 参数 | 类型 | 是否必填 | 描述 | 示例值 |
| doc\_number | String(64) | 是 | 数据标识，需保证在 | 5001111122 |
| 业务系统不重复 |
| dept\_id | String(32) | 是 | 执收单位编码 |
| 000000009 |

3.1.2.3返回结果参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 参数 | 类型 | 是否必填 | 描述 | 示例值 |

|  |  |
| --- | --- |
| 北京博思致新互联网科技有限责任公司 | 27 |
|  |  |





数据标识，不能包含

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| doc\_number | String(64) | 是 | 中文，需保证在业务 |

系统不重复

应缴金额，单位为

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| payment\_total Price(11) | 是 | 元，精确到小数点后 | 99.99 |
| 两位，取值范围 |

[0.01,100000000]

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| is\_confirm | String(1) | 是 | 缴费状态, 0 未缴 | 0 |
| 费，1 已缴费 |
| pay\_channel | String(2) | 否 | 缴款渠道，缴费后返 | 见附录1 |
| 回 |
| confirm\_date | String(19) | 否 | 缴费时间，缴费后返 | 2019-07-23 |
| 回，yyyy-MM-dd |
| 11:35:22 |
| HH:mm:ss |

缴费平台订单号，缴

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| order\_no | String(32) | 否 | 费后返回。不唯一， |
| 合并支付时多条业务 |

数据对应一个订单号

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| pay\_code | String(32) | 否 | 缴款码，缴费后返回 |
| bill\_batch\_c | String(32) | 否 | 票据代码，交易含电 |
| 子票业务，缴费后且 |
| ode |
| 开票成功后返回 |

票据号码，交易含电

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| bill\_no | String(32) | 否 | 子票业务，缴费后且 |

开票成功后返回

票据校验码，交易含

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| bill\_random | String(32) | 否 | 电子票业务，缴费后 |

且开票成功后返回

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| bill\_h5\_url | String(300) | 否 | 电子票据H5 查看地 |  |
| 址，交易含电子票业 |
|  |  |  | 北京博思致新互联网科技有限责任公司 | 28 |
|  |  |  |  |  |





|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | 务，缴费后且开票成功后返回 |  |

3.1.3查询缴费状态接口（多条件查询）

业务系统通过该接口主动向缴费平台查询指定证件号码或收费项目数据的缴费状态。

3.1.3.1服务标识 bus.query.pay.status2

3.1.3.2请求业务参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 参数 | 类型 | 是否必填 | 描述 | 示例值 |
| dept\_id | String(32) | 是 | 执收单位编码 | 5001111122 |

证件号码，和

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| id\_card | String(20) | 否 | item\_code 至少填一 |

个

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| item\_code | String(32) | 否 | 收费项目编码，和 |
| id\_card 至少填一个 |

开始日期。yyyy-mm-

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| start\_date | String(10) | 是 | dd 格式，开始日期和 |
| 结束日期最大间隔一 |

年

结束日期。yyyy-mm-

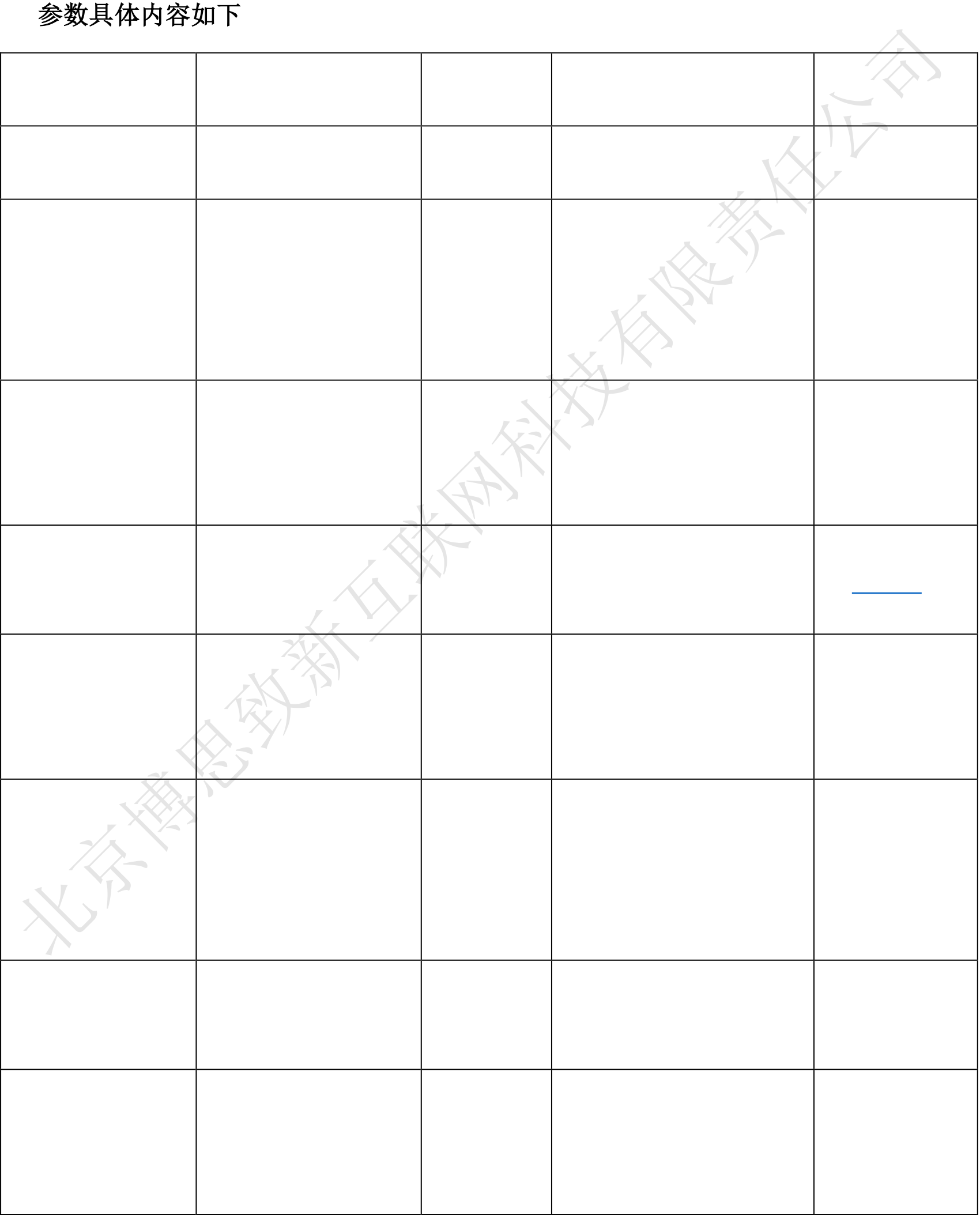
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| end\_date | String(10) | 是 | dd 格式，开始日期和 |
| 结束日期最大间隔一 |

年

3.1.3.3返回结果参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 参数 | 类型 | 是否必填 | 描述 | 示例值 |
| dept\_id | String(32) | 是 | 执收单位编码 | 5001111122 000000009 |
| id\_card | String(20) | 否 | 证件号码 |  |

|  |  |
| --- | --- |
| 北京博思致新互联网科技有限责任公司 | 29 |
|  |  |





|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| item\_code | String(32) | 否 | 收费项目编码 |  |
| list | 集合数组 | 是 | Json 格式，list 中的数据按下面表格字段组成 | [{},{},…] |

**list** 参数具体内容如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 参数 | 类型 | 是否必填 | 描述 | 示例值 |
| doc\_number | String(64) | 是 | 数据标识 |

应缴金额，单位为

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| payment\_total Price(11) | 是 | 元，精确到小数点后 | 99.99 |
| 两位，取值范围 |

[0.01,100000000]

缴费状态, 0 未缴

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| is\_confirm | String(1) | 是 | 费，1 已缴费,9 支付 | 0 |

中

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| pay\_channel | String(2) | 否 | 缴款渠道，缴费后返 | 见附录1 |
| 回 |
| confirm\_date | String(19) | 否 | 缴费时间，缴费后返 | 2019-07-23 |
| 回，yyyy-MM-dd |
| 11:35:22 |
| HH:mm:ss |

缴费平台订单号，缴

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| order\_no | String(32) | 否 | 费后返回。不唯一， |
| 合并支付时多条业务 |

数据对应一个订单号

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| pay\_code | String(32) | 否 | 缴款码，业务支持在 |  |
| 缴费后返回 |
| bill\_batch\_c | String(32) | 否 | 票据代码，交易含电 |
| 子票业务，缴费后且 |
| ode |
| 开票成功后返回 |
|  |  |  | 北京博思致新互联网科技有限责任公司 | 30 |
|  |  |  |  |  |





票据号码，交易含电

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| bill\_no | String(32) | 否 | 子票业务，缴费后且 |

开票成功后返回

票据校验码，交易含

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| bill\_random | String(32) | 否 | 电子票业务，缴费后 |

且开票成功后返回

电子票据H5 查看地

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| bill\_h5\_url | String(300) | 否 | 址，交易含电子票业 |
| 务，缴费后且开票成 |

功后返回

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| id\_card | String(20) | 否 | 证件号码，数据存 |
| 在证件号码时返回 |

3.1.4获取缴费平台H5 支付URL 接口

业务系统支付前调用该接口,成功后返回对应的url,访问返回的url，即可打开支付页面

3.1.4.1服务标识 public.open.pay.h5

3.1.4.2请求业务参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 参数 | 类型 | 是否必填 | 描述 | 示例值 |

数据标识，需保证在

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| doc\_number | String(64) | 特殊可选 | 业务系统不重复。和 | 2019091101 |
| 证件号码、学生姓名 | 000002 |

不能同时为空。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| dept\_id | String(32) | 是 | 执收单位编码 | 5001111122 000000009 |
| effective\_time | Number(5) | 否 | 有效时间,单位分钟, 整数，范围[5, 86400]5 | |

3.1.4.3返回结果参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 参数 | 类型 | 是否必填 | 描述 | 示例值 |

|  |  |
| --- | --- |
| 北京博思致新互联网科技有限责任公司 | 31 |
|  |  |





|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | |
| doc\_number | String(64) | 是 | 数据标识，需保证在 | data:image |
| 业务系统不重复 |
| h5\_pay\_url | String(256) | 是 | h5 支付页面的URL |
| h5\_pay\_url 对应的二 |
| qr\_code | String | 是 | 维码，base64 图片格 | /png;base6 |
| 式 | 4,xxxx... |

3.1.5查询某天已缴费数据接口   
业务系统查询某天在缴费平台的已缴费数据  
3.1.5.1服务标识 public.query.paid.data

3.1.5.2请求业务参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 参数 | 类型 | 是否必填 | 描述 | 示例值 |
| confirm\_date | String(10) | 是 | 缴费日期，yyyy-MM- | 2019-07-23 |
| dd |
| dept\_id | String(32) | 是 | 单位编码 | 5001111122 |
| 000000009 |
| id\_card | String(20) | 否 | 证件号码 |
| item\_code | String(32) | 否 | 收费项目编码 |

3.1.5.3返回结果参数

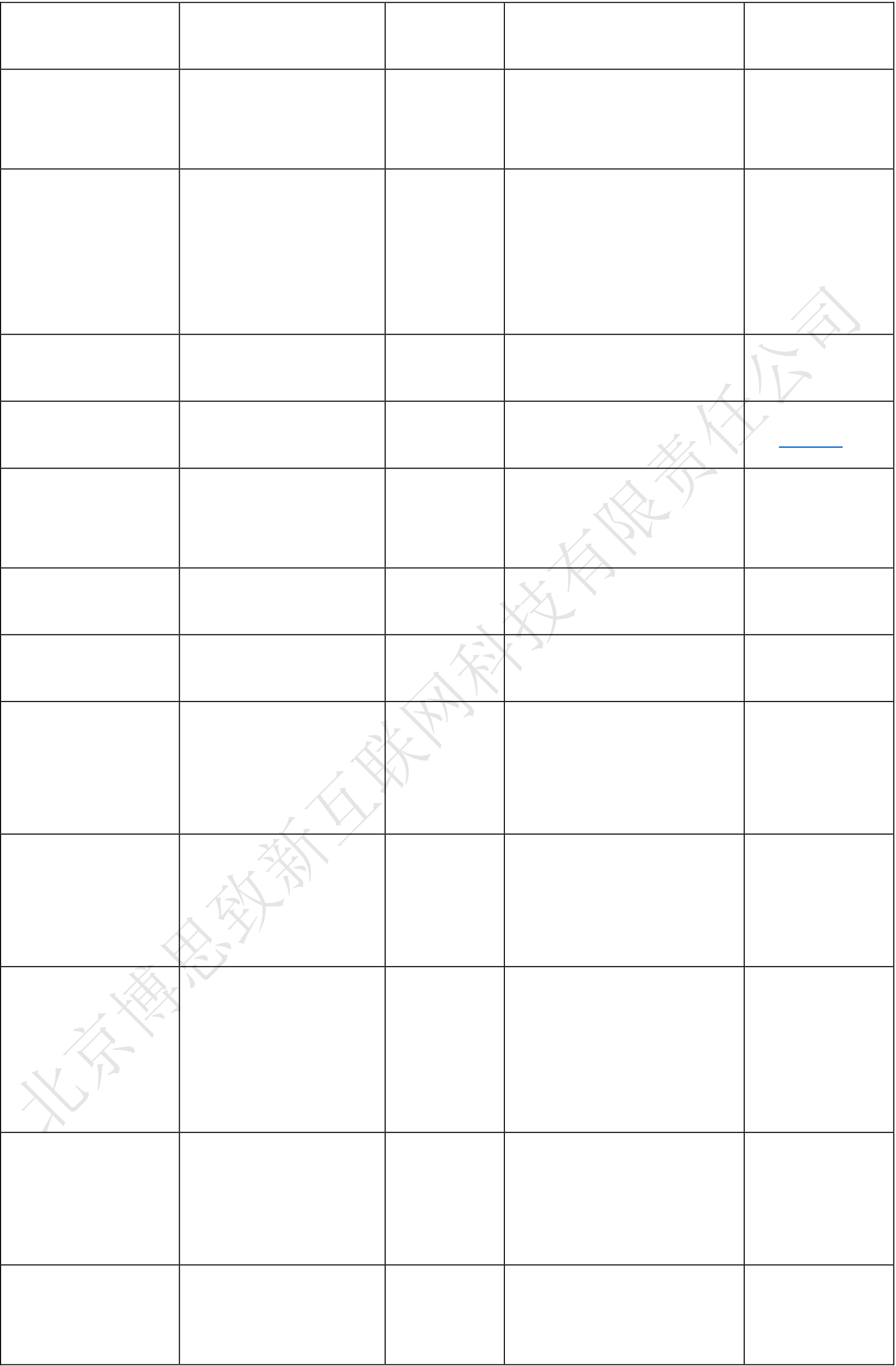
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 参数 | 类型 | 是否必填 | 描述 | 示例值 |
| dept\_id | String(32) | 是 | 执收单位编码 | 5001111122 |
| 000000009 |

Json 数组字符串，

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| list | String | 是 | list 中的数据按下 | [{},{},…] |

面表格字段组成**list** 参数具体内容如下：

|  |  |
| --- | --- |
| 北京博思致新互联网科技有限责任公司 | 32 |
|  |  |





|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | |
| 参数 | 类型 | 是否必填 | 描述 | 示例值 |
| doc\_number | String(64) | 是 | 数据标识，需保证在 |
| 业务系统不重复 |

应缴金额，单位为

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| payment\_total Price(11) | 是 | 元，精确到小数点后 | 99.99 |
| 两位，取值范围 |

[0.01,100000000]

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| is\_confirm | String(1) | 是 | 缴费状态，默认1 | 1 |
| pay\_channel | String(2) | 是 | 缴款渠道 | 见附录1 |
| confirm\_date | String(19) | 是 | 缴费时间，yyyy-MM- | 2019-07-23 |
| dd HH:mm:ss | 11:35:22 |
| order\_no | String(32) | 是 | 缴费平台订单号 |
| pay\_code | String(32) | 否 | 缴款码 |
| bill\_batch\_c | String(32) | 否 | 票据代码，交易类 |
| 型含电子票业务， |
| ode |
| 且开票成功时返回 |

票据号码，交易类

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| bill\_no | String(32) | 否 | 型含电子票业务， |

且开票成功时返回

票据校验码，交易

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| bill\_random | String(32) | 否 | 类型含电子票业 |
| 务，且开票成功时 |

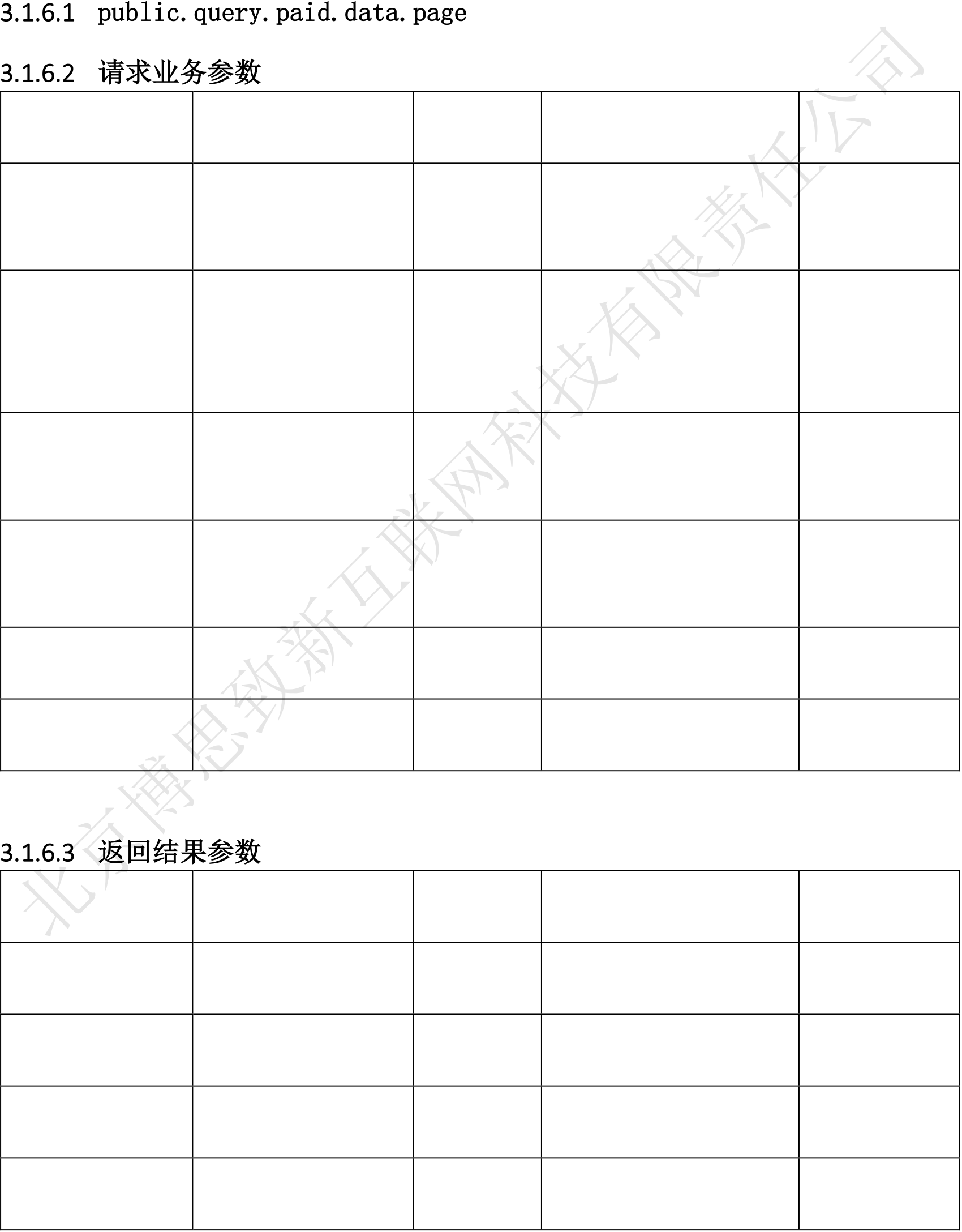
返回

电子票据H5 查看地

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| bill\_h5\_url | String(300) | 否 | 址，开票成功时返 |

回

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| id\_card | String(20) | 否 | 证件号码，数据存 |  |
| 在证件号码时返回 |
|  |  |  | 北京博思致新互联网科技有限责任公司 | 33 |
|  |  |  |  |  |





|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| remark | String(150) | 否 | 缴费数据备注 |  |

3.1.6查询某天已缴费数据接口（多单位分页）  
业务系统查询某天在缴费平台的已缴费数据（分页查询）。注意：请求业务参数在一个流程中除current\_page 可变更外，其他参数不能变动；避免返回数据缺失或重复。

3.1.6.1public.query.paid.data.page

3.1.6.2请求业务参数

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 参数 | 类型 | 是否必填 | 描述 | 1 | 示例值 |
| current\_page | Integer | 是 | 指定显示返回结果中 |
| 的第几页 |

指定返回结果中每页

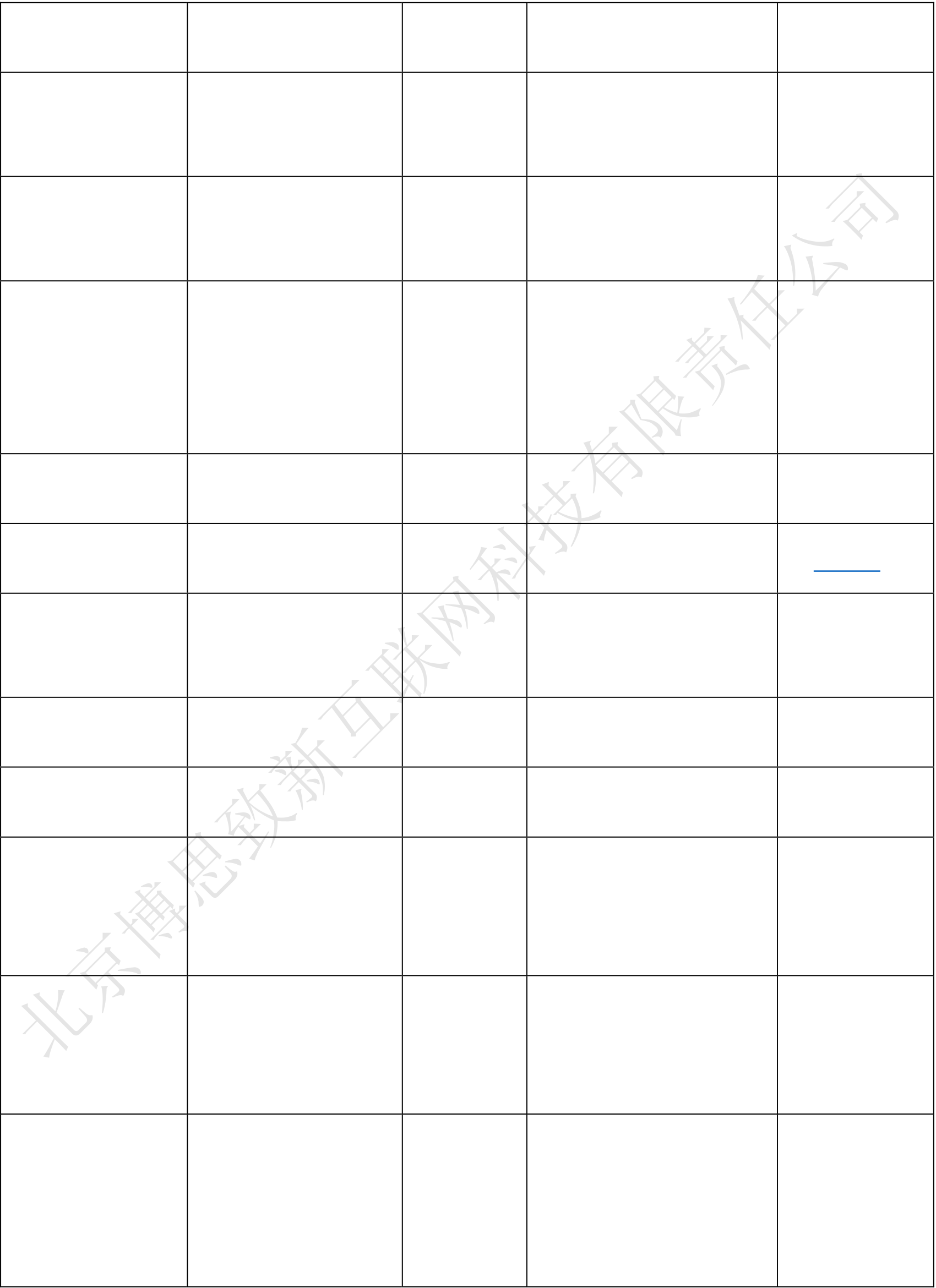
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| page\_size | Integer | 是 | 显示的记录数量。范 | 1000 |

围1000~10000

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| confirm\_date | String(10) | 是 | 缴费日期，yyyy-MM- | 2019-07-23 |
| dd |
| dept\_ids | ArrayList | 是 | 单位编码集合。范围 | [‘1’,’2’] |
| 1~500 个 |
| id\_card | String(20) | 否 | 证件号码 |
| item\_code | String(32) | 否 | 收费项目编码 |

3.1.6.3返回结果参数

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 参数 | 类型 | 是否必填 | 描述 | 示例值 | |
| current\_page | Integer | 是 | 当前页号 | 1 | |
| page\_size | Integer | 是 | 每页数量 | 1000 | |
| total | Integer | 是 | 总条数 | 20000 | |
| page\_count | Integer | 是 | 总页数 | 20 | |
|  |  | 北京博思致新互联网科技有限责任公司 | | | 34 |
|  |  |  |





|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| data | ArrayList | 是 | 缴费数据集合 |  |

**data** 参数具体内容如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 参数 | 类型 | 是否必填 | 描述 | 示例值 |
| dept\_id | String(32) | 是 | 执收单位编码 | 5001111122 |
| 000000009 |
| doc\_number | String(64) | 是 | 数据标识，需保证在 |
| 业务系统不重复 |

应缴金额，单位为

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| payment\_total Price(11) | 是 | 元，精确到小数点后 | 99.99 |
| 两位，取值范围 |

[0.01,100000000]

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| is\_confirm | String(1) | 是 | 缴费状态，默认1 | 1 |
| pay\_channel | String(2) | 是 | 缴款渠道 | 见附录1 |
| confirm\_date | String(19) | 是 | 缴费时间，yyyy-MM- | 2019-07-23 |
| dd HH:mm:ss | 11:35:22 |
| order\_no | String(32) | 是 | 缴费平台订单号 |
| pay\_code | String(32) | 否 | 缴款码 |
| bill\_batch\_c | String(32) | 否 | 票据代码，交易类 |
| 型含电子票业务， |
| ode |
| 且开票成功时返回 |

票据号码，交易类

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| bill\_no | String(32) | 否 | 型含电子票业务， |

且开票成功时返回

票据校验码，交易

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| bill\_random | String(32) | 否 | 类型含电子票业 |
| 务，且开票成功时 |

返回

|  |  |
| --- | --- |
| 北京博思致新互联网科技有限责任公司 | 35 |
|  |  |





电子票据H5 查看地

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| bill\_h5\_url | String(300) | 否 | 址，开票成功时返 |

回

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| id\_card | String(20) | 否 | 证件号码，数据存 |
| 在证件号码时返回 |
| remark | String(150) | 否 | 缴费数据备注 |

3.1.7作废待缴费数据接口

业务系统通过调用该接口作废推送的未缴费数据，作废后的数据不能再缴费。

3.1.7.1服务标识 bus.invalid.unpay.data

3.1.7.2请求业务参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 参数 | 类型 | 是否必填 | 描述 | 示例值 |
| doc\_number | String(64) | 是 | 数据标识，需保证在 | 2019011201 |
| 业务系统不重复 | 00234 |
| dept\_id | String(32) | 是 | 执收单位编码 | 5001111122 |
| 000000009 |
| operator\_id | String(32) | 否 | 业务系统操作人id |

3.1.7.3返回结果参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 参数 | 类型 | 是否必填 | 描述 | 示例值 |
| doc\_number | String(64) | 是 | 数据标识，需保证在 |
| 业务系统不重复 |

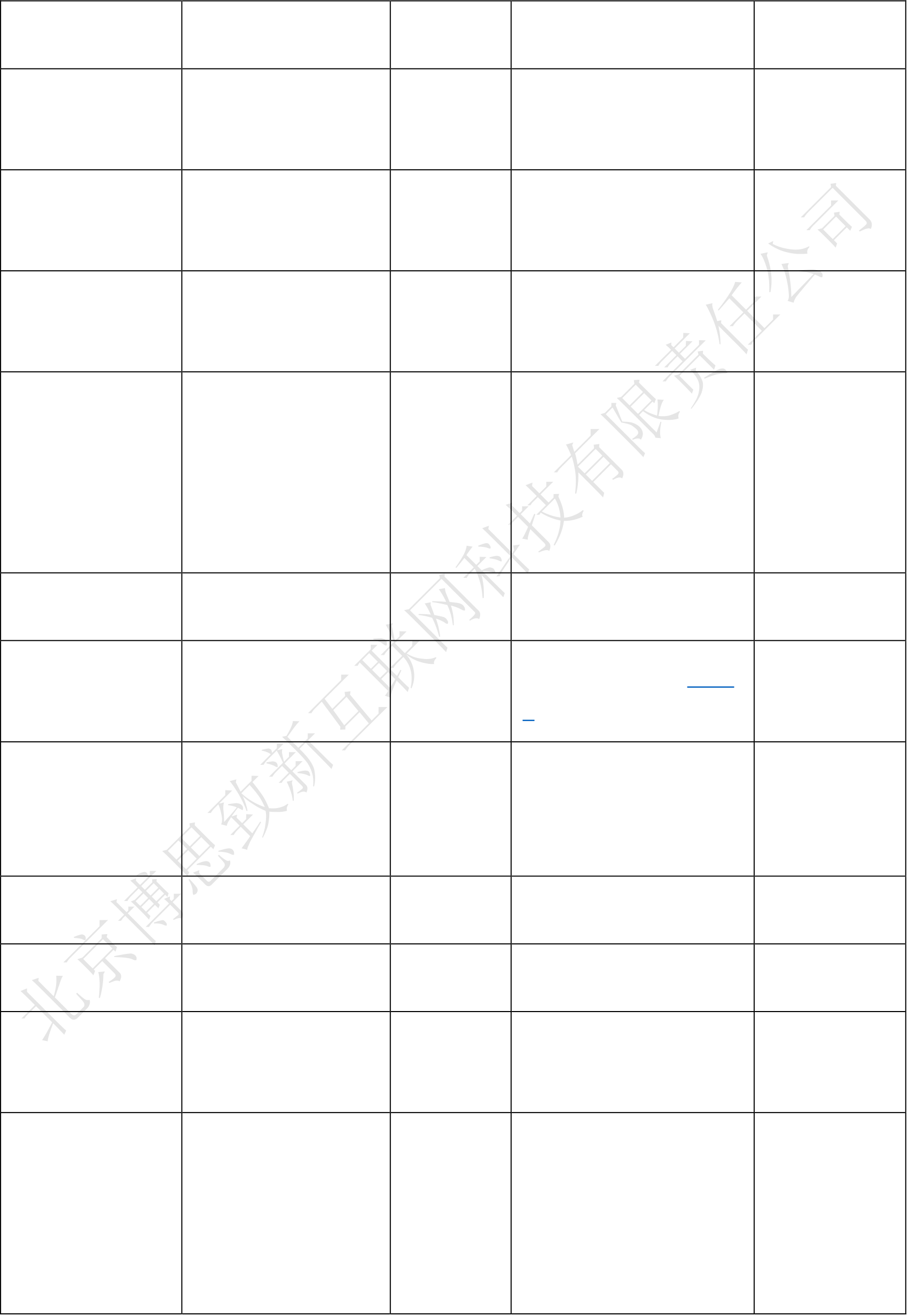
3.1.8退付数据推送接口

当业务系统需要给已缴费的数据进行退付时调用该接口。

业务系统先确认是否需要实际的退付功能，还是只在缴费平台记录退付数据，确认后

缴费平台开启对应功能。

|  |  |
| --- | --- |
| 北京博思致新互联网科技有限责任公司 | 36 |
|  |  |





3.1.8.1服务标识 bus.refund.pay

3.1.8.2请求业务参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 参数 | 类型 | 是否必填 | 描述 | 示例值 |
| dept\_id | String(32) | 是 | 执收单位编码 | 5001111122 |
| 000000009 |
| doc\_number | String(64) | 是 | 数据标识，需保证在 |
| 业务系统不重复 |
| refund\_number String(64) | | 是 | 退付订单号，需保证 |
| 在业务系统不重复 |

退付金额，不能大于

支付金额。单位为

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| payment\_total Price(11) | 是 | 元，精确到小数点后 | 99.99 |

两位，取值范围

[0.01,100000000]

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| refund\_des | String(100) | 是 | 退付原因 | 1 |
| data\_type | String(1) | 是 | 资金性质，详见附录 |
| 4 |

2019072214

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| order\_no | String(32) | 是 | 缴费平台订单号 | 0010030302 |

00089909

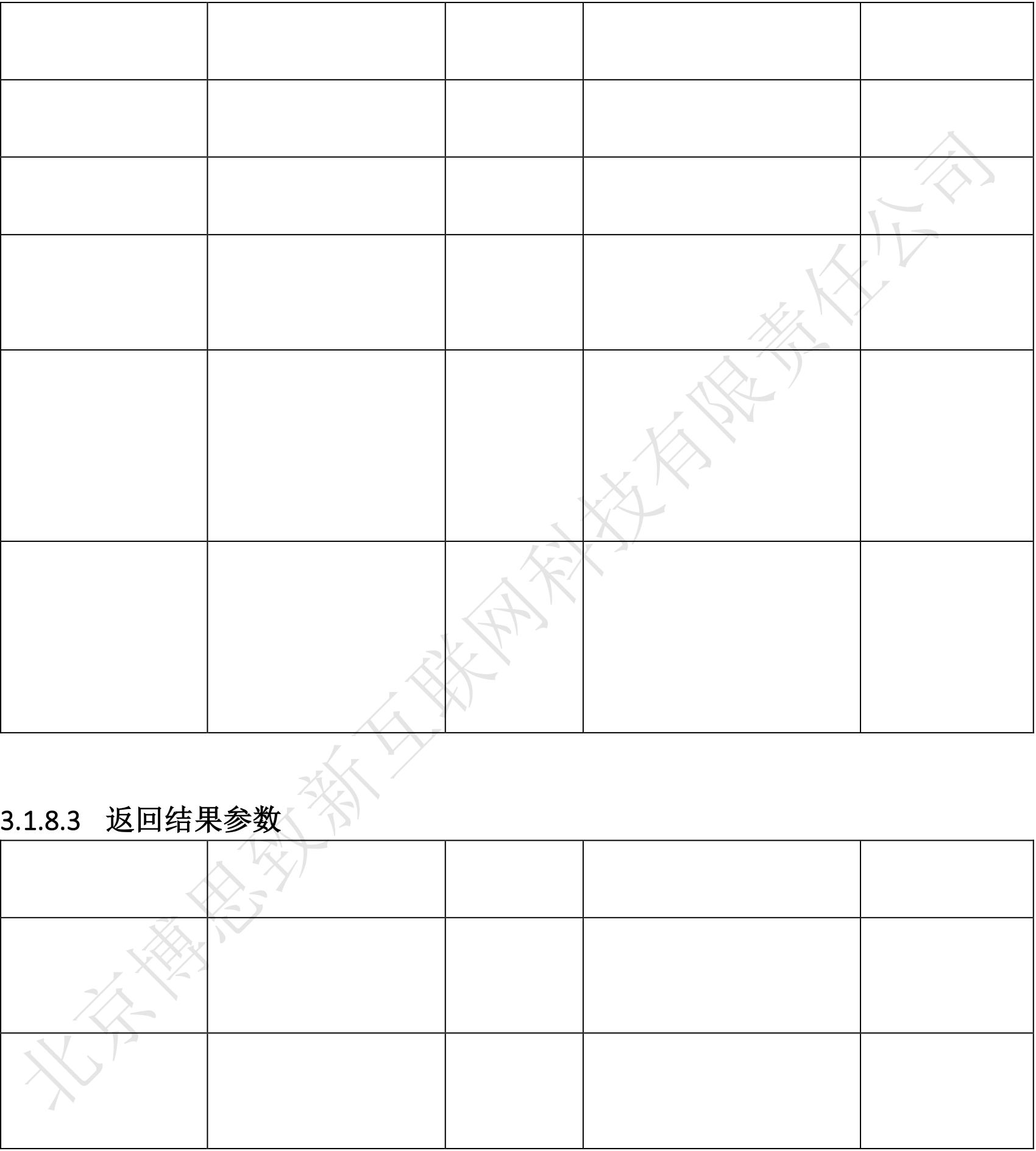
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| id\_card | String(18) | 否 | 证件号码 |
| phone | String(11) | 否 | 手机号码 |
| pay\_code | String(32) | 否 | 缴款码，如果有则必 |
| 填 |

通知地址，实际退付

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| refund\_url | String(256) | 否 | 填写，只做记录则不 | http://api.xx. |
| 用填写且只有非税业 | com/v1/pay\_ |
| 务才回使用，其他业 |
| refund.do |

务同步返回退费状态

|  |  |
| --- | --- |
| 北京博思致新互联网科技有限责任公司 | 37 |
|  |  |





|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| items | ArrayList | 是 | 退费项目 |  |

**items** 字段说明：

注意：计费数量 **\***缴费标准**=**退费金额**;**所有缴费项目退费金额之和等于退费金额

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 参数 | 类型 | 是否必填 | 描述 | 示例值 |
| item\_code | String(100) | 是 | 退费项目编码 | 103021901 |
| item\_name | String(30) | 是 | 退费项目名称 | 1.00 |
| 计费数量，精确到小 |
| bi\_number | Number(5) | 是 |
| 数点后两位 |

缴费标准，单位为

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| standard | Price(11) | 是 | 元，精确到小数点后 | 99.99 |
| 两位，取值范围 |

[0.01,100000000]

项目退费金额，单位

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| actual\_amt | Price(11) | 是 | 为元，精确到小数点 | 99.99 |
| 后两位，取值范围 |

[0.01,100000000]

3.1.8.3返回结果参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 参数 | 类型 | 是否必填 | 描述 | 示例值 |
| doc\_number | String(64) | 是 | 业务系统传递的数据 |
| 标识 |
| refund\_number String(64) | | 是 | 业务系统传递的退付 |
| 订单号 |

3.1.9查询退付状态接口

业务系统通过该接口向缴费平台主动查询指定数据的退付状态。

|  |  |
| --- | --- |
| 北京博思致新互联网科技有限责任公司 | 38 |
|  |  |





3.1.9.1服务标识 bus.query.refund.status

3.1.9.2请求业务参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 参数 | 类型 | 是否必填 | 描述 | 示例值 |
| dept\_id | String(32) | 是 | 执收单位编码 | 5001111122 |
| 000000009 |
| doc\_number | String(64) | 是 | 数据标识，需保证在 |
| 业务系统不重复 |
| refund\_number String(64) | | 是 | 退付订单号，需保证 |
| 在业务系统不重复 |

3.1.9.3返回结果参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 参数 | 类型 | 是否必填 | 描述 | 示例值 |
| doc\_number | String(64) | 是 | 业务系统传递的数据 |
| 标识 |
| refund\_number String(64) | | 是 | 业务系统传递的退付 |
| 订单号 |

退付金额，单位为

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| payment\_total Price(11) | 是 | 元，精确到小数点后 | 100.00 |
| 两位，取值范围 |

[0.01,100000000]

退付状态，0 未退

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| refund\_status | String(1) | 是 | 付，1 已退付，2 退 | 1 |

付中，3 退付失败

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| refund\_time | String(19) | 否 | 退付时间，yyyy-MM- | 2019-07-22 |
| dd HH:mm:ss | 14:09:39 |

3.2业务系统接口

业务系统提供的接口。包括缴费成功通知接口和退付成功通知接口。

|  |  |
| --- | --- |
| 北京博思致新互联网科技有限责任公司 | 39 |
|  |  |





业务系统收到缴费平台的异步通知（缴费确认或退付确认）处理完业务后，需封装参数并返回给缴费平台，缴费平台收到返回数据并确认成功后，则停止向业务系统定时发送该数据的异步通知。如果一直没收到返回或一直返回失败，则最多通知5 次，这时需要业务系统主动调用查询缴费状态接口或查询退付状态接口，查询相关业务状态。

3.2.1缴费成功通知接口  
 缴费平台将缴费结果通知业务系统。业务系统推送的数据缴费成功后（未缴费不会通知），缴费平

台会向业务系统提供的接口（待缴数据推送接口中的notify\_url 字段）发异步通知，业务系统收到通知

后验签、解密、处理业务后，需告知缴费平台。

注：notify\_url 不为空时该接口必须提供。

3.2.1.1接口地址待缴数据推送接口中的notify\_url 字段

3.2.1.2请求业务参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 参数 | 类型 | 是否必填 | 描述 | 示例值 |
| response | String | 是 | 加密前参数详见下表 |
| sign | String(350) | 是 | 验签详见1.5.5 |

response 解密后详细参数：

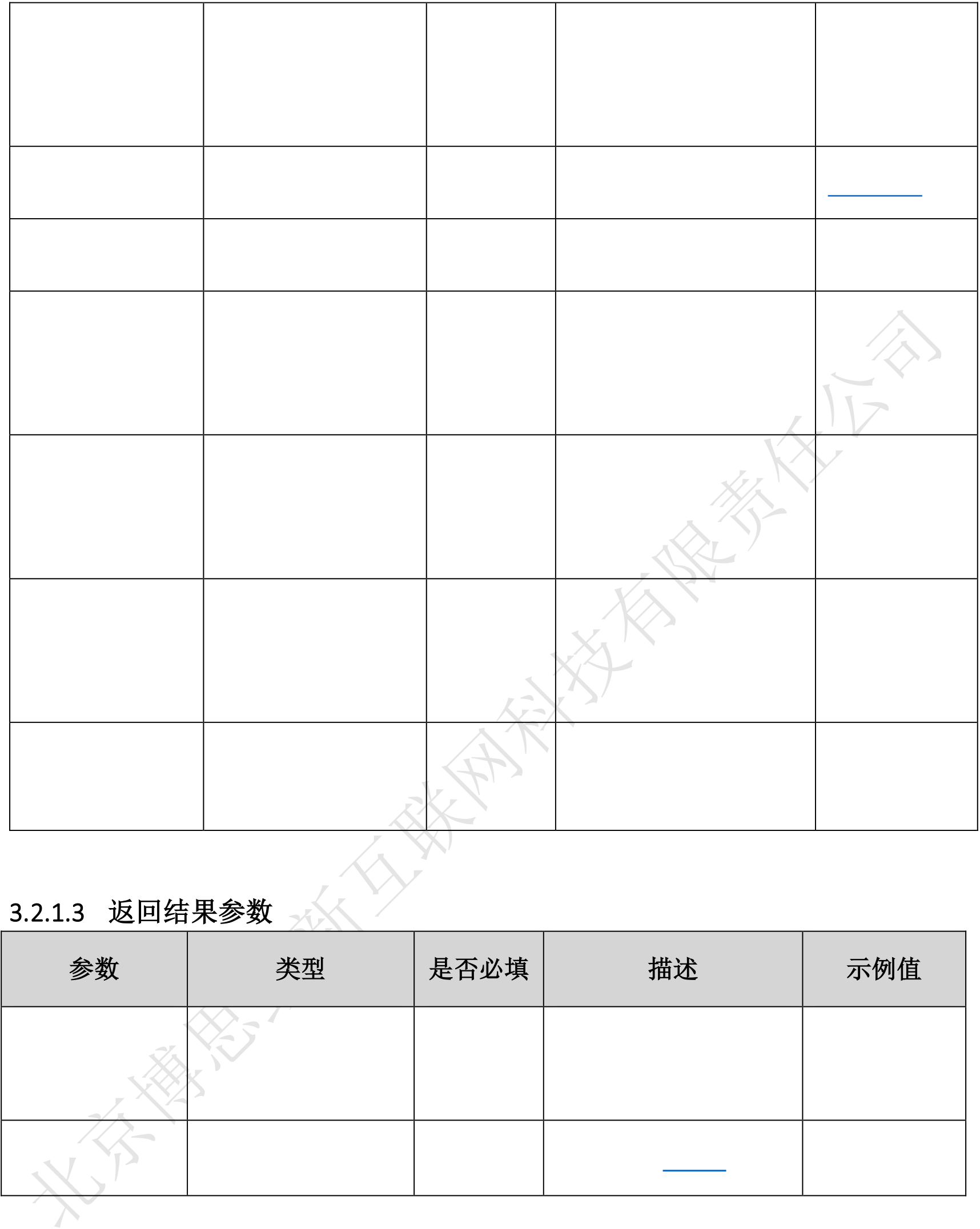
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 参数 | 类型 | 是否必填 | 描述 | 示例值 |

已缴金额，单位为

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| amt | Price(9) | 是 | 元，精确到小数点后 | 100.00 |
| 两位，取值范围 |

[0.01,100000000]

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| confirm\_date | String(19) | 是 | 缴费时间，yyyy-MM- | 2016-07-22 | |
| dd HH:mm:ss | 14:09:39 | |
| doc\_number | String(32) | 是 | 业务系统唯一标识 | | |
| String(19) | 是 | 异步通知时间 | 2016-07-22 14:10:49 | |
| notify\_time |
|  |  |  | 北京博思致新互联网科技有限责任公司 | | 40 |
|  |  |  |  |





2019072214

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| order\_no | String(32) | 是 | 缴费系统订单号 | 0010030302 |

00089909

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| pay\_channel | String(2) | 是 | 缴款渠道 | 见附录1 |
| String(32) | 否 | 缴款码 |
| pay\_code |

票据代码，交易类型

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| bill\_batch\_code | String(32) | 否 | 含电子票业务，且开 |

票成功时返回

票据号码，交易类型

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| bill\_no | String(32) | 否 | 含电子票业务，且开 |

票成功时返回

票据校验码，交易类

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| bill\_random | String(32) | 否 | 型含电子票业务，且 |

开票成功时返回

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| bill\_h5\_url | String(300) | 否 | 电子票据H5 查看地 |
| 址，开票成功时返回 |

3.2.1.3返回结果参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 参数 | 类型 | 是否必填 | 描述 | 示例值 |
| response | String | 是 | 详见下表response |

参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| sign | String(350) | 是 | 签名详见1.5.6 |

response 加密前详细参数：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 参数 | 类型 | 是否必填 | 描述 | 示例值 |
| code | String(32) | 是 | 成功10000 | 10000 |
| msg | String(100) | 否 | 失败时返回 |  |

|  |  |
| --- | --- |
| 北京博思致新互联网科技有限责任公司 | 41 |
|  |  |





|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| doc\_number | String(32) | 是 | 业务系统唯一标识 |  |

3.2.2退付成功通知接口

缴费平台将退付结果异步通知业务系统。退付处理完成后，缴费平台会向业务系统提供的接口（退付数据推送接口的refund\_url 字段）发异步通知，业务系统收到通知后验签、解密、处理业务后，需告知缴费平台。

注：refund\_url 不为空时该接口必须提供。

3.2.2.1接口地址退付数据推送接口的refund\_url 字段

3.2.2.2请求业务参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 参数 | 类型 | 是否必填 | 描述 | 示例值 |
| response | String | 是 | 加密前参数详见下表 | 示例值 |
| sign | String(350) | 是 | 验签详见1.5.5 |
| 参数 | 类型 | 是否必填 | 描述 |
| doc\_number | String(32) | 是 | 交易业务系统唯一标 |
| 识 |
| refund\_number String(32) | | 是 | 退付业务系统唯一标 |
| 识 |

退付金额，单位为

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| amt | Price(9) | 是 | 元，精确到小数点后 | 100.00 |
| 两位，取值范围 |

[0.01,100000000]

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| refund\_date | String(19) | 是 | 退付时间，yyyy-MM- | 2016-07-22 | |
| dd HH:mm:ss | 14:09:39 | |
| notify\_time | String(19) | 是 | 异步通知时间 | 2016-07-22 14:10:49 | |
|  |  |  | 北京博思致新互联网科技有限责任公司 | | 42 |
|  |  |  |  |





3.2.2.3返回结果参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 参数 | 类型 | 是否必填 | 描述 | 示例值 |
| response | String | 是 | 详见response 参数 |  |
| sign | String(350) | 是 | 签名详见1.5.6 |  |

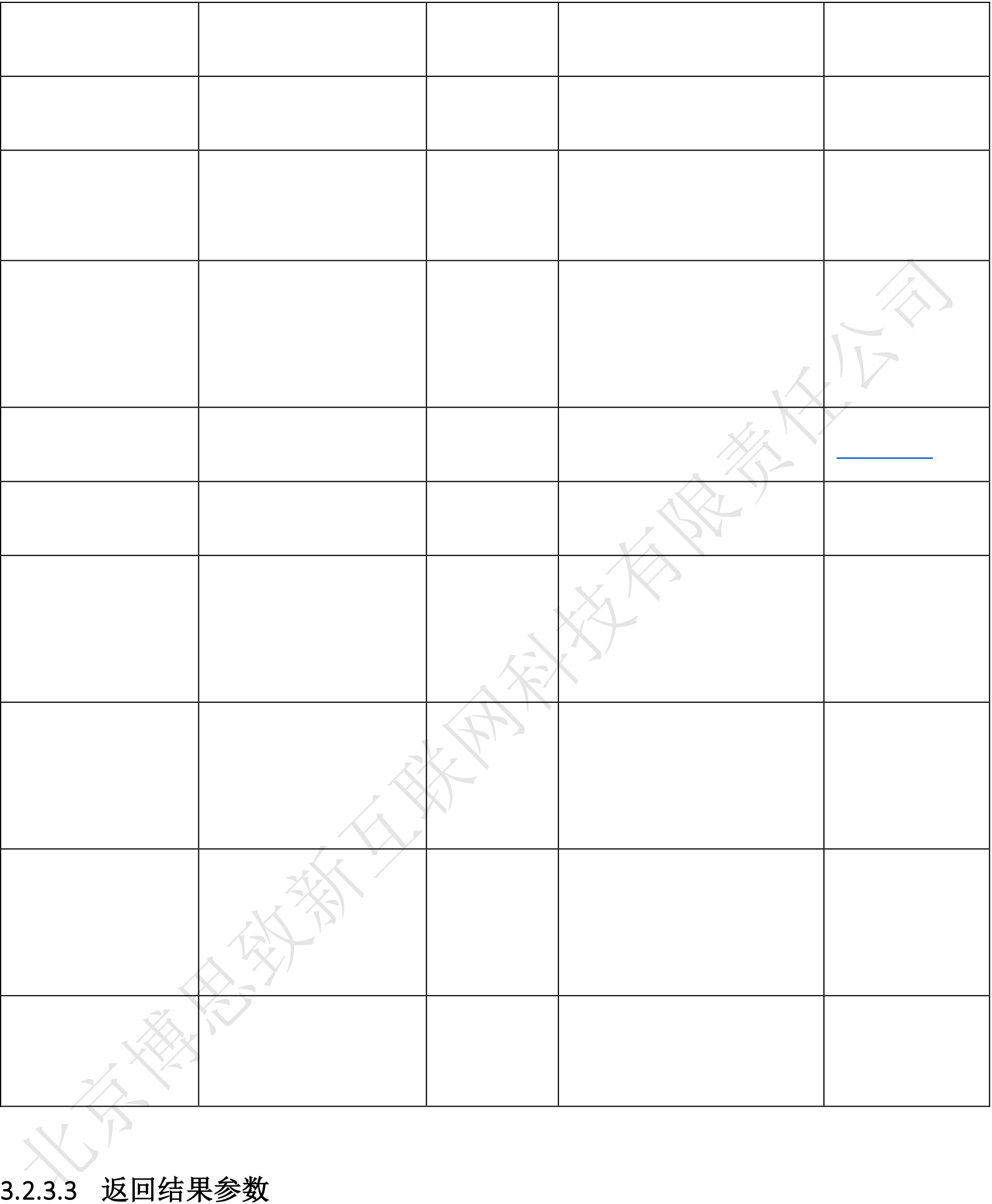
response 参数：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 参数 | 类型 | 是否必填 | 描述 | 示例值 |
| code | String(32) | 是 | 成功10000 | 10000 |
| msg | String(100) | 否 | 失败时返回 |
| doc\_number | String(32) | 是 | 业务系统唯一标识 |
| refund\_number String(32) | | 是 | 退付业务系统唯一标 |
| 识 |

3.2.3回调票据信息通知接口  
3.2.3.1接口地址待缴数据推送接口中的ticket\_notify\_url 字段

3.2.3.2请求业务参数

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 参数 | 类型 | 是否必填 | 描述 | 示例值 | |
| response | String | 是 | 加密前参数详见下表 | | |
| sign | String(350) | 是 | 验签详见1.5.5 | | |
|  |  | 北京博思致新互联网科技有限责任公司 | | | 43 |
|  |  |  |





response 解密后详细参数：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 参数 | 类型 | 是否必填 | 描述 | 示例值 |
| doc\_number | String(32) | 是 | 业务系统唯一标识 | 2016-07-22 |
| notify\_time | String(19) | 是 | 异步通知时间 |
| 14:10:49 |

2019072214

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| order\_no | String(32) | 是 | 缴费系统订单号 | 0010030302 |

00089909

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| pay\_channel | String(2) | 是 | 缴款渠道 | 见附录1 |
| pay\_code | String(32) | 否 | 缴款码 |

票据代码，交易类型

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| bill\_batch\_code | String(32) | 否 | 含电子票业务，且开 |

票成功时返回

票据号码，交易类型

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| bill\_no | String(32) | 否 | 含电子票业务，且开 |

票成功时返回

票据校验码，交易类

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| bill\_random | String(32) | 否 | 型含电子票业务，且 |

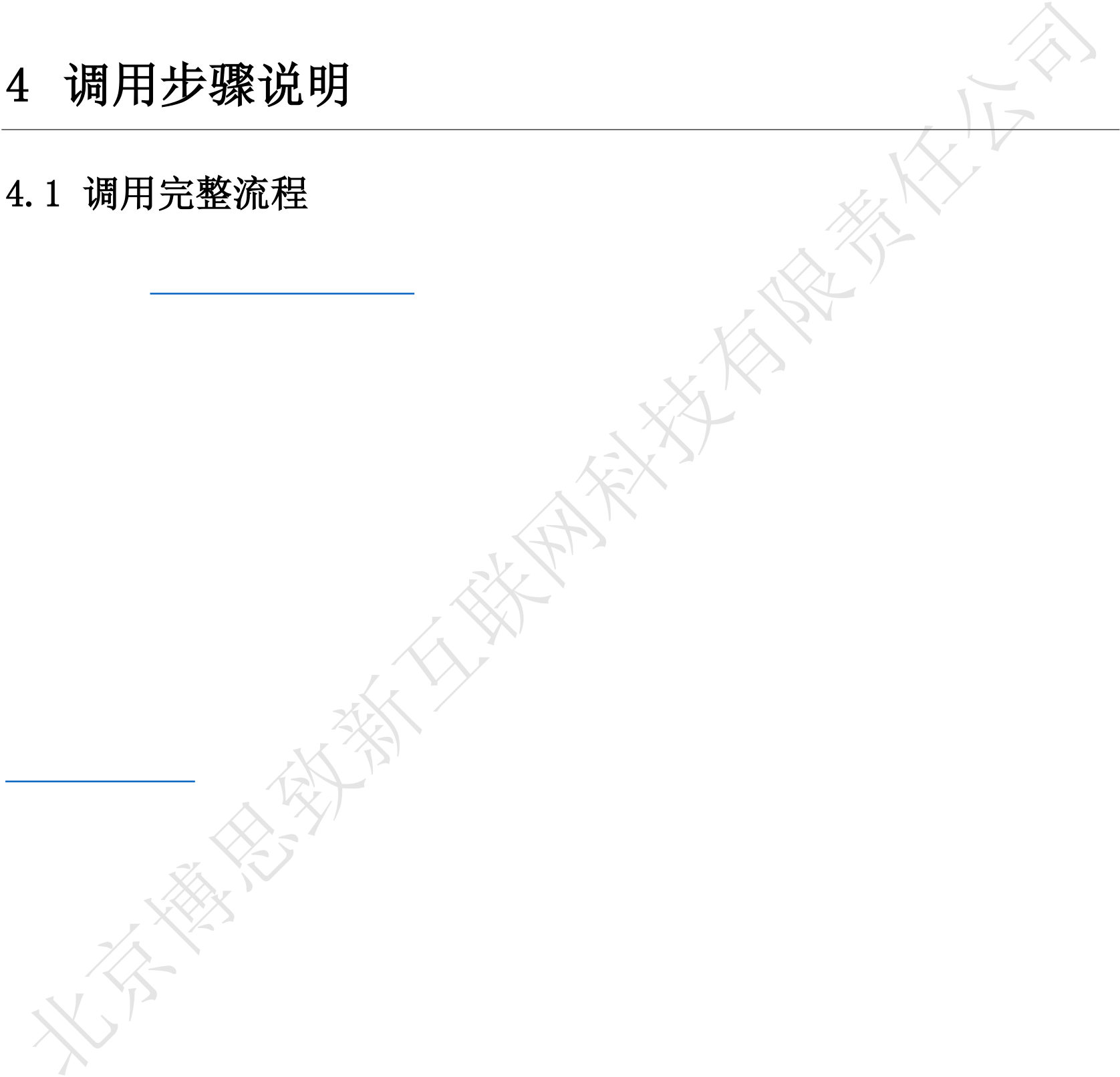
开票成功时返回

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| bill\_h5\_url | String(300) | 否 | 电子票据H5 查看地 |
| 址，开票成功时返回 |

3.2.3.3返回结果参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 参数 | 类型 | 是否必填 | 描述 | 示例值 |
| response | String | 是 | 详见下表response参数 |  |
| sign | String(350) | 是 | 签名详见1.5.6 |  |

|  |  |
| --- | --- |
| 北京博思致新互联网科技有限责任公司 | 44 |
|  |  |





response 加密前详细参数：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 参数 | 类型 | 是否必填 | 描述 | 示例值 |
| code | String(32) | 是 | 成功10000 | 10000 |
| msg | String(100) | 否 | 失败时返回 |  |

4调用步骤说明

4.1调用完整流程

下面以待缴费数据推送接口为例：

◆第一步，根据业务接口请求参数封装得到待加密JSON 字符串：

{"id\_card":"500223199911223344","doc\_number":"441cc0fc34714d9ebebca630a3278baa","extr a\_payment\_unit":"","remark":"备注  
","payment\_total":0.01,"notify\_url":"http://api.bosssoftcq.com.cn:8006/epay/pay\_notify","is\_ap ply\_virtual\_account":"0","phone":"18983129127","data\_type":"1","region":"500000","dept\_id": "10000","payment\_unit":"甲兜儿  
","items":[{"standard":0.01,"item\_code":"100086112","bi\_number":1.0,"actual\_amt":0.01}]}

◆第二步，对待加密JSON 字符串加密得到data:

AES 算法加密：

fc0/poGxLjI4goJXe+KNAFfX9+NDWxEn7og+TgbWQKDUySEn7ol8X5uAAcBg3zUySGMUmZWe1nFa /RL1JIIECfo3Xy1SiQ6pQVgowfnIkbuOQqWgnHgSpihEwflrtAWAMRYg2oBDHtv0KBACdzDIm8bOtrt AxdxziQzg27CMNlaEeduQWbW259XpKN67CFgBY54vQDQPRDAupxQff/lvfn/eR0QxN3SORagLhDf gd0hCdL27PZGyHMSX3nKK8bSNmZ/cseA87kUtQvl1B0A74bQ5vJSBeqdxRT2sj9wfsxM3yn08uTg/L FfV6m6gxrJHaV+95DPh6AK9maTY2ZvdIwH11ZJD0RLZLHVgZmbFTiV1Dy++twcvUJKdN8XTQGHK79 lkmh7rGqw2IdGZA5ISHYLuVqgYbXSHybHldTvhlfHNjGFleB1CA0YG30+jnd11kp+fr/V7CLgfJnmtvp+ nqMeQBPxU8Q+v1QKgAspmVhh/hsm6VwJ8W2J4rOdC59vtiCDs5EYgOqTr6FPQ7F/k0lwK7hBoy6P O48ObG29GDAcC0QNKXIYoyWvATxFw+yuB

SM4 算法加密：

baf35a4268315d5c06e08b72e524e4fe623e13a2a46c8e74ce1f068a2a8f7e782cd6e96d7ef0462a9 7d0752ff7ed51f6d43f1effb9f813baa24014a70e18aba2f6051f2167903937e157f78a7c40db15b4a afa2b9928bc16013f05eb2788343469ec3eb7db442a90bfc6e07d902cc8e3b2fccfeb46d83dd233d b1f149ead4aa1e19684a0bba2f7dfa571adb73c0788c5c9e66d335f25b835ac3a1a187813633a364

|  |  |
| --- | --- |
| 北京博思致新互联网科技有限责任公司 | 45 |
|  |  |





4ab10e80faed7dc6e260a40ecfc26a7ff477ed85967c25e9ad9817a813d6d0f70d59d5ddb597c299 8d96aa34355815cfa424cede99339d973d412ef44f2943d349afd91390b50303ef8034d30339b745 58b74861a965b543e3df9f05404a125d975ae3d297b954582c902baa9e93109e0abcccd8133e86b ebef49aded475bc9fd3f633df757753a5ec3fc1f8f02002e279f5fc871c98672030c9f5e1f22d7cb438 2a657a6c57d7c0685e4436a7856d29f5d9be9aa8a9eccfbe0cd0a00afe56ae8391db58530f1b0d74 a2a94fedaffa298bfba5adfee641e0c8b68817d457628289d623ee0e370eb2d2b856867e13f70e80f f667a2e6f7eaf2f48942179042accc12266676e4b1dc598e4a4799f7ef4f3b12764400dcdf8b099450 93e0a0c1

◆第三步，按照签名规则对公共请求参数排序，得到待签名字符串

RSA 签名规则：

app\_id=33bfc65fe8e843eaaad0bb6a0eee9a41&data=fc0/poGxLjI4goJXe+KNAFfX9+NDWxEn7og+ TgbWQKDUySEn7ol8X5uAAcBg3zUySGMUmZWe1nFa/RL1JIIECfo3Xy1SiQ6pQVgowfnIkbuOQqWg nHgSpihEwflrtAWAMRYg2oBDHtv0KBACdzDIm8bOtrtAxdxziQzg27CMNlaEeduQWbW259XpKN67 CFgBY54vQDQPRDAupxQff/lvfn/eR0QxN3SORagLhDfgd0hCdL27PZGyHMSX3nKK8bSNmZ/cseA87 kUtQvl1B0A74bQ5vJSBeqdxRT2sj9wfsxM3yn08uTg/LFfV6m6gxrJHaV+95DPh6AK9maTY2ZvdIwH1 1ZJD0RLZLHVgZmbFTiV1Dy++twcvUJKdN8XTQGHK79lkmh7rGqw2IdGZA5ISHYLuVqgYbXSHybHld TvhlfHNjGFleB1CA0YG30+jnd11kp+fr/V7CLgfJnmtvp+nqMeQBPxU8Q+v1QKgAspmVhh/hsm6VwJ 8W2J4rOdC59vtiCDs5EYgOqTr6FPQ7F/k0lwK7hBoy6PO48ObG29GDAcC0QNKXIYoyWvATxFw+yu B&encrypt\_type=AES&method=bus.unpay.data.sync&sign\_type=RSA2&timestamp=2022-11-24 17:09:11&version=1.0

SM2 签名规则：

app\_id=f764cc22dd3a4977bb4079c148827afe&data=baf35a4268315d5c06e08b72e524e4fe623 e13a2a46c8e74ce1f068a2a8f7e782cd6e96d7ef0462a97d0752ff7ed51f6d43f1effb9f813baa2401 4a70e18aba2f6051f2167903937e157f78a7c40db15b4aafa2b9928bc16013f05eb2788343469ec3 eb7db442a90bfc6e07d902cc8e3b2fccfeb46d83dd233db1f149ead4aa1e19684a0bba2f7dfa571ad b73c0788c5c9e66d335f25b835ac3a1a187813633a3644ab10e80faed7dc6e260a40ecfc26a7ff477 ed85967c25e9ad9817a813d6d0f70d59d5ddb597c2998d96aa34355815cfa424cede99339d973d4 12ef44f2943d349afd91390b50303ef8034d30339b74558b74861a965b543e3df9f05404a125d975 ae3d297b954582c902baa9e93109e0abcccd8133e86bebef49aded475bc9fd3f633df757753a5ec3f c1f8f02002e279f5fc871c98672030c9f5e1f22d7cb4382a657a6c57d7c0685e4436a7856d29f5d9be 9aa8a9eccfbe0cd0a00afe56ae8391db58530f1b0d74a2a94fedaffa298bfba5adfee641e0c8b68817 d457628289d623ee0e370eb2d2b856867e13f70e80ff667a2e6f7eaf2f48942179042accc12266676 e4b1dc598e4a4799f7ef4f3b12764400dcdf8b09945093e0a0c1&encrypt\_type=SM4&method=bu s.unpay.data.sync&sign\_type=SM2&timestamp=2022-11-24 17:14:16&version=1.0

◆第四步，对待签名字符串进行签名，得到sign:

RSA 签名：

|  |  |
| --- | --- |
| 北京博思致新互联网科技有限责任公司 | 46 |
|  |  |





nBuPuAUUlPtGZPin+Sscg0sFARaAFQdQ7BEZsh76V5prdQbdWPHhz7t3ITliAGq2T2fzUjLAaLHjtWcD DULbqx97cposLuCrXbQpDY5A7htNUBvUhVhc7MOFtI2L3vAmouREYGD6GxcAmKR5ENJEY3n1IcCF /uE52R8q/fBL6ZfluCLsOAo4CCEkmFCh/25I3oR85ENmDyHxsrRavpPIFN1Q4a6iYtbLcFuUBn3z5hM Pc+Kl/CQcby6L6zBrK4NgUEp9d9D/w1FO18oFwdeCw4VitAPUGm56KjFzpMMrUywZ0coCciy4i4rq 65GSR/yacigETTQgGEXMtSRpfOGBXQ==

SM2 签名：

MEUCIAZ/L9GrtA1djJ9+XbJ5h56biaIQi6EYwCpU8f4lAO4xAiEAhYp++JoERLW6IK+YNPy9BN1UzfjRu +7KNCgdjViXh/c=

◆第五步，封装最终请求参数：

RSA 方式：

{"sign":"nBuPuAUUlPtGZPin+Sscg0sFARaAFQdQ7BEZsh76V5prdQbdWPHhz7t3ITliAGq2T2fzUjLAa LHjtWcDDULbqx97cposLuCrXbQpDY5A7htNUBvUhVhc7MOFtI2L3vAmouREYGD6GxcAmKR5ENJE Y3n1IcCF/uE52R8q/fBL6ZfluCLsOAo4CCEkmFCh/25I3oR85ENmDyHxsrRavpPIFN1Q4a6iYtbLcFuUB n3z5hMPc+Kl/CQcby6L6zBrK4NgUEp9d9D/w1FO18oFwdeCw4VitAPUGm56KjFzpMMrUywZ0coC ciy4i4rq65GSR/yacigETTQgGEXMtSRpfOGBXQ==","data":"   
fc0/poGxLjI4goJXe+KNAFfX9+NDWxEn7og+TgbWQKDUySEn7ol8X5uAAcBg3zUySGMUmZWe1nFa /RL1JIIECfo3Xy1SiQ6pQVgowfnIkbuOQqWgnHgSpihEwflrtAWAMRYg2oBDHtv0KBACdzDIm8bOtrt AxdxziQzg27CMNlaEeduQWbW259XpKN67CFgBY54vQDQPRDAupxQff/lvfn/eR0QxN3SORagLhDf gd0hCdL27PZGyHMSX3nKK8bSNmZ/cseA87kUtQvl1B0A74bQ5vJSBeqdxRT2sj9wfsxM3yn08uTg/L FfV6m6gxrJHaV+95DPh6AK9maTY2ZvdIwH11ZJD0RLZLHVgZmbFTiV1Dy++twcvUJKdN8XTQGHK79 lkmh7rGqw2IdGZA5ISHYLuVqgYbXSHybHldTvhlfHNjGFleB1CA0YG30+jnd11kp+fr/V7CLgfJnmtvp+ nqMeQBPxU8Q+v1QKgAspmVhh/hsm6VwJ8W2J4rOdC59vtiCDs5EYgOqTr6FPQ7F/k0lwK7hBoy6P O48ObG29GDAcC0QNKXIYoyWvATxFw+yuB","app\_id":"33bfc65fe8e843eaaad0bb6a0eee9a41"," version":"1.0","timestamp":"2022-11-23 15:44:36","sign\_type ":"RSA2","encrypt\_type" : "AES"}

国密方式：

{"app\_id" : "f764cc22dd3a4977bb4079c148827afe"," method" :"bus.unpay.data.sync"," sign": "MEUCIAZ/L9GrtA1djJ9+XbJ5h56biaIQi6EYwCpU8f4lAO4xAiEAhYp++JoERLW6IK+YNPy9BN1UzfjR u+7KNCgdjViXh/c=","timestamp" :"2022-11-23   
15:31:44","version" :"1.0","data" :"baf35a4268315d5c06e08b72e524e4fe623e13a2a46c8e74ce1 f068a2a8f7e782cd6e96d7ef0462a97d0752ff7ed51f6d43f1effb9f813baa24014a70e18aba2f6051f 2167903937e157f78a7c40db15b4aafa2b9928bc16013f05eb2788343469ec3eb7db442a90bfc6e0 7d902cc8e3b2fccfeb46d83dd233db1f149ead4aa1e19684a0bba2f7dfa571adb73c0788c5c9e66d3 35f25b835ac3a1a187813633a3644ab10e80faed7dc6e260a40ecfc26a7ff477ed85967c25e9ad981

|  |  |
| --- | --- |
| 北京博思致新互联网科技有限责任公司 | 47 |
|  |  |





7a813d6d0f70d59d5ddb597c2998d96aa34355815cfa424cede99339d973d412ef44f2943d349afd 91390b50303ef8034d30339b74558b74861a965b543e3df9f05404a125d975ae3d297b954582c90 2baa9e93109e0abcccd8133e86bebef49aded475bc9fd3f633df757753a5ec3fc1f8f02002e279f5fc 871c98672030c9f5e1f22d7cb4382a657a6c57d7c0685e4436a7856d29f5d9be9aa8a9eccfbe0cd0a 00afe56ae8391db58530f1b0d74a2a94fedaffa298bfba5adfee641e0c8b68817d457628289d623ee 0e370eb2d2b856867e13f70e80ff667a2e6f7eaf2f48942179042accc12266676e4b1dc598e4a4799 f7ef4f3b12764400dcdf8b09945093e0a0c1","sign\_type":"SM2","encrypt\_type ":"SM4"}

◆第六步，发起post 请求并得到接口回复报文：

RSA 方式：

{"response":"FS9PfL2TUOAWgXdM/9Qfpx5jKZK5GvZF90r6jvUm+6ivkA3DSfwRLNq9K776zBn PPwvaA9mDr4GiIxnBiruzQRKhEuROKcq4c5EB0B8BC0wu/18PFy+PJ7gLVsDyvuqRBY+6cwN8m of+4fOX/JveX7N4ZdsxrPItDRoMP/EdQEvtiYFreuegXVn/0Vln/HwGNqY8136q/mZu+O05Lga0Bi jyPXJXbzDMMUioV7LOkoAC++h7AWQc6CLtJq4OrSTNJBkWuzSeQW2LubM7kbjAuJDMKNJhg CGjU/HTURxTK+a70e2oVQ859lflwOXummqeNFWscvhOWLMo/BnN64Wjwe8HC8Y8ufzqxnIT zxsYOGZEu3NSi6ltJtGr56L/tIH3AosK6aypnHvifWAsAmvaeo5SvYF9vMrMM7kf5gBq+6HPAv/R +q++2DQZLO1xast3KlU29I6393Cm0sNGnkxcqOPEJrFE8tRpWbs+gLDm8IU8qjNvUBE4qpFIAyq cQCH76QkUde6r9wExwnSVI/gOretwQPf3iKvsS48enzcMTGXcci1IUr4dIYlRP+BQClfMt7oYrAYh 7xocOmu9d1b/ngszhqKRtme1ulimqPOZVmcJMRUMgpFEKml+awHWI62MzlOT3oFnKVlE+rnf HUCLiTmrKoOWUh0lM5rKhUdxx3bM9sh0Sf5exFFBXhGlOmosBgxnHyEBMow4ey0F96OiKFec dypJh43pHSyGf9H0LndimOlFlijWUpHqeLLBZqNeEzn8v2PJ6X+vY93QNJejWtOzstTX0EFpWsW FpW28VrNQQkpBFoPrhObgGVw6jqtq9YllSYWqhbfY8aRcgPbRvJDSVGJUqI0TNGTgAehQ/4D2 MhsWDnB56i/Cer5GqW35Grtxn7AJDct9YaZnIc0yrQYU4hA0BQHMUM5sygy/B/XNgNzbWrTT IS8EhcrONGOBzrL3xcslFCRAKAyF4VHtcBvgUdAJTskqiXQsnLSzOL6x78W3Yrlqp0Z+8u/+HPnPX KyW6VyegvlScmyvgkKlGkF1QNKtgwX+bqAJY1RbbVWRtsJx906as1piZXCd8JjWfGurQlFaLsAulr Ze8SH5ZshbICOmdxGTHW1VB32nvz3LItA+rmkTHjYWZeqSlEl/Gdcsu34F+jAZ9y60fErGiescQcl 5biRjPStau9N0NgE5yrk+PMYqkKNbswOFB88NgIEZ7aokDq1lCPHzmAZFrOOu3HiBEJ0eU+hClY NodPUWy9X24MvTxJOEEPoILHu99eBeTH+xmkdEPVsvf3eJgjIPvPV3Vse6oWkiExG98oYMp4o/ dvKmnaDspYqn7FJyT4vcCpWDt7a6/A/nX64vp6XYshCliyV3JAav2JVaeMpcLCBXah7REOQHzUc JypR1Qj+eIGp2tWC62nEhBUVnhI6z00V47JZg3c0axrTW1MfMyBtC3iBTr4NRuQ9qPc3X0n86u 4jLwwyy33C9SSAxhJx3hB53FqhkJu1mMCD9EPtrXaIB/oBDx3hK7/L0Vg0JIEg+3y7lFlUh0X2MH aVkdAiq/AQZoA835Yf4kHvUkS5rtG1kMrgC7SECU96K1hm5FNQRGSGt6WxS3cCya8d2creuT9 uvUc6lvVsuhSTF+INPCMUvEh3pzW6V2lpuKXaw0m4pqQJCGQckGRPWibT6tOFB58PfsQOGur LHcQ6X10PJyUXZvvHI1k6fdbgB7FVxv8SNeC6PVlDZYz6bT/hX1mZBN9UwrGb9Epp7jSwW1Trj TsJ7a+IYMsp9FdyZ+wHN37U8a0k3LFitYt5zHwPykYdEZAyaKK3WYdrrg0VoNKz957+MBRU9cc WvEgGq5nUlIYzsKXwVa0KOPtQTpklbx/hmINifv3Z36m6XktonvFWpTSyOHLZgDbPcWhLhLs3s aAMm3eyAuYVXMB449ogEToOfXyoWh0XwV0IUqWKUbwm+kRusU42RYkj3Y/JZ7CArL3L/rKC Wv7iqVCGRJLdP7vvqqs71vJwC3mIB/tnI8D4Gzo77YR5lBzlvnO0F35MP2CAKOMRxNOysUCTq/ Hc5Y53T/o4tou3elHMHv3Q8tZ8oSuUwdlAK410JWzVn1ncvVXUvbj0r0chOJ7N4/AiWcGvy0r+Z

|  |  |
| --- | --- |
| 北京博思致新互联网科技有限责任公司 | 48 |
|  |  |



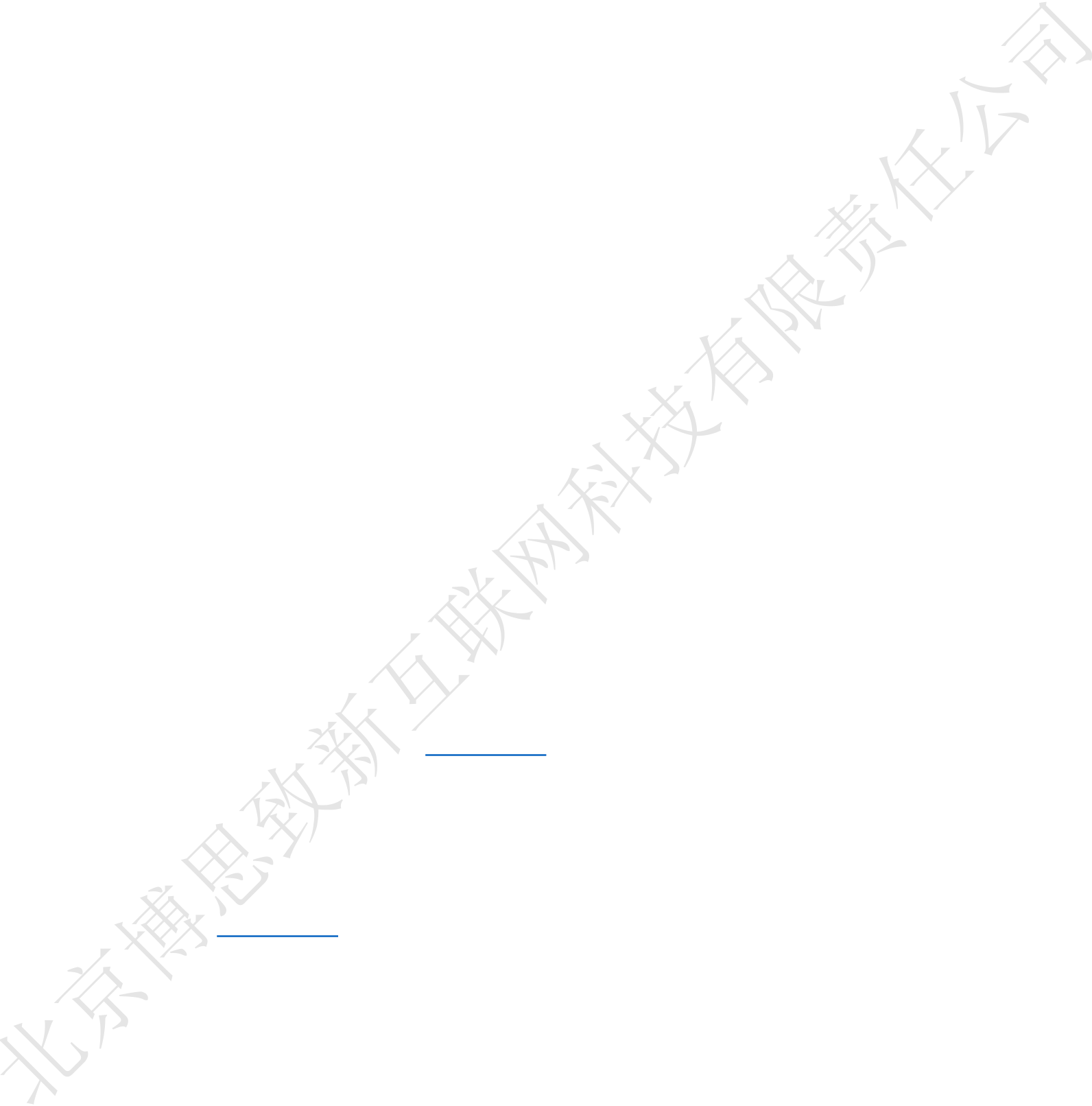


+FJwIirIo4ODWhWrqWFkq/Yb/R04M5vHqisvvRTcEfwGpDwTCARjvQdFYpUQYND6gpjpL6wJG s/U27kHJlScRSB9PLOvEsZnhrjtFyM/7C5Nu149QymvQ9ZZYLu9q8x4xmNRRJygWt6TtWXkUIYI Q9O6EaZ5RUjzYDl5ejNhsXECjsYitG5fG2zcLZbwguldflRK1Y4mD9CbizEnUAUkdWIIXevYzgLStaP Qy2DeWMtV3MDSwlRaUlgzF0L8yz4RHq8QV/ookVEnWBvLaonn5UzlTp52CsdnBy7KxMUxtQg u/HB11iXuNuQ/0Z9mOKznOJGFK1N+K7mWg7auS+yZouLgjinBoA8W0CsaS8aC8p1uP28yI4Sb ES4yqg==","sign":"ARt0PU5XYBG+Lol6kdtVjHtA44N9XB78S45e9D1SEMpBFaBrMYHJBCeviPK Gds1jW9k7ZTMi9fEDxTGD6kY24yaor9b5FXUvdwtSDC2CJCPPoEHhzUbXAmglgrbKL16xgt8kb8 r49jjjEgoELyyi9FFN510btMrkzAYSRVPATEK4b6xCUKWsjInew9A2Zu5y1nCxEld3du0dUuJ1h6x hGgyS4HG+bt1y7KF7HlvK02KN2S7RtAN0vYRicscJgPoZ1AtoMi/2GcYGYtFTwhdDHiua9QWX6 WfC0fKsc0WtSX+gBHkgFkR711MhnMq7bhRgHphUK4OqPvBeLjTUGObKSg=="}

国密方式：

{"response":"0151cceae4a06f69325f22a66d684192c21a32ae8a65d202ea0411f10623df1867 842d2504916f93e9049440e29263d180dd00d78474aa48ee6f5e3282c5496004a3be33e5436 1469bb28873bfe52f1bb38493d5836f8db160ef8c77f57ff55cd8927651767c0effdd6ac4a8a84 239a894f0d0737f084e842e3e4b3be2ff7f6a6e20b3cd44aa62674ef0cca554a80760712033b6 98f552e234a6ae6d96db70dad9a64d23496768c8f071e51c2f3b3d23c449e5fc4770082870c5 82c1ae0d83fb4a63e4748bef0315d3c5939cea82418d32150308ca59fa990fa28a1074b9a2890 5d576bb64a3012e249b2874fa7140d291e6e7d8074687646d65794c4bc917017c96395aacc8 d51a1ade36138ee98f5f942216e70443f68a5acaf2f863aa2e327c8f0714aa86bf3a88a028b451 028835cf70e89f8973732d357f8388321192f10265046bdf9522bbbafd0dc37c2e2e9de24f6b3 417613714b6b5d61a9c5f18633aedeee60567b6e1bf94cb529dc9e3ff83dbfd7ded0d77e9a5b df44d2af60ee6a99707168ca4bb9a764355af7bd78153c890e7963cef3d05e1743c4916677cb 3858541242c55a0d852f539a292df8c076c75aa56c4351bf476070f909c4f415c72b7c208d4e1 a2b2f89eb982c9222ee439654f744a79bab4fa3f19da24fad05b5eb39c12bb222b207757d036 ee348aa2a7d576420f722d51065145ddc8380d9444fe14263c1867d32c656a56f17b8935543a af82be620287cffbe45c440138a14caa525cc23ab64fdd97f6f1a6a2f4d5730c400c9541d6cf082 a3967e2c34e1f5fbce81e841284afcf53c2b0d86286359efed96f53559770feb18bb8b2e6b911 19ba0fd56c29c7db32d6dbae94883cb6a1f8299bf1c2252b3f9d329a2be3810125894effc3538 b3036a4457f258ad9164064be85603f3da9de89c6662efd70fb06b1d839a38796a61d3ad39ef 34495dbd7f1c3782e8e6f055bc298bff2094fcd95ebb4739faf6a74cdb00875c9fff96ccff043f70 ec3f48782b10f6080871af66ba69a0063e1f2aa9491c337ec29677c6d23babd80e6758c745d69 e50a7948b463f44fc0cf243bedeed06130e87def4f977127c4e51dadd1219add77119765cc3ad 36c3fb55d99b93cfbdd350448f06b8593f291b096fd24d960575661b5d11b119410d6ab28192 2fb75151a6089d6ebb8c52db9ed84348abf2b11410efa0fc4ad74eeb572dddddc21d47ecaa22 92cd49bb2e799692a244f665fe38d53abbba3f3b70197d00407dd98d9e748b49a7612394254 7126ab39278211c638cad2a3455434c8055c76f899f8fb93080c29fd42c4fb55292f771c8d7e63 fe9082cc3f400809b449fdac59e8294a9d32a7b8e6f9440aca3f447857de1bca9633000b2fd1b 87013de3731502bf8a2ee4ec413a9108c79f13c8998d2bb67b901931f8237741d389c01e3502 055f13b4a38926ba37946d970544270f4a8907f3c44cde213960ae46e0f4189c4d3ec143922f0

|  |  |
| --- | --- |
| 北京博思致新互联网科技有限责任公司 | 49 |
|  |  |





ba86a22aa615baf3164d5177173ac4dad53fd8a175e0212e0496d95c3bb6f4e7240a21ec0561 6c2d0e535ccfddaba6a6ff15fa6af1be7d0d96ef2565d531fe72ac76fba4314c5d117021bc33a7 9fccd463fbb47a7bddba83766c1461ec4516c9623f4ad40a88605af29adf9dad9e431db8fa805 6d1bdd874fe8d265e2b66e618d9aac4fb4b09246a1d9d0b21c5f693bfa7b69f785110c6a4226 42c61d183fe2f22ffa9d9d2276608191ff582f5bbb64a2ef78855f170bbab6ae76b6314d9a453e b642e75043748d63089ea60bce88ca6a46132a35d797375242d40071007ffc433a62ecda4421 50dc3abd388ebb62a41cfb2629436367e83d59794b3596a72cd13f0b9cff9d293e0a64809b3c 7314d0b24f766433850349219e8a5dbfcd6ce24d4b835dd8283e136c9866082cc56dd932cfd7 5c2489768faa03ddba3247747fd22007111445dc2677d5becd6f78627728963c23904bd0d841 aa2a6579eedf1a2e9213fd7f1dfd39b0d78036d64a42cbc1c4a4fd210ef4cb602e324f85c1a21f b803d732987677e2ee50cdc125972621d6664edfd2c9ad1fb9f870d336d6505ee0feb922cba1 72699f86e0e006b22e4782782e6d157e888de549cc585cf7032d989589062671bdf9659e5a53 bc333adc176983d61857636399bc2256d4bfadb40b28b6a049c3ce4f99ee76c3e8acb5eb6a08 eb60c742f4ab9ea155d4f360cdd9cb3c0d0cf4e3e23b315a29608847a6fcd6d2159463ae5d735 9ec502def8c885b189b6811eb7986316f37df6bf9161c2e25ef7c3c5f91f74001186033c691945 3f0f2eead16f596c140e838fad588253dce869d55e9c5a1859289a099f9e1a11ee40cfe560785 bbeac6da64a50032558c801150e7188e0371d505c10c2e789008cd1901628bc899d20fbdb51 4cb3fe43b37e70557aa789b77d64cdcf97821b4dce38d38eff0bdc2f48b74b2f2d5f1cac8782f1 eb0b49e3f6e6a66e500940f5ef6fab1a862cdce86f77000b83a83c73af3accc93c0d8be2e8d2e1 8d7143e33788aa4e21a122f67afac58aab9fd18ada3294f7fe28d69c8b77807744241a806cf99 b31015fd4e7925c0e30c6cf34967b8e7adf68a37083efc3e9608e4e48586bee0ed3b8a065fc0a 9f238bd4fc67f3bb91aec20b34","sign":"MEYCIQD9Rlx3TrfvcajXN9qa0lIq+xTYN6L21YSyW5gF TfZX3QIhAKFNMSm8nlaGZDK3cq4q3cvEPxin3izt0KHZv9/ME2ud"}

◆第七步，对接口回复的报文按照验签规则进行验签，验签通过后对公共响应参数response 的值解密得到具体返回内容

RSA 验签规则以及AES 解密response 数据得到具体返回内容

{"code":"10000","docNumber":"fbe88f550e904187bfd6ac0592a3ce50","h5PayUrl":"https:// ipp.bosssoftcq.com.cn:51103/h5/pages/results/results?bizId=ba582b60eb2548db87b0caa0c b2d3905&fromtype=2&vde=10000&sysType=2&sign=f0d0be1ed75476993d730d44232cc66 d","msg":"新增或修改成功  
","qrCode":"data:image/png;base64,iVBORw0KGgoAAAANSUhEUgAAAlgAAAJYAQAAAACWH aVxAAAEUklEQVR42u3dPXarMBCGYVGxDJaKl8oyqJgbJM2PMHZS3MKTvC584hgeVzqSRp9Ekf /3KlhYWFhYWFhYWFhYWFhYWH/NOkp/zSKPZS9l3ebz//t0vn39f6mXzF9vi35cN71pxcJKarXP W7063DfJ4/RlK1NvKedfjyq0n7N7sbASWpt9Xe9rN59WBavf3rRdrfWHz9/Ewspu1V6kt5zKaLs6 P1pH419gYf0GS1p7WaVdLa2faF1JffUxk2Bh/QbLxkxNDeMj7U8eUZD2S9+Mv7CwPtsq1lTW7a dv3823sbA+24qvR5gSiDYV6yd0rjD9qL6KhfXJVm9DrVm0eYHOgrWp1IpQ7UpqZ6GVI/9NLKyU ltZ8fJpgF+pwSX+kXWLjKCyslJb0tuEl/wDaeldtXMWaVJst789jJiysLJbYzNjHTL0wqssAHbQx0+ZlI

|  |  |
| --- | --- |
| 北京博思致新互联网科技有限责任公司 | 50 |
|  |  |





SysjFZvPnpzbEP+I31JTA5tOa0DKXf1VSysBFaMO2g/YcV/7160x1i9t5GnuQIWViKrNhCbCg+pBu kLAt5oNr3kRU0UCyuDdYSKUJ8ItAXg3kXoTKLEQVL/eGBhpbV66dOr/cP/FOxz5CC8GH9hYSW wngJsfXwUBlPWgXgS6GVNFAsridUHSddpQu9A+tAoJDrluUCEhZXMsq/FkszFog271v3DvpYyVo mwsJJai5Z74jLAPlmmudeGxDJuPdhcsLDyWmvcpzWu/baJcgkl0ocNoW6zPlhYaSxLKHuZszeaE HLwaP/TxVhYWS3PbIr4fXeZZjmsQHRgYaW1ioWYY6bZ97XY4pivAGy6jxELK6cVa/zFzuLxJHPvL Gax2LNeXMp0k2nGwspgHfaN3SLj1sTZs8/WlfgKGRZWTqssPlG+zII96T/E/fU6LKyslkb2/RbPNA ff18D8nJIZCyuxZT1G8XPWwgLwMD66bFwULKyU1hGPXQtJh7DeZctkxQ6nml/m5bCwklgh7jB LCDEXjzuEbbpKy8vzrLCwUlh2knjYxeUDojCEKnpA4TB5xsJKaBWfDfSrpzHr4/RwyvLdmAkLK4cl Y1Z53MAlMfQZj5zVBrdiYaW1iq1tWe9gW9HLKIRi6ZuzeLCwPtzS0E7Yex6unuIO9mUf8m334y 8srDSW9Q7zeJa+xds8378MZxNiYeW0bInXHoQl4TUcubONkTfZX+xRx8LKYPkCl5+6ac+Di+u8e xnjzAcWVlLLZry+Q3c8Z9z2sFy3r9z1Q1hYOazYT2jcYXyGxOV5iZfZBRZWRmuo/izDkpjGOiUe0H B5thAWVlJrtfaiZ+RPNj229WA/XtYPYLvd746FlcSyZ+EOmeZhX4tXTENh9O1zdbGw8liWYrMcp6 4F2BHjwzKZYGHlt0Qs+BCKQfHkZX+S1u1zt7Cw0lge+LEtWus4KdZSkRdLpzf5aCysBNY1zeOjIot w+pnixbfpbm+fJ42F9cnWf3lhYWFhYWFhYWFhYWFhYWH9HesfdgQEPiYmVAIAAAAASUVOR K5CYII="}

SM2 验签以及SM4 解密response 数据得到具体内容：

{"code":"10000","docNumber":"22c55775ee8945a2ba94adaafa90955c","h5PayUrl":"https:/ /ipp.bosssoftcq.com.cn:51103/h5/pages/results/results?bizId=ea246dd5049e409796d65b2c e298987c&fromtype=2&vde=10000&sysType=2&sign=6a3e523073418b486140f4a00923d0 e5","msg":"新增或修改成功  
","qrCode":"data:image/png;base64,iVBORw0KGgoAAAANSUhEUgAAAlgAAAJYAQAAAACWH aVxAAAEN0lEQVR42u3dTXarMAxAYTFiGSwVlsoyGOFHsK0fAn0ddBC1N4M0aeDLyEe2LCtSfu4 hWFhYWFhYWFhYWFhYWFhYf83apT3G4816/J3X49UynR9ux9vzaZXh+N/xSqbjjnntN81YWEm t+n4d98ZIt+qr+nYbXt90gNK/zt2LhZXQ0pFT7Kmc1jlyXsOsPr3AOqTG19AbsbDyW3uNE2KDplR GQ4mCWFi/xuoBpNSrS40T5y310eZMBQvrN1g2Zyp15PSw0dYPQxtDTbDwgoWV1xIdKvP63af /rbexsD7b8o9z5JyDpvilQ7+5rRWGb+VXsbA+2WpjqF1dw4HOo+pnGk/G9ump9uUEFlZOqyV+ 2kKgZ4TiorjvBbSVhLsECyul1TKcNg2yTa/iw0ZbMttu2HazB4aFlcRqWc/6yR4Hkg8lbs60WloICy ujVfzHMSda2jyqXbJojOkB5G6NjIWVw3KR4Iwik+aLphJ3gXuwaKuGt7UCFlYeq2d/elqoaBTRWp 9ig0Yvuc+JYmElsRbdxF10Q6Bv9g7uf26S1MLGjoWV1LJg4auWW560h4hF18hOWEWwsJJaRdc Ag48iGlR6TlSZL3KiWFh5rLC7q1lP2yHTIy1W63NNEGFh5bNKzOyvenULG73AswWQwY86LKy8l oWD3dXyL7oKbkVAupKYrBoUCyujtftsv8Ra/qmf1bUUqTvM+FDrg4WVwNKjKpd6NmkrhL54ttJ +CQUSWFg5LbcAbulQve+uplnrIO7yq1hYOaxwVlcXyu4Uuivtv36nYGEltfw1/QCXNiGx/jy2KRx2 hgsWVlKrZX9c9aYeWRefIu3xZP9q/oWFlcLq5Q4+4VnCK3dCd9Bds4f1NhZWFksm14TEqvUD6 DrwhD4lMxZWUst3EAy1PmKHcy1pFA8uFiyslFZIc2pVf18ed3pyG2HFZUdnLKyk1jJt4YCKO6FbL sHCWm/6+RYWVjqrB4ZVrGxNs56j/7q2eLZmJePNuV8srBRWcWdwReJmr5sfWRue0KcECyuxd TnAVbQtg53kHULL2fGhXg4LK4cVe5LYeRU7rhgE9wsTU8HCymrZURUNIO5qLfrUE43ucbePjIW VxArtp5566Y/lZh6FhZXZ0sJmd4BLtI5zG669S/pemTzNv7CwPt+S0IHHuvIsrsm++PK25/poLKwc 1h5+DlRHzioxVVTej6+st/lVLKwM1vuC4a2YU0PJduk7O2BhJbXC7q67cNSyTgkNGi6/LYSFldTyn Ujc0mHwxfuuvazrRiVYWHkt91u4rrtaKG2wzrIuMXoz/8LCymhtoSFP7MrTe5f0gh833cLCSmy5

|  |  |
| --- | --- |
| 北京博思致新互联网科技有限责任公司 | 51 |
|  |  |





1bK2XZu1K49YTXPdFcDCymxpot9VLYul/N3PJ1qydLivacbCymL5NfIWcqJ6ftdtBU+h3B8LK6f1I w8sLCwsLCwsLCwsLCwsLKy/Y/0DBy9+W3uyX9AAAAAASUVORK5CYII="}

◆第八步，处理业务

4.2示例

4.2.1请求服务示例（JAVA）

4.2.1.1使用缴费平台sdk   
目前sdk 只提供java 版。缴费平台SDK 封装了加密、签名实现，只需在创建 Default 对象时设置请求服务地址 (serverUrl)、应用 id (app\_id)、应用私钥   
(private\_key)、缴费平台公钥 (ipp\_public\_key)、加密密钥 (aes\_key)、国密签名userId（sm\_uuid）、签名方式（sign\_type）、加密方式（encrypt\_type）即可，报文请求时会自动进行签名。

1.IppClient ippClient = **new** DefaultIppClient(serverUrl, appId,   
2. privateKey, publicKey, aesKey, smUuid, signType, encryptType); 3.// 实例化具体API 对应的request 类,类名称和接口名称对应,当前调用接口名称：  
 bus.unpay.data.sync   
4.BusUnpayDataSyncRequest request = **new** BusUnpayDataSyncRequest();   
5.// SDK 已经封装了公共参数，这里只需要传入业务参数  
6.request.setData(   
7."{\"phone\":\"18983129127\",\"id\_card\":\"500223199912128899\",\"data \_type\":\"1\"," +   
8."\"doc\_number\":\"2019010400001123400234\",\"sys\_type\":\"1\" ," +   
9."\"payment\_unit\":\"黑我  
 \",\"dept\_id\":\"158001\",\"region\":\"520000\"," +   
10."\"payment\_total\":0.01,\"notify\_url\":\"http://api.xxx.com/e pay/pay\_notify\"," +   
11."\"items\":[{\"standard\":0.01,\"item\_code\":\"0011801020\",\ "bi\_number\":1.0," +   
12."\"actual\_amt\":0.01}],\"is\_invalid\":\"0\"}");   
13.//或者使用setBizModel 传入业务参数，和setData 不可同时使用  
14.BusUnpayDataSyncModel model = **new** BusUnpayDataSyncModel();   
15.model.setDeptId("158001");   
16.model.setDocNumber("2019010400001123400234");   
17.// 省略其他参数  
18.request.setBizModel(model);   
19.BusUnpayDataSyncResponse response;

|  |  |
| --- | --- |
| 北京博思致新互联网科技有限责任公司 | 52 |
|  |  |





20.**try** {   
21.//返回的数据已验签，解密

|  |
| --- |
| 22. response = ippClient.execute(request); |

23. log.info(JSON.toJSONString(response));

|  |
| --- |
| 24.} **catch** (IppApiException e) { |

25. e.printStackTrace();

|  |
| --- |
| 26. log.error(e.getErrMsg()); |

27.}

4.2.1.2未使用缴费平台sdk   
如果未使用缴费平台 SDK，需要自行实现加密、签名过程。详情请参考加密与签名规则和调用完整流程

4.2.2验签、解密示例（JAVA）

4.2.2.1使用缴费平台sdk   
缴费平台sdk 已封装了验签、解密实现，通过sdk 请求后会自动对返回的数据进行验签，解密,业务系统专注业务处理即可。

如果是异步通知，则调用sdk 的IppSignature.notifyRsaCheck(Map(String,String) params,String publicKey)方法进行验签、解密:

13.//异步回调的数据  
14.Map<String, String> recMap = **new** HashMap<String, String>();   
15.String ippPublicKey = "缴费平台公钥";   
16.String appPublicKey = "业务系统私钥";   
17.String enKey= "加密秘钥";   
18.String signType = "签名方式";   
19.String encryptType = "加密方式";   
20.String data;   
21.**try** {   
22.//验签并解密  
23. data = IppSignature.notifyRsaCheck(recMap, ippPublicKey, enKey, signType, encryptType);   
24.} **catch** (IppApiException e) {   
25. e.printStackTrace();   
26.}   
27.//处理业务...

28.//封装返回给缴费平台的数据  
29.String params = "返回给缴费平台的数据";   
30.**try** {   
31. Map<String,String> map = IppSignature.notifyRsaSign(params,appPrivateKey, enKey, signType, encryptType);   
32.**return** map;

|  |  |
| --- | --- |
| 北京博思致新互联网科技有限责任公司 | 53 |
|  |  |





33.} **catch** (IppApiException e) {

|  |
| --- |
| 34. e.printStackTrace(); |

35.}

4.2.2.2未使用缴费平台sdk   
如果未使用缴费平台 SDK，需要自行实现验签过程。详情请参考加密与签名规则

附录1：交易方式编码

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 01 | 编码 | POS 刷卡 | 名称 |
| 02 | 柜台 |
| 03 | 微信 |
| 04 | APP |
| 05 | 现金 |
| 06 | 支付宝 |
| 07 | 银联 |

附录2：数据格式

日期：固定使用yyyy-MM-dd 格式（10 位）  
日期时间：固定使用yyyy-MM-dd HH-mm-ss 格式(19 位)   
金额：有小数则保留小数，没有以0 填充，最大保留2 位小数，不带千位符。

例：0.01，100.00，999.99   
附录3：业务类别编码

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 编码 | 教育业务 | 名称 |
| 2 | 通用业务 |

附录4：资金性质编码

|  |  |
| --- | --- |
| 编码 | 名称 |
| 1 | 非税 |

|  |  |
| --- | --- |
| 北京博思致新互联网科技有限责任公司 | 54 |
|  |  |



|  |  |
| --- | --- |
| 2 | 往来 |
| 3 | 义教 |
| 4 | 捐赠 |
| 5 | 民办 |
| 6 | 停车收费 |
| 7 | 其他 |
| 8 | 税务 |
| 9 | 伙食费 |



|  |  |
| --- | --- |
| 北京博思致新互联网科技有限责任公司 | 55 |
|  |  |