

## 目录

1、文档签发.....	1
2、文档验证.....	7
3、文档移交.....	10
4、文档拥有者查询.....	11
5、文档移交记录查询.....	13
6、文档销毁.....	15
7、业务费充值.....	17
8、能量值充值.....	18
9、在线注册链账户.....	20
10、上传数据到 IPFS .....	21
11、从 IPFS 下载数据.....	23

## 1、 文档签发

POST 接口访问地址：<http://ip:port/issueDocument>

接口请求参数：

字段	必传	类型	说明
docIssReq	是	DocumentIssuanceReq	文档签发的请求信息

DocumentIssuanceReq

字段	必传	类型	说明
documentIssuance	是	DocumentIssuInput	输入的文档信息

DocumentIssuInput

字段	必传	类型	说明
version	否	String	版本
context	否	List<String>	上下文

name	否	String	名称
issuanceDate	否	String	签发日期
validFrom	否	String	有效起始时间
issuer	否	Issuer	签发人
type	否	List<String>	类型
credentialSubject	是	CredentialSubject	凭证
metadata	是	Metadata	元数据

#### Issuer

字段	必传	类型	说明
id	否	String	标识
name	否	String	名称

#### CredentialSubject

字段	必传	类型	说明
id	否	String	标识
recipient	否	Recipient	接受者
documents	是	List<Map<String, Object>>	至少有 1 个非空的列表元素

#### Recipient

字段	必传	类型	说明
name	否	String	名称

#### Metadata

字段	必传	类型	说明
proof	是	ProofM	输入的证据

ProofM

字段	必传	类型	说明
type	否	String	类型
method	否	String	方法
value	是	String	DID，分布式标识

接口返回数据：

字段	必传	类型	说明
result	是	ResultData<T>	输出的信息

ResultData<T>

字段	必传	类型	说明
code	是	Integer	返回编码，0 为成功，null 为失败
msg	是	String	返回信息
data	是	T	返回数据

T

字段	必传	类型	说明
documentIssuance	是	DocumentIssuance	签发后的文档信息
tx	是	String	DDC 合约的 mint 函数返回的交易哈希

DocumentIssuance

字段	必传	类型	说明
version	否	String	版本

context	否	List<String>	上下文
reference	是	String	ddcId, DDC 业务标识
name	否	String	名称
id	是	String	文档标识
issuanceDate	否	String	签发日期
validFrom	否	String	有效起始时间
issuer	否	Issuer	签发人
type	否	List<String>	类型
credentialSubject	是	CredentialSubject	凭证
metadata	是	Metadata	元数据
proof	是	Proof	输出的证据

Proof

字段	必传	类型	说明
type	是	String	类型
proofPurpose	否	String	证据目的
targetHash	是	String	目标哈希
proofs	否	List<String>	证据列表
merkleRoot	否	String	默克尔树的根

接口请求示例:

```
{
  "documentIssuance": {
    "context": [
      "string"
    ],
  },
}
```

```

"credentialSubject": {
  "documents": [
    {
      "additionalProp1": {},
      "additionalProp2": {},
      "additionalProp3": {}
    }
  ],
  "id": "string",
  "recipient": {
    "name": "string"
  }
},
"issuanceDate": "string",
"issuer": {
  "id": "string",
  "name": "string"
},
"metadata": {
  "proof": {
    "method": "string",
    "type": "string",
    "value": "did:bsn:2bNhngjvq9r1HwAK7kLMQ3tQcH3Q"
  }
},
"name": "string",
"type": [
  "string"
],
"validFrom": "string",
"version": "string"
}
}

```

接口返回示例:

```

{
  "code": 0,

```

```

"msg": "success",
"data": {
  "documentIssuance": {
    "version": "string",
    "context": [
      "string"
    ],
    "reference": "3037",
    "name": "string",
    "id": "2oxWcAi6gkelPjtKHKIfB1MI1P5xDHH2",
    "issuanceDate": "string",
    "validFrom": "string",
    "issuer": {
      "id": "string",
      "name": "string"
    },
    "type": [
      "string"
    ],
    "credentialSubject": {
      "id": "string",
      "recipient": {
        "name": "string"
      },
      "documents": [
        {
          "additionalProp1": {},
          "additionalProp2": {},
          "additionalProp3": {}
        }
      ]
    },
    "metadata": {
      "proof": {
        "type": "string",
        "method": "string",
        "value": "did:bsn:2bNhngjvq9r1HwAK7kLMQ3tQcH3Q"
      }
    }
  }
}

```

```

    }
  },
  "proof": {
    "type": "Secp256k1",
    "proofPurpose": null,
    "targetHash":
"5kq2w/hWoNAL2MtTV9t6l6jIfNkTGP2TrSY63D1V0H0T8HVGKTkbYNsKVjt4lL0yqk2oJ
/sGeLetqYB7FGtuHgA=",
    "proofs": null,
    "merkleRoot": null
  }
},
"tx":
"0xd0c43a1b780fb037d9734c96604bf9eee89410a6a641972f14b5c8106ace8ebc"
}
}

```

## 2 、文档验证

POST 接口访问地址：http://ip:port/validateDocument

接口请求参数：

字段	必传	类型	说明
docValReq	是	DocumentValidationReq	文档验证的请求信息

DocumentValidationReq

字段	必传	类型	说明
documentIssuance	是	DocumentIssuance	输入的文档信息

接口返回数据：

字段	必传	类型	说明
----	----	----	----

result	是	ResultData<T>	输出的信息
--------	---	---------------	-------

ResultData<T>

字段	必传	类型	说明
code	是	Integer	返回编码，0 为成功，null 为失败
msg	是	String	返回信息
data	是	T	返回数据

T

字段	必传	类型	说明
result	是	Boolean	文档验证的结果，true 为验证成功。无 false 值，失败时会出现异常信息。

接口请求示例：

```
{
  "documentIssuance": {
    "version": "string",
    "context": [
      "string"
    ],
    "reference": "3037",
    "name": "string",
    "id": "2oxWcAi6gkelPjtKHKIfB1MI1P5xDHH2",
    "issuanceDate": "string",
    "validFrom": "string",
    "issuer": {
      "id": "string",
      "name": "string"
    },
    "type": [
```



```

    "string"
  ],
  "credentialSubject": {
    "id": "string",
    "recipient": {
      "name": "string"
    },
    "documents": [
      {
        "additionalProp1": {},
        "additionalProp2": {},
        "additionalProp3": {}
      }
    ]
  },
  "metadata": {
    "proof": {
      "type": "string",
      "method": "string",
      "value": "did:bsn:2bNhngjvq9r1HwAK7kLMQ3tQcH3Q"
    }
  },
  "proof": {
    "type": "Secp256k1",
    "proofPurpose": null,
    "targetHash":
"5kq2w/hWoNAL2MtTV9t6l6jIfNkTGP2TrSY63D1VOH0T8HVGKtkbYNsKVjt4lL0yqk2oJ
/sGeLetqYB7FGtuHgA=",
    "proofs": null,
    "merkleRoot": null
  }
}

```

接口返回示例:

```

{
  "code": 0,

```

```

    "msg": "success",
    "data": true
}

```

### 3 、文档移交

POST 接口访问地址：http://ip:port/transferDocument

接口请求参数：

字段	必传	类型	说明
docTraReq	是	DocumentTransferReq	文档移交的请求信息

DocumentTransferReq

字段	必传	类型	说明
ddcId	是	String	DDC 标识
ddcToAddress	是	String	移交的目标链账户地址

接口返回数据：

字段	必传	类型	说明
result	是	ResultData<T>	输出的信息

ResultData<T>

字段	必传	类型	说明
code	是	Integer	返回编码，0 为成功，null 为失败
msg	是	String	返回信息
data	是	T	返回数据

T

字段	必传	类型	说明
tx	是	String	交易哈希

接口请求示例:

```
{  
  "ddcId": "3037",  
  "ddcToAddress": "0xd4996afe3902c6e5387b88b46b5f1fd0407c146a"  
}
```

接口返回示例:

```
{  
  "code": null,  
  "msg": "Failed to transfer document",  
  "data": null  
}
```

## 4、 文档拥有者查询

POST 接口访问地址: <http://ip:port/queryDocumentOwner>

接口请求参数:

字段	必传	类型	说明
ownerQryReq	是	DocOwnerQueryReq	文档拥有者查询的请求信息

DocumentTransferReq

字段	必传	类型	说明
ddcId	是	String	DDC 标识

接口返回数据：

字段	必传	类型	说明
result	是	ResultData<T>	输出的信息

ResultData<T>

字段	必传	类型	说明
code	是	Integer	返回编码，0 为成功，null 为失败
msg	是	String	返回信息
data	是	T	返回数据

T

字段	必传	类型	说明
ownerAddress	是	String	文档拥有者的链账户地址

接口请求示例：

```
{
  "ddcId": "3037"
}
```

接口返回示例：

```
{
  "code": 0,
  "msg": "success",
  "data": "0xd4996afe3902c6e5387b88b46b5f1fd0407c146a"
```

}

## 5、 文档移交记录查询

POST 接口定义：http://ip:port/queryDocTransferRec

接口请求参数：

参数名称	参数说明	请求类型	是否必须	数据类型
<div>[-] requestPageInfo«InOaiDdcSearchSearchesTransfer»</div>	RequestPageInfo«InOaiDdcSearchSearchesTransfer»	body	true	RequestPageInfo«InOaiDdcSearchSearchesTransfer»
<div>[-] data</div>	请求报文体，不能为null，可以为空对象		true	InOaiDdcSearchSearchesTransfer
ddcId	DDC ID,示例值(22)		true	string
ddcType	ddc类型： 1155=ERC-1155 ,721=ERC-721 示例值： 1155		true	integer
opbChainId	开放联盟链框架ID,示例值(3)		true	integer
<div>[-] page</div>	分页入参		true	InPage
pageNum	分页：从1开始,示例值(1)		true	integer
pageSize	每页大小。 ,示例值(5)		false	integer

接口请求示例：

```
{
  "data": {
    "ddcId": "222",
    "ddcType": 721,
    "opbChainId": 3
  },
  "page": {
    "pageNum": 1,
```

```
        "pageSize": 5
    }
}
```

接口返回数据:

参数名称	参数说明	类型
code	成功: 0, 失败: -1	integer(int32)
<input type="checkbox"/> data		array
ddcId	DDC ID	string
ddcTransferId	DDC 流转记录ID	string
ddcType	ddc类型: 1155=ERC-1155, 721=ERC-721 示例值: 1155	integer(int32)
fromOptChainClientAddress	源帐户地址	string
platformDdcId	平台DDC ID	string
toOptChainClientAddress	目标帐户地址	string
tradeHash	交易Hash	string
tradeTime	交易时间	object
tradeType	交易类型 1=生成 2=流转 10=销毁	integer(int32)
transQuantity	流转数量	integer(int64)
errorLogCode	此标记同时写入到日志文件中, 方便查找	string
message	都是消息编码, 前端自行国际化处理	string
<input type="checkbox"/> resultPageInfo		PageInfo
firstPage		boolean
lastPage		boolean
pageNum		integer(int32)
pageSize		integer(int32)
pages		integer(int32)
total		integer(int64)

接口返回示例:

```
{
  "code": 0,
  "data": [
    {
      "tradeTime": "2022-03-11 12:36:23",
      "transQuantity": 1,
      "ddcType": 721,
      "platformDdcId": "f408dcdbf27b4ef18e16705bdc8969a8",
      "tradeHash":
"0xb72c6a44be09e30001de49c97bc189260a0ade920f3334c7d450ce8633983024",
      "ddcTransferId": "860b60880d394daba616d3def13638e7",
      "ddcTransferBlockId": "aa2521f9ee7943efa57c60650b90044b",
    }
  ]
}
```



POST 接口定义: http://ip:port/destroyDocument

接口请求参数:

字段	必传	类型	说明
docDesReq	是	DocumentDestroyReq	文档销毁的请求信息

DocumentDestroyReq

字段	必传	类型	说明
ddcId	是	String	DDC 标识

接口返回数据:

字段	必传	类型	说明
result	是	ResultData<T>	输出的信息

ResultData<T>

字段	必传	类型	说明
code	是	Integer	返回编码, 0 为成功, null 为失败
msg	是	String	返回信息
data	是	T	返回数据

T

字段	必传	类型	说明
tx	是	String	交易哈希

接口请求示例:

```
{  
  "ddcId": "3037"
```



```
}
```

接口返回示例:

```
{
  "code": 0,
  "msg": "success",
  "data":
    "0x50a22deb395b2529fb383356a112b82c55da7c111c75abb30bf70b3443a75444"
}
```

## 7、 业务费充值

POST 接口定义: `http://ip:port/rechargeBusinessFee`

接口请求参数:

参数名称	参数说明	请求类型	是否必须	数据类型
<input type="checkbox"/> inOaiOpbAccountBusinessSave	InOaiOpbAccountBusinessSave	body	true	InOaiOpbAccountBusinessSave
businessMoney	充值官方DDC业务费金额(单位:分)		true	integer(int64)
opbChainClientAddress	DDC链账户地址		true	string
opbChainId	开放联盟链框架ID		true	integer(int32)
proof	DDC业务开通凭证 内容需要通过json转义		true	string
reqTransactionSn	第三方流水号(数字字母下划线组成)		true	string

接口请求示例:

```
{
  "businessMoney": 1,
  "opbChainClientAddress":
    "0xd4996afe3902c6e5387b88b46b5f1fd0407c146a",
  "proof": "{ \"claim\": { \"entName\": \"企业名称
0316\", \"domain\": \"https://\", \"loginName\": \"XA0316\", \"did\": \"did:
```

```
bsn:2bNhngjvq9r1HwAK7kLMQ3tQcH3Q\"}, \"context\": \"https://www.w3.org/2018/credentials/v1\", \"cptId\": \"512201102044218347\", \"created\": \"2022-03-16 02:27:36\", \"expirationDate\": \"2042-03-16\", \"id\": \"1503920890499436544\", \"issuerDid\": \"did:bsn:34XUcjabSjGdwJMF686FUz6oBDXn\", \"proof\": {\"creator\": \"did:bsn:34XUcjabSjGdwJMF686FUz6oBDXn\", \"type\": \"Secp256k1\", \"signatureValue\": \"f7QgG6NlTyFJAzEcxEBd6wwZFG92ygiigMsihx+iABdcSDEIZGUOCMSdvEJpk/XkV7HX4M3L397mYR2mm539gE=\"}, \"type\": \"Proof\", \"userDid\": \"did:bsn:2bNhngjvq9r1HwAK7kLMQ3tQcH3Q\"} \",
    \"reqTransactionSn\": \"0000000019\"
}
```

接口返回数据：

参数名称	参数说明	类型
code	成功：0，失败：-1	integer(int32)
data		string
errorLogCode	此标记同时写入到日志文件中，方便查找	string
message	都是消息编码，前端自行国际化处理	string

接口返回示例：

```
{
  "code": 0,
  "data": null,
  "errorLogMessage": "",
  "errorLogCode": null,
  "message": "MSG_00000"
}
```

## 8、 能量值充值

POST 接口定义：http://ip:port/rechargeGasFee

接口请求参数：

参数名称	参数说明	请求类型	是否必须	数据类型
<input type="checkbox"/> InOaiOpbAccountGasSave	InOaiOpbAccountGasSave	body	true	InOaiOpbAccountGasSave
businessMoney	充值GAS金额		true	integer(int64)
opbChainClientAddress	DDC链账户地址		true	string
opbChainId	开放联盟链框架ID		true	integer(int32)
proof	DDC业务开通凭证 内容需要通过json转义		true	string
reqTransactionSn	第三方流水号(数字字母下划线组成)		true	string

接口请求示例：

```
{
  "businessMoney": 100,
  "opbChainId": 3,
  "opbChainClientAddress":
    "0xd4996afe3902c6e5387b88b46b5f1fd0407c146a",
  "proof": "{ \"claim\": { \"entName\": \"企业名称
0316\", \"domain\": \"https://\", \"loginName\": \"XA0316\", \"did\": \"did:
bsn:2bNhngjvq9r1HwAK7kLMQ3tQcH3Q\" }, \"context\": \"https://www.w3.org/2
018/credentials/v1\", \"cptId\": \"512201102044218347\", \"created\": \"20
22-03-16 02:27:36\", \"expirationDate\": \"2042-03-
16\", \"id\": \"1503920890499436544\", \"issuerDid\": \"did:bsn:34XUcjabSj
GdwJMF686FUz6oBDXn\", \"proof\": { \"creator\": \"did:bsn:34XUcjabSjGdwJMF
686FUz6oBDXn\", \"type\": \"Secp256k1\", \"signatureValue\": \"f7QgG6NlTyF
JAzEcxEBd6wwZFG92ygiiqgMsihx+iABdcSDEIZGUOCMSdvEJpk/XkV7HX4M3L397mYR2m
m539gE=\", \"type\": \"Proof\", \"userDid\": \"did:bsn:2bNhngjvq9r1HwAK7k
LMQ3tQcH3Q\" } }",
  "reqTransactionSn": "0000000019"
}
```

接口返回数据：

参数名称	参数说明	类型
code	成功：0，失败：-1	integer(int32)
data		string
errorLogCode	此标记同时写入到日志文件中，方便查找	string
message	都是消息编码，前端自行国际化处理	string

接口返回示例：

```
{
  "code": 0,
  "errorLogCode": null,
  "errorLogMessage": "",
  "message": "MSG_00000",
  "data": null
}
```

ddcid 流转记录的接口说明  
参见 4.2.7 文档移交记录查询

## 9、 在线注册链账户

POST 接口定义：http://ip:port/createPublicPrivateKey

接口请求参数：

无

接口返回数据：

参数名称	参数说明	类型
code	成功: 0, 失败: -1	integer(int32)
data		string
errorLogCode	此标记同时写入到日志文件中, 方便查找	string
message	都是消息编码, 前端自行国际化处理	string

接口返回示例:

```
{
  "code": 0,
  "data": "Public key: \n-----BEGIN PUBLIC KEY-----
\r\nMFYwEAYHKoZIzjOCAQYFK4EEAAoDQgAEjk51I/w8B0gax/eZIZoVdK0cGNqzmL/0\r
\nEYUN1SVH1INvZaUpwKIlg7v0KaioJv3GJpENJuOR+aL71RgDRmErhg==\r\n-----END
PUBLIC KEY-----\n\nPrivate key: \n-----BEGIN PRIVATE KEY-----
\r\nMIGNAgEAMBAGByqGSM49AgEGBSuBBAKBHYwDAIBAQQg/k71CAe2uyMr++Y3zksl\r
\nb33HkONFKiyQsvKEFqy6IdigBwYFK4EEAAqhRANCAAS0TmUj/DwE6BrH95khmhV0\r\n
rRwY2qbMv84RhQ2VJUfUg29lpSnAoiWDu/QpqKgm/cYmkQ0m7RH5ovvVGANGYSuG\r\n--
---END PRIVATE KEY-----\n\nChain account address:
\n0xb7bba1a44605793827d5687ad5687d8f885cb3f9\n\nMnemonic:
\n\n\nAlgorithm: \nsecp256k1",
  "errorLogMessage": "",
  "errorLogCode": null,
  "message": "MSG_00000"
}
```

## 10、上传数据到 IPFS

POST 接口定义: <http://ip:port/uploadData2Ipfs>

接口请求参数:

字段	必传	类型	说明
----	----	----	----

uploadUrl	是	String	写入 IPFS 块接口地址： https://节点网关地址 /ipfs/[peer 名称]/上传 key/api/v0/block/put， 测试网服务中没有[peer 名称]
dataContent	是	String	要上传 IPFS 的数据

接口请求示例：

```
{
  "uploadUrl":
    "https://ipfstest.bsngate.com:17603/ipfs/cbece5f5572c4e38a996b29815a97
    4cb/api/v0/block/put",
  "dataContent": "0123456789qawsedrftgyhujikolp 高佩的数据 1"
}
```

接口返回数据：

字段	必传	类型	说明
code	是	Integer	返回码：0 是成功， null 是失败
msg	是	String	返回信息
data	是	String	返回数据，包括键值 Key 和大小 Size

接口返回示例：

```
{
  "code": 0,
```

```
    "msg": "success",
    "data":
    "{ \"Key\": \"QmQe2zazUXptwg786MC4BbRuuGB11U5ExrwAPYJ6iu4EVU\", \"Size\": 45 } \n"
}
```

## 11、从 IPFS 下载数据

POST 接口定义: `http://ip:port/downloadDataFromIpfs`

接口请求参数:

字段	必传	类型	说明
downloadUrl	是	String	读取 IPFS 块接口地址: <code>https://节点网关地址/ipfs/[peer 名称]/下载key/api/v0/block/get?arg=</code> , 测试网服务中没有[peer 名称], 其中 arg 为上传数据时返回中的 Key 值

接口请求示例:

```
{
    "downloadUrl":
    "https://ipfstest.bsngate.com:17603/ipfs/4ca012b89c4644d59d80fb1234aa8456/api/v0/block/get?arg=QmQe2zazUXptwg786MC4BbRuuGB11U5ExrwAPYJ6iu4EVU"
}
```

接口返回数据：

字段	必传	类型	说明
code	是	Integer	返回码：0 是成功，null 是失败
msg	是	String	返回信息
data	是	String	返回数据，从 IPFS 下载到的数据

接口返回示例：

```
{
  "code": 0,
  "msg": "success",
  "data": "0123456789qawsedrftgyhujikolp 高佩的数据 1"
}
```