附件1

**金华城市用血实时联网平台接口规范**

2020年5月

目录

目录

[1 文档介绍 4](#_Toc32389)

[1.1 文档目的 4](#_Toc28511)

[1.2 文档范围 4](#_Toc9007)

[1.3 术语与缩写解释 4](#_Toc21139)

[2 接入准则 5](#_Toc2589)

[2.1 接入指南 5](#_Toc24527)

[2.1.1 接入环境 5](#_Toc16755)

[2.1.2 接入拓扑图 5](#_Toc11596)

[2.1.3 交互频度 5](#_Toc19621)

[2.2 请求结构 6](#_Toc18010)

[2.2.1 请求地址 6](#_Toc4269)

[2.2.2 字符编码 6](#_Toc3922)

[2.2.3 数据类型说明 6](#_Toc11957)

[2.3 通讯技术 6](#_Toc8710)

[2.3.1 SOAP 6](#_Toc10582)

[2.3.2 WSDL 7](#_Toc11918)

[2.3.3 Web Service 7](#_Toc20640)

[2.4 访问控制 7](#_Toc2984)

[2.4.1 获取Token 7](#_Toc15118)

[2.4.2 使用Token 7](#_Toc2380)

[2.5 HTTP状态码 7](#_Toc2402)

[3 接口规范 8](#_Toc23644)

[3.1 认证接口 8](#_Toc28330)

[3.2 获取基础数据接口 8](#_Toc18241)

[3.2.1 获取医院机构字典 8](#_Toc15211)

[3.2.2 获取血站机构字典 9](#_Toc8144)

[3.2.3 获取血液品种字典 9](#_Toc16359)

[3.3 医院血液预订接口 10](#_Toc2047)

[3.3.1 提交血液预订单 10](#_Toc17934)

[3.3.2 取消血液预订单 11](#_Toc23175)

[3.3.3 根据过去一周查询血液预订单状态 11](#_Toc15387)

[3.3.4 根据预订单号查询血液预订单详情 12](#_Toc22933)

[3.4 血站发血交接单入库接口 13](#_Toc7414)

[3.4.1 根据交接单号查询血站往医院出库单详情 13](#_Toc6168)

[3.4.2 医院接收确认血站交接单 14](#_Toc19666)

[3.5 提交医院库存信息 14](#_Toc6767)

[3.5.1 提交当前库存血袋汇总信息 14](#_Toc5032)

[3.5.2 提交当前库存血袋明细信息 15](#_Toc20861)

[3.6 提交医院接收血站发血入库信息 16](#_Toc27761)

[3.7 提交医院输血申请信息 16](#_Toc27504)

[3.8 提交医院出库到临床信息 19](#_Toc22353)

[3.9 提交医院血袋报废信息 20](#_Toc4036)

[3.10 提交医院输血不良反应信息 21](#_Toc3609)

[4 错误响应 22](#_Toc2113)

[4.1 错误响应 22](#_Toc13762)

[4.2 错误响应格式 22](#_Toc9990)

[4.3 错误码 22](#_Toc15566)

[5 数据字典 23](#_Toc31208)

[5.1 ABO血型 23](#_Toc21945)

[5.2 Rh(D)血型 23](#_Toc7581)

[5.3 出入库类型 23](#_Toc13785)

[5.4 身份证件类型 23](#_Toc22428)

[5.5 医院科室代码 24](#_Toc17506)

[5.6 输血目的代码 25](#_Toc5010)

[5.7 输血申请类型 25](#_Toc618)

[5.8 血液失效原因 25](#_Toc2519)

[5.9 输血反应类型 25](#_Toc31773)

# 文档介绍

## 文档目的

本规范适用于穿越医院联网管理平台与医院相关系统之间、以及与各外部数据系统之间的同步数据交换传输。规范规定了传输过程中系统结构、协议与通讯模式。

本规范适用于通过接口实现从医院输血科系统把医院临床用血信息实时数据上报的医院，不适用于没有使用输血科系统的医院。

## 文档范围

本文阐述内容仅限穿越医院联网管理平台对接标准接口规范，对业务流程不做详细阐述。

本文档阐述内容囊括医院临床用血信息联网所需要的所有接口，医院需要严格按照标准规范进行匹配，以保证医院与城市用血实时联网平台的对接，实现全市用血信息业务数据同步。

## 术语与缩写解释

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **缩写、术语** | **解释说明** |
| **1** | HTTP Basic Authentication | HTTP Basic Authentication 是一种允许客户端提供用户名和口令为凭证的形式访问受保护的资源 |
| **2** | HIS系统 | 医院信息管理系统简称 |
| **3** | LIS系统 | 实验室信息管理系统简称 |
| **4** | BIS系统 | 血站信息管理系统简称 |

# 接入准则

## 接入指南

血站搭建部署在卫生专网开放的标准化接口，医院通过调用标准化接口，上报临床用血情况等信息。从而实现数据的交互。

标准化接口采用HTTP/HTTPS协议，发布接口API，由各联网医院的“输血科系统"单向调用接口API，进行数据传输。

### 接入环境

接口程序能够访问：

政务网 http://<ip>:<port>/hoslinkws/services/Hoslink?wsdl

### 接入拓扑图



### 交互频度

* **数据上报**

为保证信息的及时性，业务数据要求在业务发生时及时上报，当天的库存统计数据需要在当天晚上12点前上传。

* **调用控制**

血液中心发血数据具有实时性，血液中心发出血液的业务完成后，医院需通过接口获取发血单信息及血液制品信息。为保证接口服务的调度，接口请求进行了流量控制，每个IP每秒5次，每分钟15次。超出请求控制的请求会被拒绝。

## 请求结构

### 请求地址

* **服务地址**

**WebService：**

http://<ip>:<port>/hoslinkws/services/Hoslink?wsdl

* **通讯协议**

使用HTTP协议，支持通过HTTPS协议

### 字符编码

请求及返回结果都使用UTF-8字符集进行编码。

### 数据类型说明

数据类型的描述规则见下表：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **数据类型** | **表示符** | **描述** |
| 定长字符串型 | 字符 | 长度表示符（N），其中N表示该字符串的长度 |
| 变长字符串型 | 字符串 | 在字段描述中定义最大长度 |
| 数字型 | 数字 | 长度表示符（N, M），其中N表示该数字的最长长度，包括整数位数、小数点（算一位）、小数位数；M表示该数字的最长小数位数 |
| 布尔型 | 布尔 | 用字符“1”表示true，字符“0”表示false |
| 日期型 | 日期 | 用定长字符串表示，格式为YYYY-MM-dd |
| 日期时间型 | 日期时间 | 用定长字符串表示，格式为YYYY-MM-dd HH:mm:ss，24小时制 |
| 二进制型 | 二进制 | 二进制数据类型，如图象、音频、视频等二进制流文件格式。 |

## 通讯技术

通过适配器，客户端连接到中心端开放的Web Service，在同步传输技术中使用到了下面的技术。

### SOAP

简单对象访问协议(Simple Object Access Protocol)，SOAP 是基于 XML 的简易协议，可使应用程序在 HTTP 之上进行信息交换。或者更简单地说：SOAP 是用于访问网络服务的协议。

### WSDL

WSDL 指网络服务描述语言 (Web Services Description Language)。 WSDL 是一种使用 XML 编写的文档。这种文档可描述某个 Web Service。它可规定服务的位置，以及此服务提供的操作（或方法）。

### Web Service

Web服务的出现定义了满足动态及时的业务协作所要求的基本功能和原则，而使用期间Web不仅成为信息共享的平台，而且成为服务共享的平台。

## 访问控制

### 获取Token

系统会分配给每个调用接口的第三方一个客户编号和对应的密码。客户调用接口时，通过分配的客户编号和密码从平台获取Token，后面使用Token调用实际的业务接口。

如果客户编号和密码校验失败，服务端返回HTTP 401错误。

### 使用Token

业务接口调用需要传入token作为第一个传入参数，在业务方法参数说明不再复述

## HTTP状态码

|  |  |
| --- | --- |
| **HTTP状态码** | **描述** |
| **2XX** | 调用成功 |
| **4XX** | 调用端错误 |
| **5XX** | 服务端错误 |

# 接口规范

## 认证接口

|  |  |
| --- | --- |
| 描述 | 根据医院的访问密钥获取访问token，token用以调用业务接口以验证是否有效访问。 |
| 方法 | String auth(string access); |
| 参数说明 | String access: 分配给医院的访问键值和密钥 |
| 返回值 | {"code":"","data":"","msg":""}失败返回 {"code":-999~-1,"data":null,"msg":"错误信息"}成功返回code：0; data:32位字符串 （授权访问token）；  |

access对象说明

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **属性名** | **数据类型** | **长度** | **属性说明** |
| accessKey | 字符串 | 16 | 分配给医院的访问键值 |
| secret | 字符串 | 16 | 访问密钥 |

accessJSON样例：

{"accessKey":"test","secret":"123456"}

## 获取基础数据接口

### 获取医院机构字典

|  |  |
| --- | --- |
| 描述 | 获取平台上所有医院机构字典。 |
| 方法 | String listInstitution(String token); |
| 参数说明 | String token:访问token |
| 返回值 | {"code":"","data":"","msg":""}失败返回 {"code":-999~-1,"data":null,"msg":"错误信息"}成功返回{"code":0,"data":{institutionJSON},"msg":""} |

institution对象说明

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **属性名** | **数据类型** | **长度** | **属性说明** |
| **id** | 数值 | 16 | 机构ID |
| **name** | 字符串 | 32 | 机构名称 |
| **available** | 数值 | 4 | 0-无效；1-有效 |

返回结果institutionJSON格式：

{

 "code": "0",

 "data": [{

 "id": 3,

 "name": "宁德市医院",

 "available": 1

 }]

}

### 获取血站机构字典

|  |  |
| --- | --- |
| 描述 | 获取平台上所有血站机构字典，包括分血站。 |
| 方法 | String listStation(String token); |
| 参数说明 | String token:访问token |
| 返回值 | {"code":"","data":"","msg":""}失败返回 {"code":-999~-1,"data":null,"msg":"错误信息"}成功返回{"code":0,"data":{Station},"msg":""} |

Station对象说明

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **属性名** | **数据类型** | **长度** | **属性说明** |
| **deptId** | 数值 | 16 | 机构ID |
| **name** | 字符串 | 32 | 血站名称 |

返回结果Station格式：

{

 "msg": "查询成功",

 "code": "0",

 "data": [{

 "deptId": 11232153,

 "name": "XX血站"

 }, {

 "deptId": 11232164,

 "name": "XX血站"

 }]

}

### 获取血液品种字典

|  |  |
| --- | --- |
| 描述 | 获取平台上血液品种信息字典。血液预定和血站发血等信息，需要根据统一血液品种来分类数据。 |
| 方法 | String listBloodType(String token); |
| 参数说明 | String token:访问token |
| 返回值 | {"code":"","data":"","msg":""}失败返回 {"code":-999~-1,"data":null,"msg":"错误信息"}成功返回 {"code":0,"data":{bloodTypeJSON},"msg":"success"} |

bloodType对象说明

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **属性名** | **数据类型** | **长度** | **属性说明** |
| **id** | 数值 | 8 | 血液品种id |
| **name** | 字符串 | 32 | 血液品种名称 |
| unit | 字符串 | 4 | 血量单位：ML-代表毫升；U-代表单位 |
| **available** | 数值 | 4 | 0-无效；1-有效 |

返回结果bloodTypeJSON样例：

{

 "code": "0",

 "data": [{

 "id": 1,

 "name": "单采血小板",

 "available": 1

 }]

}

## 医院血液预订接口

### 提交血液预订单

|  |  |
| --- | --- |
| 描述 | 向血站平台提交血液预订单，定义所需要血液品种的血量，血型等信息 |
| 方法 | String newBooking(String token,String bookingJSON); |
| 参数说明 | String token:访问tokenString bookingJSON: 血液预订单JSON |
| 返回值 | {"code":"","data":"","msg":""}失败返回 {"code":-999~-1,"data":null,"msg":"错误信息"}成功返回code：0; data:<bookingID>平台预订单ID； msg:success |

bookingJSON对象说明

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **属性名** | **数据类型** | **长度** | **是否必填** | **属性说明** |
| **id** | 字符串 | 21 | 否 | 预订单号，提交后自动生成 |
| **originalId** | 字符串 | 21 | 否 | 医院原始预订单号 |
| **type** | 字符串 | 4 | 是 | 预定类型：E-代表紧急；N-代表常规；P-代表备血 |
| **planUseDate** | 字符串 | 20 | 是 | 计划用血时间 格式 yyyy-MM-dd HH:mm:ss |
| **remark** | 字符串 | 4 | 否 | 备注 |
| **bookBy** | 字符串 | 4 | 是 | 预定人姓名 |
| **status** | 字符串 | 8 | 是 | 状态：NEW-新建；CONFIRM-已确认；CANCEL-取消 |
| **stationId** | 数值 | 2 | 是 | 血站的编号 参考机构字典 |
| **BookingDetail** | 字符串 | 1240 | 是 | 预订血液明细，参见bookingDetail对象说明 |

BookingDetail对象说明

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **属性名** | **数据类型** | **长度** | **是否必填** | **属性说明** |
| **id** | 字符串 | 21 | 否 | 预订单号，提交后自动生成 |
| **detailId** | 字符串 | 21 | 否 | 明细号，提交后自动生成 |
| **originalDtlId** | 字符串 | 21 | 否 | 医院原始预订单明细ID |
| **bloodType** | 数值 | 4 | 是 | 血液品种类型ID，参见BloodType对象说明 |
| **bloodProduct** | 字符串 | 8 | 是 | 血液产品码，参见BloodProduct对象说明 |
| **aboGroup** | 数值 | 2 | 是 | ABO血型 |
| **rhGroup** | 数值 | 2 | 是 | Rh(D)血型 |
| **bookVolume** | 数值 | 6,2 | 是 | 预定血量 |
| **replyVolume** | 数值 | 6,2 | 否 | 回复血量,血站审批填写 |
| **replyStatus** | 字符串 | 8 | 否 | 回复状态：WAIT\_AGREE 待审核 FULL-全部满足；PARTIAL-部分满足；NONE-不满足 |

Booking样例(包含bookingDetail)：

{

 "type": "N",

 "planUseDate": "2019-08-15 09:22:27",

 "remark": "sdsdd",

 "bookBy": "星恒123",

 "BookingDetail": [{

 "bloodType": 5,

 "bloodProduct": "",

 "aboGroup": 2,

 "rhGroup": 1,

 "bookVolume": 2.0

 }],

 "stationId": 2

}

### 取消血液预订单

|  |  |
| --- | --- |
| 描述 | 向血站平台，对已经提交的血液预订单，需要撤回，不再预定 |
| 方法 | String cancelBooking(String token,String bookingId); |
| 参数说明 | String token:访问tokenString bookingId: 血液预订单号; 使用平台返回预订单号，非医院原始预定单号 |
| 返回值 | {"code":"","data":"","msg":""}失败返回 {"code":-999~-1,"data":null,"msg":错误信息}成功返回 {"code":0,"data":null,"msg":"success"} |

### 根据过去一周查询血液预订单状态

|  |  |
| --- | --- |
| 描述 | 查询本医院提交的血液预订单的状态，是否已经被确认，预订血液是否满足，以及被满足的血量，只查询过去一周内的预订单 |
| 方法 | String listRecentBooking(String token); |
| 参数说明 | String token:访问token |
| 返回值 | {"code":"","data":"","msg":""}失败返回 {"code":-999~-1,"data":null,"msg":"错误信息"}成功返回{"code":0,"data":{booking 对象数组(参见booking对象说明)},"msg":"success"} |

返回booking对象数组格式：

{

 "code":"0",

 "data":[

 {

 "id":"OD20190110-00003",

 "type":"N",

 "planUseDate":"2019-09-28 09:22:27",

 "remark":"sdsdd",

 "bookBy":"星恒123",

 "status":"NEW",

 "BookingDetail":[

 {

 "bloodType":5,

 "bloodProduct":"123123",

 "aboGroup":2,

 "rhGroup":1,

 "bookVolume":2,

 "replyVolume":0,

 "replyStatus":"WAIT\_AGREE"

 }

 ],

 "stationId":2

 },

 {

 "id":"OD20190111-00001",

 "type":"N",

 "planUseDate":"2019-09-28 09:22:27",

 "remark":"sdsdd",

 "bookBy":"星恒123",

 "status":"CANCEL",

 "BookingDetail":[

 {

 "bloodType":5,

 "bloodProduct":"123123",

 "aboGroup":2,

 "rhGroup":1,

 "bookVolume":2,

 "replyVolume":0,

 "replyStatus":"WAIT\_AGREE"

 }

 ],

 "stationId":2

 }

 ]

}

### 根据预订单号查询血液预订单详情

|  |  |
| --- | --- |
| 描述 | 根据与订单号，查询本医院提交的血液预订单的详情信息 |
| 方法 | String getBookingById(String token,String bookingId); |
| 参数说明 | String token:访问tokenString bookingId: 预定单号 |
| 返回值 | {"code":"","data":"","msg":""}失败返回 {"code":-999~-1,"data":null,"msg":"错误信息"}成功返回 {code:0; data:{booking 对象(参见booking对象说明)},"msg":"success"} |

Booking对象格式

{

 "code": "0",

 "data": [{

 "id": "OD20190110-00003",

 "type": "N",

 "planUseDate": "2019-09-28 09:22:27",

 "remark": "sdsdd",

 "bookBy": "星恒123",

 "status": "NEW",

 "BookingDetail": [{

 "bloodType": 5,

 "bloodProduct": "123123",

 "aboGroup": 2,

 "rhGroup": 1,

 "bookVolume": 2.0,

 "replyVolume": 0.0,

 "replyStatus": "WAIT\_AGREE"

 }],

 "stationId": 2

 }]

}

## 血站发血交接单入库接口

### 根据交接单号查询血站往医院出库单详情

|  |  |
| --- | --- |
| 描述 | 根据交接单号查询血站往本医院的发血交接单详情 |
| 方法 | String getStationOutById(String token, String stationOutId, **String stationHospitalId**); |
| 参数说明 | String token:访问tokenString stationOutId：交接单号String stationHospitalId：血站/分站id，参考3.2.2获取血站机构字典接口 |
| 返回值 | {"code":"","data":"","msg":""}失败返回 {"code":-999~-1,"data":null,"msg":"错误信息"}成功返回 {"code":0, "data":{StationOut对象}, "msg":"success"} |

StationOut对象说明

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **属性名** | **数据类型** | **长度** | **属性说明** |
| **id** | 字符串 | 21 | 交接单号 |
| **outStockTime** | 字符串 | 20 | 出库时间 格式 yyyy-MM-dd HH:mm:ss |
| **status** | 字符串 | 8 | 出库单状态：N-血站已出库医院未确认；C-医院已确认 |
| **bloodBags** | 字符串 | 4960 | 血袋对象数组 BloodBag |

BloodBag对象说明

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **属性名** | **数据类型** | **长度** | **属性说明** |
| **bloodBagId** | 字符串 | 32 | 血袋编号 |
| **donationId** | 字符串 | 18 | 献血序列号 |
| **bloodProduct** | 字符串 | 8 | 血液产品码，参见获取血液产品接口 |
| **bloodType** | 数值 | 4 | 血液品种ID,参见获取血液品种接口 |
| **aboGroup** | 数值 | 2 | ABO血型代码，参见《ABO血型》字典 |
| **rhGroup** | 数值 | 2 | Rh(D)血型代码，参见《Rh(D)血型》字典 |
| **donationDate** | 字符串 | 20 | 献血日期 格式 yyyy-MM-dd HH:mm:ss |
| **productionDate** | 字符串 | 20 | 制备日期 格式 yyyy-MM-dd HH:mm:ss |
| **expirationDate** | 字符串 | 20 | 失效日期 格式 yyyy-MM-dd HH:mm:ss |
| **volume** | 数值 | 6,2 | 血量 |
| **unit** | 字符串 | 4 | 血量单位：ML-毫升；U-单位； |
| **bagId** | 字符串 | 20 | 产品号 血袋唯一标识 |

stationOut 对象格式：

{

 "code": "0",

 "data": [{

 "id": "PD20181022-005",

 "outStockTime": "2018-10-22 08:58:18",

 "status": "N",

 "bloodBags": [{

 "bloodBagId": "900031852466355E5441000",

 "donationId": "900031852466355",

 "bloodProduct": "E5441000",

 "bloodType": 5,

 "aboGroup": 2,

 "rhGroup": 1,

 "donationDate": "2018-10-08 13:36:00",

 "productionDate": "2018-10-09 13:31:21",

 "expirationDate": "2018-11-12 13:36:00",

 "volume": 2.0,

 "unit": "U",

"bagId":"900031852466355"

 }, {

 "bloodBagId": "900031853033455E5473000",

 "donationId": "900031853033455",

 "bloodProduct": "E5473000",

 "bloodType": 13,

 "aboGroup": 1,

 "rhGroup": 1,

 "donationDate": "2018-10-13 14:48:00",

 "productionDate": "2018-10-15 12:57:51",

 "expirationDate": "2019-10-13 14:48:00",

 "volume": 100.0,

 "unit": "ml",

"bagId":"900031852466355"

 }]

 }]

}

### 医院接收确认血站交接单

|  |  |
| --- | --- |
| 描述 | 通知血站联网平台，本医院已经确认接收到出库交接单数据，入库时只操作未确认的交接单。 |
| 方法 | String confirmStationOut(String token, String stationOutId); |
| 参数说明 | String token:访问token；String stationOutId：交接单号 |
| 返回值 | {"code":"","data":"","msg":""}失败返回 {"code":-999~-1,"data":null,"msg":"错误信息"}成功返回{"code":0,"data":null,"msg":"success"} |

## 提交医院库存信息

### 提交当前库存血袋汇总信息

|  |  |
| --- | --- |
| 描述 | 往血液联网平台上报本医院当前的库存汇总信息，每1小时上传一次。 |
| 方法 | String poInventorySum(String token,String inventorySumJSON); |
| 参数说明 | String inventorySumJSON: 库存汇总对象JSON;  |
| 返回值 | {"code":"","data":"","msg":""}失败返回 {"code":-999~-1,"data":null,"msg":"错误信息"}成功返回{"code":0,"data":null,"msg":""} |

inventorySumJSON对象说明

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **属性名** | **数据类型** | **长度** | **必填** | **属性说明** |
| **summary** | 字符串 | 10240 | 是 | 库存汇总数组，参见summary对象说明 |

summary对象说明

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **属性名** | **数据类型** | **长度** | **必填** | **属性说明** |
| **bloodType** | 字符串 | 4 | 是 | 血液品种ID，参见获取血液品种接口 |
| **aPosVol** | 数值 | 6,2 | 是 | 当前该血液品种A阳性血袋总库存血量 |
| **bPosVol** | 数值 | 6,2 | 是 | 当前该血液品种B阳性血袋总库存血量 |
| **oPosVol** | 数值 | 6,2 | 是 | 当前该血液品种O阳性血袋总库存血量 |
| **abPosVol** | 数值 | 6,2 | 是 | 当前该血液品种AB阳性血袋总库存血量 |
| **aNegVol** | 数值 | 6,2 | 是 | 当前该血液品种A阴性血袋总库存血量 |
| **bNegVol** | 数值 | 6,2 | 是 | 当前该血液品种B阴性血袋总库存血量 |
| **oNegVol** | 数值 | 6,2 | 是 | 当前该血液品种O阴性血袋总库存血量 |
| **abNegVol** | 数值 | 6,2 | 是 | 当前该血液品种AB阴性血袋总库存血量 |
| **unit** | 字符串 | 4 | 是 | 血量单位：ML-毫升；U-单位 |

InventorySum对象格式：

{

 "summary": [{

 "bloodType": 1,

 "aPosVol": 0,

 "bPosVol": 1,

 "oPosVol": 0,

 "abPosVol": 0,

 "aNegVol": 0,

 "bNegVol": 0,

 "oNegVol": 0,

 "abNegVol": 0,

 "unit": "ml"

 }]

}

### 提交当前库存血袋明细信息

|  |  |
| --- | --- |
| 描述 | 往血液联网平台上报本医院当前的库存明细信息，每1小时上传一次。 |
| 方法 | String poInventoryBld(String token,String inventoryBldJSON); |
| 参数说明 | String inventoryBldJSON: 库存明细对象JSON;  |
| 返回值 | {"code":"","data":"","msg":""}失败返回 {"code":-999~-1,"data":null,"msg":"错误信息"}成功返回{"code":0,"data":null,"msg":""} |

inventoryBldJSON对象说明

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **属性名** | **数据类型** | **长度** | **必填** | **属性说明** |
| **currentDate** | 字符串 | 11 | 是 | 当前日期 格式yyyy-MM-dd |
| **bloodBags** | 字符串 | 102400 | 是 | 库存血袋数组，参见bloodBag对象说明 |

InventoryBld对象格式：

{

 "currentDate": "2017-01-01",

 "bloodBags": [{

 "bloodBagId": "900281470682201D6511000",

 "donationId": "900281470682200",

 "bloodProduct": "D6511000",

 "bloodType": 13,

 "aboGroup": 0,

 "rhGroup": 1,

 "donationDate": "2018-08-10 15:45:00",

 "productionDate": "2018-08-10 10:04:32",

 "expirationDate": "2018-08-10 15:45:00",

 "volume": 225.0,

 "unit": "ml",

"bagId":"800291640314025"

 }]

}

## 提交医院接收血站发血入库信息

|  |  |
| --- | --- |
| 描述 | 往血液联网平台上报本医院接收血站发血入库的血液信息，实时上传数据。 |
| 方法 | String poInStock(String token,String inStockJSON); |
| 参数说明 | String inStockJSON: 血液入库对象JSON;  |
| 返回值 | {"code":"","data":"","msg":""}失败返回 {"code":-999~-1,"data":null,"msg":"错误信息"}成功返回{"code":0,"data":null,"msg":"success"} |

inStockJSON对象说明

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **属性名** | **数据类型** | **长度** | **必填** | **属性说明** |
| **id** | 字符串 | 21 | 是 | 入库单号 |
| **stationId** | 字符串 | 16 | 是 | 血站机构编号（默认传2，如果是分血站请传相应分站机构id） |
| **outStockId** | 字符串 | 21 | 是 | 血站发血交接单号 |
| **inStockDate** | 字符串 | 20 | 是 | 入库时间 格式 yyyy-MM-dd HH:mm:ss |
| **inStockBy** | 字符串 | 16 | 是 | 入库人姓名 |
| **bloodBags** | 字符串 | 12400 | 是 | 入库血袋数组，参见bloodBag对象说明 |

InStockJSON对象格式：

{

 "id": "2333",

 "stationId": 2,

 "outStockId": "233",

 "inStockDate": "2018-01-01 00:00:00",

 "inStockBy": "王小二",

 "remark": "233333333",

 "bloodBags": [{

 "bloodBagId": "900281470682201D6511000",

 "donationId": "900281470682200",

 "bloodProduct": "D6511000",

 "bloodType": 13,

 "aboGroup": 1,

 "rhGroup": 1,

 "donationDate": "2018-08-10 15:45:00",

 "productionDate": "2018-08-10 10:04:32",

 "expirationDate": "2018-08-10 15:45:00",

 "volume": 225.0,

 "unit": "ml",

"bagId": "900281470682200"

 }]

}

## 提交医院输血申请信息

|  |  |
| --- | --- |
| 描述 | 往血液联网平台上报输血申请信息，实时上传数据。 |
| 方法 | String poApplication(String token,String application); |
| 参数说明 | String token:访问token;String application: 输血申请对象JSON;  |
| 返回值 | {"code":"","data":"","msg":""}失败返回 {"code":-999~-1,"data":null,"msg":"错误信息"}成功返回{"code":0,"data":null,"msg":"success"} |

application对象说明

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **属性名** | **数据类型** | **长度** | **必填** | **属性说明** |
| **id** | 字符串 | 21 | 是 | 申请单号 |
| **applyDate** | 字符串 | 20 | 是 | 申请日期 格式 yyyy-MM-dd HH:mm:ss |
| **applyBy** | 字符串 | 16 | 是 | 申请医师姓名 |
| **approveDate** | 字符串 | 20 | 是 | 审批日期 格式 yyyy-MM-dd HH:mm:ss |
| **approveBy** | 字符串 | 16 | 是 | 审批医师姓名 |
| **applyType** | 数字 | 4 | 是 | 输血申请类型代码，参见《输血申请类型》字典 |
| **planDate** | 字符串 | 20 | 否 | 预约输血日期 格式 yyyy-MM-dd HH:mm:ss |
| **transPurpose** | 字符串 | 4 | 是 | 输血目的代码，参见《输血目的》字典 |
| isConsentSigned | 字符串 | 1 | 是 | 是否已签输血知情同意书 0 -> 否 1->同意 |
| **patient** | 字符串 | 480 | 是 | 病人病案信息，参见patient对象说明 |
| **bloodTest** | 字符串 | 480 | 否 | 病人输血指征，参见bloodTest对象说明 |
| **applyBloods** | 字符串 | 1240 | 是 | 申请血液数组，参见applyBlood对象说明 |

bloodTest对象说明

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **属性名** | **数据类型** | **长度** | **必填** | **属性说明** |
| **hbsag** | 字符串 | 10 | 否 | Hbsag指标 NEGATIVE-阴性 POSTIVE-阳性 |
| **antiHbs** | 字符串 | 10 | 否 | anti\_hbs指标NEGATIVE-阴性 POSTIVE-阳性 |
| **hbeag** | 字符串 | 10 | 否 | Hbeag指标 NEGATIVE-阴性 POSTIVE-阳性 |
| **antiHbe** | 字符串 | 10 | 否 | anti\_hbe指标 NEGATIVE-阴性 POSTIVE-阳性 |
| **antiHbc** | 字符串 | 10 | 否 | anti\_hbc指标 NEGATIVE-阴性 POSTIVE-阳性 |
| **antiHcv** | 字符串 | 10 | 否 | anti\_hcv指标 NEGATIVE-阴性 POSTIVE-阳性 |
| **antiHiv** | 字符串 | 10 | 否 | anti\_hiv指标 NEGATIVE-阴性 POSTIVE-阳性 |
| **syphilis** | 字符串 | 10 | 否 | Syphilis指标 NEGATIVE-阴性 POSTIVE-阳性 |
| **HB** | 数值 | 6,2 | 否 | 血红蛋白 |
| **HCT** | 数值 | 6,2 | 否 | 红细胞压积 |
| **PLT** | 数值 | 6,2 | 否 | 血小板计数 |
| **PT** | 数值 | 6,2 | 否 | 凝血酶原时间 |
| **APTT** | 数值 | 6,2 | 否 | 活化部分凝血活酶时间 |
| **INR** | 数值 | 6,2 | 否 | inr数值 |
| **ALT** | 数值 | 6,2 | 否 | alt数值 |
| **FIB** | 数值 | 6,2 | 否 | 血浆纤维蛋白原 |
| **TEG** | 数值 | 6,2 | 否 | teg数值 |

applyBlood对象说明

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **属性名** | **数据类型** | **长度** | **必填** | **属性说明** |
| **bloodType** | 数值 | 4 | 否 | 血液品种ID,参见BloodType对象说明 |
| **aboGroup** | 数值 | 2 | 否 | ABO血型代码，参见《ABO血型》字典 |
| **rhGroup** | 数值 | 2 | 否 | Rh(D)血型代码，参见《Rh(D)血型》字典 |
| **applyVolume** | 数值 | 6,2 | 否 | 申请血量 |
| **applyUnit** | 字符串 | 2 | 否 | 血量单位：ml-毫升；u-单位 |

application对象格式：

{

 "id": "2333",

 "applyDate": "2018-01-01 00:00:00",

 "applyBy": "王小二",

 "approveDate": "2018-01-01 00:00:00",

 "approveBy": "王大二",

 "applyType": 1,

 "planDate": "2018-01-01 00:00:00",

 "transPurpose": 1,

 "isConsentSigned": 1,

 "patient": {

 "id": "2333333333333",

 "name": "张三",

 "sex": "MALE",

 "age": "18Y3M2D",

 "aboGroup": 1,

 "rhGroup": 1,

 "idCardType": 1,

 "department": "100",

 "area": "华南大区",

 "bedNo": "405",

 "diagnosis": "情况良好",

 "everPregnancy": 1,

 "everChildbearing": 1,

 "everTranfusion": 1,

 "everReaction": 1

 },

 "bloodTest": {

 "HB": 1.0,

 "HCT": 1.0,

 "PLT": 1.0,

 "PT": 1.0,

 "APTT": 1.0,

 "FIB": 1.0

 "hbsag": null,

 "antiHbs": null,

 "hbeag": null,

 "antiHbe": null,

 "antiHbc": null,

 "antiHcv": null,

 "antiHiv": null,

 "syphilis": null,

 "INR": null,

 "ALT": null,

 "TEG": null

 },

 "applyBloods": [{

 "bloodType": 13,

 "aboGroup": 1,

 "rhGroup": 1,

 "applyVolume": 1.0,

 "applyUnit": "ml"

 }]

}

## 提交医院出库到临床信息

|  |  |
| --- | --- |
| 描述 | 往血液联网平台上报本医院血库发血到临床的信息，实时上传数据。 |
| 方法 | String poOutClinic(String token,String outClinicJSON); |
| 参数说明 | String outClinicJSON: 临床发血对象JSON;  |
| 返回值 | {"code":"","data":"","msg":""}失败返回 {"code":-999~-1,"data":null,"msg":"错误信息"}成功返回{"code":0,"data":null,"msg":"success"} |

outClinicJSON对象说明

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **属性名** | **数据类型** | **长度** | **必填** | **属性说明** |
| **id** | 字符串 | 21 | 是 | 出库单号 |
| **applicationId** | 字符串 | 21 | 是 | 输血申请ID |
| **outClinicDate** | 字符串 | 20 | 是 | 发血时间 格式 yyyy-MM-dd HH:mm:ss |
| **outClinicBy** | 字符串 | 16 | 是 | 发血人姓名 |
| **auditDate** | 字符串 | 20 | 是 | 复核时间 格式 yyyy-MM-dd HH:mm:ss |
| **auditBy** | 字符串 | 16 | 是 | 复核人姓名 |
| **remark** | 字符串 | 50 | 否 | 备注 |
| **patient** | 字符串 | 480 | 是 | 病人病案信息，参见patient对象说明 |
| **bloodBags** | 字符串 | 1240 | 是 | 发血血袋数组，参见bloodBag对象说明 |

patient对象说明

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **属性名** | **数据类型** | **长度** | **必填** | **属性说明** |
| **id** | 字符串 | 32 | 是 | 病人在院内唯一编号：病案号/住院号/门诊号/诊疗卡号 |
| **name** | 字符串 | 24 | 是 | 病人姓名 |
| **sex** | 字符串 | 2 | 是 | 性别 MALE-男 FEMALE-女 |
| **age** | 字符串 | 12 | 是 | 年龄:18Y-18岁，8M-8个月，30D-30天，1Y2M-1岁2个月 |
| **aboGroup** | 数值 | 2 | 是 | ABO血型代码，参见《ABO血型》字典 |
| **rhGroup** | 数值 | 2 | 是 | Rh(D)血型代码，参见《Rh(D)血型》字典 |
| **idCardType** | 数值 | 2 | 是 | 身份证件类型代码，参见《身份证件类型》字典 |
| **iDCardNo** | 字符串 | 32 | 是 | 身份证件号 |
| **department** | 字符串 | 8 | 是 | 科室编号，参见《医院科室》字典 |
| **area** | 字符串 | 8 | 否 | 病区 |
| **bedNo** | 字符串 | 8 | 否 | 床号 |
| **diagnosis** | 字符串 | 32 | 是 | 临床诊断，参见ICD-10疾病名称 |
| **everPregnancy** | 数值 | 2 | 否 | 是否有妊娠史;0-否,1-是 |
| **everChildbearing** | 数值 | 2 | 否 | 是否有分娩史;0-否,1-是 |
| **everTranfusion** | 数值 | 2 | 否 | 是否有输血史;0-否,1-是 |
| **everReaction** | 数值 | 2 | 否 | 是否有输血不良反应史;0-否,1-是 |

outClinicJSON对象格式：

{

 "id": "2333",

 "applicationId": "233333",

 "outClinicDate": "2018-01-01 00:00:00",

 "outClinicBy": "王小二",

 "auditDate": "2018-01-01 00:00:00",

 "auditBy": "王大二",

 "remark": "233333333",

 "patient": {

 "id": "2333333333333",

 "name": "张三",

 "sex": "MALE",

 "age": "18Y3M2D",

 "aboGroup": 1,

 "rhGroup": 1,

 "idCardType": 1,

 "department": "100",

 "area": "华南大区",

 "bedNo": "405",

 "diagnosis": "情况良好",

 "everPregnancy": 1,

 "everChildbearing": 1,

 "everTranfusion": 1,

 "everReaction": 1

 },

 "bloodBags": [{

 "bloodBagId": "900281470682201D6511000",

 "donationId": "900281470682200",

 "bloodProduct": "D6511000",

 "bloodType": 13,

 "aboGroup": 1,

 "rhGroup": 1,

 "donationDate": "2018-08-10 15:45:00",

 "productionDate": "2018-08-10 10:04:32",

 "expirationDate": "2018-08-10 15:45:00",

 "volume": 225.0,

 "unit": "ml",

"bagId": "900281470682200"

 }]

}

## 提交医院血袋报废信息

|  |  |
| --- | --- |
| 描述 | 往血液联网平台上报本医院血袋报废信息，实时上传数据。 |
| 方法 | String poScrap(String token,String scrap); |
| 参数说明 | String token:访问token;String scrap: 血袋报废对象JSON;  |
| 返回值 | {"code":"","data":"","msg":""}失败返回 {"code":-999~-1,"data":null,"msg":"错误信息"}成功返回{"code":0,"data":null,"msg":"success"} |

scrap对象说明

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **属性名** | **数据类型** | **长度** | **必填** | **属性说明** |
| **id** | 字符串 | 21 | 是 | 报废单号 |
| **scrapDate** | 字符串 | 20 | 是 | 报废日期 格式 yyyy-MM-dd HH:mm:ss |
| **scrapBy** | 字符串 | 16 | 是 | 报废人姓名 |
| **scrapReason** | 数值 | 4 | 是 | 报废原因代码，参见《血袋失效原因》字典 |
| **bloodBags** | 字符串 | 4960 | 是 | 报废血袋数组，参见bloodBag对象说明 |

Scrap对象格式：

{

 "id": "2333",

 "scrapDate": "2018-01-01 00:00:00",

 "scrapBy": "王小二",

 "scrapReason": 1,

 "bloodBags": [{

 "bloodBagId": "900281470682201D6511000",

 "donationId": "900281470682200",

 "bloodProduct": "D6511000",

 "bloodType": 13,

 "aboGroup": 1,

 "rhGroup": 1,

 "donationDate": "2018-08-10 15:45:00",

 "productionDate": "2018-08-10 10:04:32",

 "expirationDate": "2018-08-10 15:45:00",

 "volume": 225.0,

 "unit": "ml",

"bagId": "900281470682200"

 }]

}

## 提交医院输血不良反应信息

|  |  |
| --- | --- |
| 描述 | 往血液联网平台上报输血不良反应信息，实时上传数据。 |
| 方法 | String poReaction(String token,String reactionJSON); |
| 参数说明 | String reactionJSON: 输血反应对象JSON;  |
| 返回值 | {"code":"","data":"","msg":""}失败返回 {"code":-999~-1,"data":null,"msg":"错误信息"}成功返回 {"code":0,"data":null,"msg":"success"} |

reactionJSON对象说明

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **属性名** | **数据类型** | **长度** | **必填** | **属性说明** |
| **applicationId** | 字符串 | 21 | 是 | 申请单号 |
| **appliedTime** | 字符串 | 20 | 是 | 输血日期 |
| **reactTime** | 字符串 | 20 | 是 | 反应时间 |
| **reactType** | 数值 | 4 | 是 | 输血反应类型代码，参见《输血反应类型》字典 |
| **reactSymptom** | 字符串 | 80 | 是 | 不良反应症状 |
| **handleTime** | 字符串 | 20 | 是 | 处理时间 |
| **handleBy** | 字符串 | 16 | 是 | 处理医师姓名 |
| **treatment** | 字符串 | 180 | 是 | 不良反应处理情况 |
| **patient** | 字符串 | 480 | 是 | 病人病案信息，参见patient对象说明 |
| **bloodBags** | 字符串 | 480 | 是 | 输注血袋信息，参见bloodBag对象说明 |

reaction对象格式：

{

 "applicationId": "2333",

 "appliedTime": "2018-01-01 00:00:00",

 "reactTime": "2018-01-01 00:00:00",

 "reactType": "1",

 "reactSymptom": "123",

 "handleTime": "2018-01-01 00:00:00",

 "handleBy": "2018-01-01 00:00:00",

 "patient": {

 "id": "2333333333333",

 "name": "张三",

 "sex": "MALE",

 "age": "18Y3M2D",

 "aboGroup": 1,

 "rhGroup": 1,

 "idCardType": 1,

 "department": "100",

 "area": "华南大区",

 "bedNo": "405",

 "diagnosis": "情况良好",

 "everPregnancy": 1,

 "everChildbearing": 1,

 "everTranfusion": 1,

 "everReaction": 1

 },

 "bloodBags": [{

 "bloodBagId": "900281470682201D6511000",

 "donationId": "900281470682200",

 "bloodProduct": "D6511000",

 "bloodType": 13,

 "aboGroup": 1,

 "rhGroup": 1,

 "donationDate": "2018-08-10 15:45:00",

 "productionDate": "2018-08-10 10:04:32",

 "expirationDate": "2018-08-10 15:45:00",

 "volume": 225.0,

 "unit": "ml",

"bagId": "900281470682200"

 }]

}

# 错误响应

## 错误响应

当调用系统出现错误时，系统会返回给用户相应的错误代码和错误信息，便于用户定位问题，并做出适当的处理。

## 错误响应格式

当调用系统出现错误时，系统会返回给用户一个标准的4XX和5XX的HTTP状态码。

## 错误码

 错误码列表如下：

|  |  |
| --- | --- |
| **HTTP状态码** | **描述** |
| **400** | 无效的请求（请求参数不对） |
| **401** | 未验证的请求 |
| **403** | 未授权的请求 |
| **404** | 请求接口不存在 |
| **405** | 请求的HTTP方法不允许 |
| **409** | 请求连接数超出限制 |
| **500** | 服务器内部错误 |
| **503** | 服务不可用 |

# 数据字典

## ABO血型

| 值 | 值含义 | 说明 |
| --- | --- | --- |
| 1 | A型 |  |
| 2 | B型 |  |
| 3 | O型 |  |
| 4 | AB型 |  |
| 5 | 不详 |  |

## Rh(D)血型

| 值 | 值含义 | 说明 |
| --- | --- | --- |
| 1 | Rh阴性 |  |
| 2 | Rh阳性 |  |
| 3 | 不详 |  |

## 出入库类型

| 值 | 值含义 | 说明 |
| --- | --- | --- |
| 1 | 血站发血入库 |  |
| 2 | 临床发血出库 |  |
| 3 | 临床发血退回 |  |
| 4 | 血液调拨出库 |  |
| 5 | 血液调拨入库 |  |
| 6 | 退回血站 |  |
| 7 | 血液报废 |  |
| 8 | 其他出库 |  |
| 9 | 其他入库 |  |

## 身份证件类型

| 值 | 值含义 | 说明 |
| --- | --- | --- |
| 1 | 居民身份证 |  |
| 2 | 护照 |  |
| 3 | 港澳台居民身份证 |  |
| 4 | 军官证 |  |
| 5 | 其他 |  |

## 医院科室代码

| 值 | 值含义 | 说明 |
| --- | --- | --- |
| 2 | 全科医疗科 |  |
| 3 | 内科 |  |
| 301 | 呼吸内科 |  |
| 302 | 消化内科 |  |
| 303 | 神经内科 |  |
| 304 | 心血管内科 |  |
| 305 | 血液内科 |  |
| 4 | 外科 |  |
| 401 | 普通外科 |  |
| 402 | 神经外科 |  |
| 403 | 骨科 |  |
| 404 | 泌尿外科 |  |
| 405 | 胸外科 |  |
| 406 | 心脏大血管外科 |  |
| 407 | 烧伤科 |  |
| 408 | 整形外科 |  |
| 5 | 妇产科 |  |
| 7 | 儿科 |  |
| 8 | 小儿外科 |  |
| 10 | 眼科 |  |
| 11 | 耳鼻咽喉科 |  |
| 12 | 口腔科 |  |
| 13 | 皮肤科 |  |
| 14 | 医疗美容科 |  |
| 16 | 传染科 |  |
| 17 | 结核病科 |  |
| 19 | 肿瘤科 |  |
| 20 | 急诊医学科 |  |
| 26 | 麻醉科 |  |
| 50 | 中医科 |  |
| 52 | 中西医结合科 |  |
| 61 | 重症监护室 |  |
| 79 | 其他 |  |
| 99 | 医务科 |  |
| 100 | 输血科 |  |

## 输血目的代码

| 值 | 值含义 | 说明 |
| --- | --- | --- |
| 1 | 补充血容量 |  |
| 2 | 增加血红蛋白 |  |
| 3 | 补充各种凝血因子 |  |
| 4 | 增加白蛋白 |  |
| 5 | 补充抗体、补体 |  |

## 输血申请类型

| 值 | 值含义 | 说明 |
| --- | --- | --- |
| 1 | 常规 |  |
| 2 | 紧急 |  |
| 3 | 手术备血 |  |

## 血液失效原因

| 值 | 值含义 | 说明 |
| --- | --- | --- |
| 1 | 溶血 |  |
| 2 | 出现凝血块，不能使用 |  |
| 3 | 血液呈玫瑰色或高锰酸钾色 |  |
| 4 | 血浆融化后有絮状沉淀物 |  |
| 5 | 严重脂血（乳糜血） |  |
| 6 | 红细胞呈稀泥状 |  |
| 7 | 血液变质，培养有细菌生长 |  |
| 8 | 血液过期 |  |
| 9 | 管口热合不严密，血袋破损 |  |
| 10 | 血袋标签模糊不清 |  |
| 11 | 袋内血液有渗漏 |  |
| 12 | 血浆融化后保存超过24小时 |  |
| 13 | 血液离开输血科未使用 |  |
| 14 | 输血反应而停止使用的血液 |  |
| 15 | 患者因故未用完的血液 |  |
| 16 | 其他 |  |

## 输血反应类型

| 值 | 值含义 | 说明 |
| --- | --- | --- |
| 1 | 输血传播病毒感染 |  |
| 2 | 输血传播细菌感染 |  |
| 3 | 输血传播寄生虫感染 |  |
| 4 | 输血传播其他病原体感染 |  |
| 5 | 过敏反应 |  |
| 6 | 溶血性输血反应 |  |
| 7 | 迟发性血清学输血反应 |  |
| 8 | 非溶血性发热反应 |  |
| 9 | 输血后紫癜 |  |
| 10 | 输血相关移植物抗宿主病 |  |
| 11 | 输血相关急性肺损伤 |  |
| 12 | 输血相关呼吸困难 |  |
| 13 | 输血相关循环超负荷 |  |
| 14 | 输血相关性低血压 |  |
| 15 | 铁超负荷 |  |
| 16 | 肺血管微栓塞 |  |
| 17 | 空气栓塞 |  |
| 18 | 大量输血相关并发症 |  |
| 99 | 其他 |  |