

湛江市建筑工人管理服务信息平台

数据对接接口标准



湛江市建筑业协会2019-6

目录

[一、对接流程 1](#_Toc5603619)

[二、请求说明 2](#_Toc5603620)

[三、加密说明 2](#_Toc5603621)

[1．JWT传输加密 2](#_Toc5603622)

[2．DES敏感加密 2](#_Toc5603623)

[三、接口说明 3](#_Toc5603624)

[1．获取Token 3](#_Toc5603625)

[2．新增班组 3](#_Toc5603626)

[3．修改班组 5](#_Toc5603627)

[4．新增人员 7](#_Toc5603628)

[5．修改人员 9](#_Toc5603629)

[6．人员进/退场 11](#_Toc5603630)

[7．绑定设备 11](#_Toc5603631)

[8．解绑设备 12](#_Toc5603632)

[四、硬件通讯标准 13](#_Toc5603633)

[1．建立连接 14](#_Toc5603634)

[2．获取注册信息 15](#_Toc5603635)

[3．添加人员 16](#_Toc5603636)

[4．添加人员人脸库 18](#_Toc5603637)

[5．上报考勤数据 19](#_Toc5603638)

[五、职位字典 20](#_Toc5603639)

[六、银行字典 21](#_Toc5603640)

# 一、对接流程

需要对接的第三方平台，需要首先联系湛江市建筑工人管理服务信息平台开发商（以下简称：平台开发商）申请测试地址、第三方平台接入身份识别测试码、测试项目接入编号和测试项目接入秘钥。最后由平台开发商评估第三方平台接入的测试结果。认证第三方平台对接成功后，将会对第三方平台分发一个唯一的第三方平台接入身份识别码。至此，第三方平台即可正常与湛江市建筑工人管理服务信息平台的生产环境正常进行数据交互。

正式项目对接时，项目需向平台开发商进行项目报备，申请项目唯一的接入编号和唯一的接入秘钥。第三方平台即可凭借第三方平台的接入身份识别码、项目接入编号和项目接入秘钥上报项目的数据至湛江市建筑工人管理服务信息平台。

# 二、请求说明

湛江市建筑工人管理服务信息平台接口满足RESTful约束条件和原则。每次请求需要率先获取Token，获取到的Token需在每次操作时附加在Request Header的x-access-token中。敏感的信息数据，则需要使用DES加密规则加密。最后传输时需要使用JWT加密技术对传输的参数进行加密。湛江市建筑工人管理服务信息平台一般情况下只会接收两个参数，第一个参数为名为“jwt”，第二个名为“\_method”。

# 三、加密说明

## 1．JWT传输加密

|  |
| --- |
| function genJwt(params) {  params.iss = UUID(); // UUID()方法自行实现，例子：b4893a57-8f85-41c6-993e-a16be26fac11  params.issType = 'api';  params.appType = 'api';  let jwtHeader = "{\"typ\":\"JWT\",\"alg\":\"SHA256\"}";  let jwtHeaderBase64 = Base64.encode(jwtHeader);  let jwtPayLoadBase64 = Base64.encode(JSON.stringify(params));  let signature = sha256(jwtHeaderBase64 + "." + jwtPayLoadBase64);  Letjwt = encodeURIComponent(jwtHeaderBase64) + "." + encodeURIComponent(jwtPayLoadBase64) + "." + encodeURIComponent(signature);  return jwt;  } |

## 2．DES敏感加密

使用DES加密，加密key等于接入密钥，加密后的字节码转为16进制编码的字符串，并在密文字符串的前面加“des:”前缀。

算法：密文=“des:”+ HEX(DES(idcard, key))，如：身份证号：5113011990010181111，接入密钥：8c2da4c769828fcfa77aedb690999cf9，密文：des:80cfe03525bb2b8d43d62ff369e95334cd1facfe4bbb800c

需要使用DES敏感加密的地方本文会特别说明。

# 三、接口说明

## 1．获取Token

接口说明

|  |  |
| --- | --- |
| **接口描述** | 获取Token |
| **请求地址** | /api/token |
| **请求方法** | POST |
| **备注** | 每个Token服务器保留48小时，过期服务器返回802，x-access-token为空 |

请求参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **参数** | **必须** | **类型与长度** | **注解** | **备注** |
| accessNo | Y | varchar(32) | 第三方接入平台身份识别码 |  |
| projAcessNo | Y | varchar(32) | 项目接入编号 |  |
| projKey | Y | varchar(32) | 项目接入密钥 |  |

响应参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数** | **必须** | **注解** | **备注** |
| responeCode | Y | 响应Code | 200为成功，其它为失败，失败原因具体可看responeMessage |
| responeMessage | Y | 响应Message |  |
| responseResult | Y | 响应Result | 得到获取的Token |

## 2．新增班组

接口说明

|  |  |
| --- | --- |
| **接口描述** | 新增班组 |
| **请求地址** | /api/team/create |
| **请求方法** | PUT |
| **备注** |  |

请求参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **参数** | **必须** | **类型与长度** | **注解** | **备注** |
| name | Y | varchar(32) | 班组名称 |  |
| workType | Y | varchar(32) | 班组类型 |  |
| leaderAppointment | Y | varchar(32) | 班组长证明书 |  |
| leaderIdcard | Y | varchar(18) | 工人身份证号 | DES加密 |
| leaderName | Y | varchar(24) | 工人姓名 |  |
| leaderSex | Y | tinyint(1) | 性别 | 1：男 2：女 |
| leaderNation | Y | varchar(32) | 民族 |  |
| leaderBirthday | Y | varchar(10) | 生日 | 格式：yyyy-MM-dd |
| leaderAddress | Y | varchar(256) | 住址 |  |
| leaderSignOrgan | Y | varchar(256) | 签发机关 |  |
| leaderExpiryStart | Y | varchar(10) | 有效期开始日期 | 格式：yyyy-MM-dd |
| leaderExpiryEnd | Y | varchar(10) | 有效期结束日期 | 格式：yyyy-MM-dd |
| leaderHeadImg | Y | varchar(256) | 身份证头像URL |  |
| leaderIdcardFront | Y | varchar(256) | 身份证正面照URL |  |
| leaderIdcardBack | Y | varchar(256) | 身份证反面照URL |  |
| leaderCurrentAddress | Y | varchar(256) | 常住地址 |  |
| leaderPolitical | Y | tinyint(1) | 政治面貌 | 1：党员 2：团员 3：群众 |
| leaderEducation | Y | tinyint(1) | 文化程度 | 1：本科及以上 2：大专 3：中专 4：高中 5：初中 6：小学及以下 |
| leaderPhone | Y | varchar(11) | 手机号 | DES加密 |
| leaderContractCode | Y | varchar(256) | 合同编号 |  |
| leaderContractFile | Y | varchar(256) | 合同附件URL |  |
| leaderCardNum | Y | varchar(256) | 工资卡账号 | DES加密 |
| leaderCardBank | Y | varchar(10) | 工资卡开户行代码 | 参照银行字典 |
| leaderWorkType | Y | varchar(10) | 工种代码 | 参照职位字典 |
| leaderSecurityCode | Y | varchar(18) | 社保号 | DES加密 |
| leaderSafetyEdu | Y | tinyint(1) | 是否参加安全教育 | 1：参加 2：未参加 |
| leaderSafetyEduImg | N |  | 安全教育图片URL | 参加了安全培训则为必须 |
| leaderDoDate | Y |  | 进场日期 | 格式：yyyy-MM-dd |

响应参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数** | **必须** | **注解** | **备注** |
| responeCode | Y | 响应Code | 200为成功，其它为失败，失败原因具体可看responeMessage |
| responeMessage | Y | 响应Message |  |
| responseResult | Y | 响应Result | 得到teamId，修改时必须使用到 |

## 3．修改班组

接口说明

|  |  |
| --- | --- |
| **接口描述** | 新增班组 |
| **请求地址** | /api/team/update/{teamId} |
| **请求方法** | PUT |
| **备注** |  |

请求参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **参数** | **必须** | **类型与长度** | **注解** | **备注** |
| name | Y | varchar(32) | 班组名称 |  |
| workType | Y | varchar(32) | 班组类型 |  |
| leaderAppointment | Y | varchar(32) | 班组长证明书 |  |
| leaderIdcard | Y | varchar(18) | 工人身份证号 | DES加密 |
| leaderName | Y | varchar(24) | 工人姓名 |  |
| leaderSex | Y | tinyint(1) | 性别 | 1：男 2：女 |
| leaderNation | Y | varchar(32) | 民族 |  |
| leaderBirthday | Y | varchar(10) | 生日 | 格式：yyyy-MM-dd |
| leaderAddress | Y | varchar(256) | 住址 |  |
| leaderSignOrgan | Y | varchar(256) | 签发机关 |  |
| leaderExpiryStart | Y | varchar(10) | 有效期开始日期 | 格式：yyyy-MM-dd |
| leaderExpiryEnd | Y | varchar(10) | 有效期结束日期 | 格式：yyyy-MM-dd |
| leaderHeadImg | Y | varchar(256) | 身份证头像URL |  |
| leaderIdcardFront | Y | varchar(256) | 身份证正面照URL |  |
| leaderIdcardBack | Y | varchar(256) | 身份证反面照URL |  |
| leaderCurrentAddress | Y | varchar(256) | 常住地址 |  |
| leaderPolitical | Y | tinyint(1) | 政治面貌 | 1：党员 2：团员 3：群众 |
| leaderEducation | Y | tinyint(1) | 文化程度 | 1：本科及以上 2：大专 3：中专 4：高中 5：初中 6：小学及以下 |
| leaderPhone | Y | varchar(11) | 手机号 | DES加密 |
| leaderContractCode | Y | varchar(256) | 合同编号 |  |
| leaderContractFile | Y | varchar(256) | 合同附件URL |  |
| leaderCardNum | Y | varchar(256) | 工资卡账号 | DES加密 |
| leaderCardBank | Y | varchar(10) | 工资卡开户行代码 | 参照银行字典 |
| leaderWorkType | Y | varchar(10) | 工种代码 | 参照职位字典 |
| leaderSecurityCode | Y | varchar(18) | 社保号 | DES加密 |
| leaderSafetyEdu | Y | tinyint(1) | 是否参加安全教育 | 1：参加 2：未参加 |
| leaderSafetyEduImg | N | varchar(256) | 安全教育图片URL | 参加了安全培训则为必须 |
| leaderDoDate | Y | varchar(10) | 进场日期 | 格式：yyyy-MM-dd |

响应参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数** | **必须** | **注解** | **备注** |
| responeCode | Y | 响应Code | 200为成功，其它为失败，失败原因具体可看responeMessage |
| responeMessage | Y | 响应Message |  |
| responseResult | Y | 响应Result |  |

## 4．新增人员

接口说明

|  |  |
| --- | --- |
| **接口描述** | 新增人员 |
| **请求地址** | /api/per/create |
| **请求方法** | PUT |
| **备注** |  |

请求参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **参数** | **必须** | **类型与长度** | **注解** | **备注** |
| teamId | N | varchar(60) | 班组ID | 人员工种代码为管理人员时无需填写，为工人时必须填写 |
| idcard | Y | varchar(18) | 工人身份证号 | DES加密 |
| name | Y | varchar(24) | 工人姓名 |  |
| sex | Y | tinyint(1) | 性别 | 1：男 2：女 |
| nation | Y | varchar(32) | 民族 |  |
| birthday | Y | varchar(10) | 生日 | 格式：yyyy-MM-dd |
| address | Y | varchar(256) | 住址 |  |
| signOrgan | Y | varchar(256) | 签发机关 |  |
| expiryStart | Y | varchar(10) | 有效期开始日期 | 格式：yyyy-MM-dd |
| expiryEnd | Y | varchar(10) | 有效期结束日期 | 格式：yyyy-MM-dd |
| headImg | Y | varchar(256) | 身份证头像URL |  |
| idcardFront | Y | varchar(256) | 身份证正面照URL |  |
| idcardBack | Y | varchar(256) | 身份证反面照URL |  |
| currentAddress | Y | varchar(256) | 常住地址 |  |
| political | Y | tinyint(1) | 政治面貌 | 1：党员 2：团员 3：群众 |
| education | Y | tinyint(1) | 文化程度 | 1：本科及以上 2：大专 3：中专 4：高中 5：初中 6：小学及以下 |
| phone | Y | varchar(11) | 手机号 | DES加密 |
| contractCode | Y | varchar(256) | 合同编号 |  |
| contractFile | Y | varchar(256) | 合同附件URL |  |
| cardNum | Y | varchar(256) | 工资卡账号 | DES加密 |
| cardBank | Y | varchar(10) | 工资卡开户行代码 | 参照银行字典 |
| workType | Y | varchar(10) | 工种代码 | 参照职位字典 |
| securityCode | Y | varchar(18) | 社保号 | DES加密 |
| safetyEdu | Y | tinyint(1) | 是否参加安全教育 | 1：参加 2：未参加 |
| safetyEduImg | N | varchar(256) | 安全教育图片URL | 参加了安全培训则为必须 |
| doDate | Y | varchar(10) | 进场日期 | 格式：yyyy-MM-dd |

响应参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数** | **必须** | **注解** | **备注** |
| responeCode | Y | 响应Code | 200为成功，其它为失败，失败原因具体可看responeMessage |
| responeMessage | Y | 响应Message |  |
| responseResult | Y | 响应Result | 得到perId，修改时必须使用到 |

## 5．修改人员

接口说明

|  |  |
| --- | --- |
| **接口描述** | 新增人员 |
| **请求地址** | /api/per/update/{perId} |
| **请求方法** | PUT |
| **备注** |  |

请求参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **参数** | **必须** | **类型与长度** | **注解** | **备注** |
| teamId | N | varchar(60) | 班组ID | 人员工种代码为管理人员时无需填写，为工人时必须填写 |
| idcard | Y | varchar(18) | 工人身份证号 | DES加密 |
| name | Y | varchar(24) | 工人姓名 |  |
| sex | Y | tinyint(1) | 性别 | 1：男 2：女 |
| nation | Y | varchar(32) | 民族 |  |
| birthday | Y | varchar(10) | 生日 | 格式：yyyy-MM-dd |
| address | Y | varchar(256) | 住址 |  |
| signOrgan | Y | varchar(256) | 签发机关 |  |
| expiryStart | Y | varchar(10) | 有效期开始日期 | 格式：yyyy-MM-dd |
| expiryEnd | Y | varchar(10) | 有效期结束日期 | 格式：yyyy-MM-dd |
| headImg | Y | varchar(256) | 身份证头像URL |  |
| idcardFront | Y | varchar(256) | 身份证正面照URL |  |
| idcardBack | Y | varchar(256) | 身份证反面照URL |  |
| currentAddress | Y | varchar(256) | 常住地址 |  |
| political | Y | tinyint(1) | 政治面貌 | 1：党员 2：团员 3：群众 |
| education | Y | tinyint(1) | 文化程度 | 1：本科及以上 2：大专 3：中专 4：高中 5：初中 6：小学及以下 |
| phone | Y | varchar(11) | 手机号 | DES加密 |
| contractCode | Y | varchar(256) | 合同编号 |  |
| contractFile | Y | varchar(256) | 合同附件URL |  |
| cardNum | Y | varchar(256) | 工资卡账号 | DES加密 |
| cardBank | Y | varchar(10) | 工资卡开户行代码 | 参照银行字典 |
| workType | Y | varchar(10) | 工种代码 | 参照职位字典 |
| securityCode | Y | varchar(18) | 社保号 | DES加密 |
| safetyEdu | Y | tinyint(1) | 是否参加安全教育 | 1：参加 2：未参加 |
| safetyEduImg | N | varchar(256) | 安全教育图片URL | 参加了安全培训则为必须 |
| doDate | Y | varchar(10) | 进场日期 | 格式：yyyy-MM-dd |

响应参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数** | **必须** | **注解** | **备注** |
| responeCode | Y | 响应Code | 200为成功，其它为失败，失败原因具体可看responeMessage |
| responeMessage | Y | 响应Message |  |
| responseResult | Y | 响应Result |  |

## 6．人员进/退场

接口说明

|  |  |
| --- | --- |
| **接口描述** | 人员进/退场 |
| **请求地址** | /api/per/status |
| **请求方法** | POST |
| **备注** |  |

请求参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **参数** | **必须** | **类型与长度** | **注解** | **备注** |
| perId | Y | varchar(60) | 第三方接入平台身份识别码 |  |
| status | Y | varchar(32) | 项目接入编号 |  |

响应参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数** | **必须** | **注解** | **备注** |
| responeCode | Y | 响应Code | 200为成功，其它为失败，失败原因具体可看responeMessage |
| responeMessage | Y | 响应Message |  |
| responseResult | Y | 响应Result |  |

## 7．绑定设备

接口说明

|  |  |
| --- | --- |
| **接口描述** | 绑定设备 |
| **请求地址** | /api/dev/create |
| **请求方法** | POST |
| **备注** |  |

请求参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **参数** | **必须** | **类型与长度** | **注解** | **备注** |
| deviceKey | Y | varchar(9) | 9位设备序列号代码 |  |
| type | Y | tinyint(1) | 类型 | 1：进门 2：出门 |
| channel | Y | tinyint(1) | 匝道 | 1：1匝道 2：2匝道 3：3匝道 4：4匝道 5：5匝道 |

响应参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数** | **必须** | **注解** | **备注** |
| responeCode | Y | 响应Code | 200为成功，其它为失败，失败原因具体可看responeMessage |
| responeMessage | Y | 响应Message |  |
| responseResult | Y | 响应Result | 得到devId，解绑时必须使用到 |

## 8．解绑设备

接口说明

|  |  |
| --- | --- |
| **接口描述** | 绑定设备 |
| **请求地址** | /api/dev/delete/{devId} |
| **请求方法** | DELETE |
| **备注** |  |

请求参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **参数** | **必须** | **类型与长度** | **注解** | **备注** |
| 无 | | | | |

响应参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数** | **必须** | **注解** | **备注** |
| responeCode | Y | 响应Code | 200为成功，其它为失败，失败原因具体可看responeMessage |
| responeMessage | Y | 响应Message |  |
| responseResult | Y | 响应Result |  |

# 四、硬件通讯标准

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 连接方式： | TCP/IP | |
| 端口: | 终端作为服务器端口为32068； | |
| 连接方向 | 终端主动连接PC，或者PC主动连接终端 | |
|  |  |  |
| 数据包 基本格式： | 包标识、包序号、包类型、数据长度、数据内容共五个字段 各字段描述如下： 包标识：包头标识（2字节，固定为0x8888） 包序号：包序列号（2字节，值域0-65535），不强制从0开始，但响应包必须与对应的请求包的包序号相同 包类型：请求或响应命令（1字节），详见下表描述。 子类型：命令对应的数据类型（1字节）详见下表描述。 数据长度：包数据内容长度，不包括本字段及前面各字段（单位：4字节） 数据内容：请求或响应数据的内容（当数据长度为0时本字段不存在），具体格式依不同包类型不同，详见各种包类型描述与子类型描述。 | |
|  |  |  |
| **关于包类型与子类型取值说明** |  |  |
| 包类型 | 包类型取值 |  |
| AUTH | 0 | 认证,连接 |
| GET | 1 |  |
| GET\_NEXT | 2 |  |
| PUT | 3 |  |
| PUT\_NEXT | 4 |  |
| RESPONSE | 5 | 应答 |
| TRAP | 6 | 终端数据自动上报 |
| HEARTBEAT | 7 | 心跳 |
|  |  |  |
| 子类型 | 子类型取值 |  |
| AUTH\_RANDOM | 0 |  |
| AUTH\_AUTHENTICATE | 1 |  |
| USER\_ENROLL\_FACE | 65 |  |
| USER\_MANAGE\_USER\_ADMIN | 108 |  |
| USER\_SEND\_USER\_ADMIN\_TMPL | 63 |  |
| TRAP\_VERIFY\_RESULT | 90 |  |

## 1．建立连接

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能描述 | 包类型 | 子类型 | 协议交互细节 | 数据描述 |
| 系统设置之建立连接，包括：终端主动连接PC、PC主动连接终端 | AUTH | AUTH\_RANDOM  AUTH\_AUTHENTICATE | 终端作为客户端： 1、TCP/IP连接建立后，客户端发起认证申请获取认证随机数 包类型：AUTH 子类型：AUTH\_RANDOM 数据长度：52 字节 数据：协议版本号（2）+ 终端类型（2）+ 终端名称（16）+ 终端型号（16）+ 序列号（16） 2、服务器端收到此认证请求后，返回认证随机数 包类型：RESPONSE 子类型：ACK 数据长度：4字节 数据：随机数，由终端SN生成（4字节二进制数） 3、客户端收到认证随机数后，发送认证请求： 包类型：AUTH 子类型：AUTH\_AUTHENTICATE 数据长度：16字节 数据： 16字节MD5校验码（由终端默认密码"f1i2r3s4F%I^R&S\*" + 序列号(不足16位需要补零) + 随机数（低字节在前，高字节在后） 生成） 4、服务器收到认证请求后进行认证，如果认证成功返回： 包类型：RESPONSE 子类型：成功为ACK，失败为NAK 数据长度：0 数据：0 //#define ACK 0 /\* 请求成功 \*/ #define NAK 1 /\* 请求失败 \* |  |
|  |  | AUTH\_RANDOM  AUTH\_AUTHENTICATE | 终端作为服务端： 1、TCP/IP连接建立后，客户端发起认证申请获取认证随机数 包类型：AUTH 子类型：AUTH\_RANDOM 数据长度：0 2、服务器收到认证请求后，返回认证随机数 包类型：RESPONSE 子类型：ACK 数据长度：4字节 数据：随机数，由终端SN生成（4字节二进制数） 3、客户端收到认证随机数后，发送认证请求： 包类型：AUTH 子类型：AUTH\_AUTHENTICATE 数据长度：用户名（16字节）+MD5校验码（16字节） 数据： 16字节用户名（用户名为“admin”）+ 16字节MD5校验码（密码（设备端admin用户密码，默认"88888888"，不需要补0）+随机数生成(低位在前，高位在后)） 4、服务器收到认证请求后进行认证，如果认证成功返回： 包类型：RESPONSE 子类型：成功为ACK，失败为NAK 数据长度：52字节 数据：协议版本号（2）+ 终端类型（2）+ 终端名称（16）+ 终端型号（16）+ 序列号（16） |  |

## 2．获取注册信息

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能描述 | 包类型 | 子类型 | 协议交互细节 | 数据描述 |
| 返回人脸注册信息 | PUT | USER\_ENROLL\_FACE | A． 客户端发送用户注册请求： 包类型：PUT 子类型：USER\_ENROLL\_FACE 数据长度：用户工号长度（4字节） + 保存用户标识（1字节）+用户类型(1字节) 数据：用户工号（4字节，为0表示注册新用户） + 保存用户标识（0：只上传用户信息但终端不保存用户，1：保存并上传用户信息） B． 终端收到有效的用户注册请求后响应： 包类型：RESPONSE 子类型：ACK 长度：用户注册响应数据结构长度 数据：用户注册响应数据结构，包含用户工号 + 用户特征码长度 + 用户特征码（二进制加密数据，与提取用户特征码方式得到的特征码一致） + 图片类型+用户照片长度+用户照片数据 + 卡号 备注：请求的用户工号或保存用户标识无效时返回NAK | 用户注册响应数据结构： 字段名称 长度 备注 用户工号 4字节 用户工号 特征码长度 4字节 用户特征码长度 特征码 特征码长度 用户特征码数据 照片类型 1字节 0-BMP；1-JPG 照片长度 4字节 照片的长度，0为无照片 照片数据 照片长度 数据长度由照片长度决定（照片长度为0时本字段不存在） 卡号 4字节 用户卡号 |

## 3．添加人员

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能描述 | | 包类型 | 子类型 | 协议交互细节 | 数据描述 |
| 添加人员 | PUT | | USER\_MANAGE\_USER\_ADMIN | 1、客户端发起请求： 包类型：PUT 子类型：USER\_MANAGE\_USER\_ADMIN 数据长度：添加或修改用户信息时为用户信息记录长度，删除用户时长度等于5（1字节用户类型+4字节用户工号） 数据：添加或修改用户信息时为用户信息，删除用户时为用户工号，工号等于0时删除全部用户 2、终端响应： 包类型：RESPONSE 子类型：成功为ACK，失败为NAK 数据长度：0 数据：无 | 用户信息记录格式定义如下： 字段名称 长度 备注 用户类别 1字节 （0-普通用户，1-管理员，2-超级管理员） 用户工号 4字节 用户卡号 32字节 开门权限 4字节 用户名 32字节 部门编号 4字节 用户识别模式 1字节 （ 1-人脸识别， 2-人脸或刷卡， 3-人脸与刷卡， 4-人脸与密码 5-人脸与工号 6-密码 7-刷卡 8-人脸或密码 9-刷卡+密码） （普通用户：使用1，2，3，5，6, 7模式； 管理员：使用3，4模式） 注册状态 1字节 0-未注册人脸特征，1-已注册人脸特征 照片类型 1字节，固定为0 照片长度 4字节 照片的长度，0为无照片 照片数据 照片长度 数据长度由照片长度决定（照片长度为0时本字段不存在） |

## 4．添加人员人脸库

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能描述 | 包类型 | 子类型 | 协议交互细节 | 数据描述 |
| 下发用户人脸特征文件 | PUT | USER\_SEND\_USER\_ADMIN\_TMPL | 1、 客户端发起请求： 包类型：PUT 子类型：USER\_SEND\_USER\_ADMIN\_TMPL 数据长度：用户工号（4字节）+用户类型(1字节) + 用户特征码数据长度 数据：用户工号（4字节） +用户类型(1字节) + 用户特征码数据（二进制加密数据，通过提取用户特征码方式得到） 2、终端收到有效的修改用户特征码信息请求后响应： 包类型：RESPONSE 子类型：ACK 长度：0 数据：无 备注：用户工号或特征码数据无效时返回NAK |  |

## 5．上报考勤数据

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能描述 | 包类型 | 子类型 | 协议交互细节 | 数据描述 |
| 上报识别结果 | TRAP | TRAP\_VERIFY\_RESULT | 1、系统连接后，终端识别通过或失败将自动给系统发送识别结果通知。 识别结果通知信息格式为： 包类型：TRAP 子类型：TRAP\_VERIFY\_RESULT 数据长度：用户工号（4字节）+ 用户识别结果（1字节）+ 相似度（1字节）+ 照片类型（1字节 0-BMP,1-JPG）+抓拍照片长度（JPG文件长度） 数据：用户工号（4字节二进制整数）+ 用户识别结果（1-识别成功；0-识别失败 ）+ 相似度（0-100）+ 照片类型（1字节 0-BMP,1-JPG）+照片长度+抓拍照片数据（JPG文件格式） 备注：系统请求识别只发送请求响应（已包含此通知信息），不再额外发送此TRAP通知 2、服务器应答： 包类型：RESPONSE 子类型：ACK 数据长度：0 数据：0 备注：失败返回NAK。 |  |

# 五、职位字典

|  |  |
| --- | --- |
| **工种** | **代码** |
| 杂工 | Z10 |
| 建筑起重机械司机 | Z30 |
| 建筑架子工 | Z40 |
| 砌筑工（建筑瓦工、瓦工） | 010 |
| 窑炉修筑工 | 011 |
| 钢筋工 | 020 |
| 架子工（普通架子工） | 030 |
| 附着升降脚手架安装拆卸工 | 031 |
| 高处作业吊篮操作工 | 032 |
| 高处作业吊篮安装拆卸工 | 033 |
| 混凝土工 | 040 |
| 模板工（混凝土模板工） | 050 |
| 机械设备安装工 | 060 |
| 通风工 | 070 |
| 起重工（安装起重工） | 080 |
| 安装钳工 | 090 |
| 电气设备安装工（电气安装调试工） | 100 |
| 管工（管道工） | 110 |
| 变电安装工 | 120 |
| 电工 | 130 |
| 弱电工 | 131 |
| 司泵工 | 140 |
| 挖掘铲运和桩工机械司机 | 150 |
| 推土机司机 | 151 |
| 铲运机司机 | 152 |
| 土石方挖掘机司机 | 153 |
| 打桩工 | 154 |
| 桩机操作工 | 160 |
| 起重信号工（起重信号司索工） | 170 |
| 建筑起重机械安装拆卸工 | 180 |
| 装饰装修工 | 190 |
| 抹灰工 | 191 |
| 油漆工 | 192 |
| 镶贴工 | 193 |
| 涂裱工 | 194 |
| 装饰装修木工 | 195 |
| 室内成套设施安装工 | 200 |
| 建筑门窗幕墙安装工 | 210 |
| 幕墙安装工 | 211 |
| 建筑门窗安装工 | 212 |
| 幕墙制作工 | 220 |
| 防水工 | 230 |
| 木工 | 240 |
| 手工木工 | 241 |
| 精细木工 | 242 |
| 石工（石作业工） | 250 |
| 焊工（电焊工） | 270 |
| 爆破工 | 280 |
| 除尘工 | 290 |
| 测量放线工（测量工） | 300 |
| 线路架设工 | 310 |
| 古建筑传统木工（木雕工、匾额工） | 320 |
| 古建筑传统瓦工（砧刻工、砌花街工、泥塑工） | 330 |
| 古建筑传统石工（石雕工、砧细工） | 340 |
| 古建筑传统彩画工（彩绘工） | 350 |
| 古建筑传统油工（推光漆工） | 360 |
| 施工员 | 100 |
| 监理员 | 101 |
| 质检员 | 102 |
| 安全员 | 103 |
| 材料员 | 104 |
| 试验员 | 105 |
| 测量员 | 106 |
| 资料员 | 107 |

# 六、银行字典

|  |  |
| --- | --- |
| **银行名称** | **代码** |
| 上海农商银行 | 1401 |
| 昆山农信 | 1402 |
| 常熟市农村商业银行 | 1403 |
| 深圳农村商业银行 | 1404 |
| 广州农村商业银行 | 1405 |
| 广东南海农村商业银行 | 1407 |
| 广东顺德农村商业银行 | 1408 |
| 昆明农联社 | 1409 |
| 湖北农信 | 1410 |
| 徐州市郊农村信用合作联社 | 1411 |
| 江阴农村商业银行 | 1412 |
| 重庆农村商业银行 | 1413 |
| 山东省农村信用社联合社 | 1414 |
| 东莞农村商业银行 | 1415 |
| 张家港农村商业银行 | 1416 |
| 福建省农村信用社联合社 | 1417 |
| 北京农村商业银行 | 1418 |
| 天津农村商业银行 | 1419 |
| 鄞州农村合作银行 | 1420 |
| 佛山市三水区农村信用合作社 | 1421 |
| 成都农村商业银行 | 1422 |
| 江苏农信社 | 1424 |
| 吴江农商行 | 1428 |
| 浙江省农村信用社联合社 | 1429 |
| 苏州银行股份有限公司 | 1430 |
| 珠海农村商业银行 | 1431 |
| 太仓农村商业银行 | 1433 |
| 尧都区农村信用合作社联社 | 1434 |
| 武进农村商业银行 | 1435 |
| 贵州省农村信用社联合社 | 1436 |
| 无锡农村商业银行 | 1437 |
| 湖南省农村信用社联合社 | 1438 |
| 江西农信联合社 | 1439 |
| 河南省农村信用社联合社 | 1440 |
| 河北省农村信用社联合社 | 1441 |
| 陕西省农村信用社联合社 | 1442 |
| 广西壮族自治区农村信用社联合社 | 1443 |
| 新疆农村信用社联合社 | 1444 |
| 吉林农信联合社 | 1445 |
| 黄河农村商业银行 | 1446 |
| 安徽省农村信用社联合社 | 1447 |
| 海南省农村信用社联合社 | 1448 |
| 青海省农村信用社联合社 | 1449 |
| 广东省农村信用社联合社 | 1450 |
| 内蒙古自治区农村信用社联合式 | 1451 |
| 四川省农村信用社联合社 | 1452 |
| 甘肃省农村信用社联合社 | 1453 |
| 辽宁省农村信用社联合社 | 1454 |
| 山西省农村信用社 | 1455 |
| 天津滨海农村商业银行 | 1456 |
| 黑龙江省农村信用社联合社 | 1457 |
| 武汉农村商业银行 | 1459 |
| 安吉交银村镇银行 | 1500 |
| 湖北嘉鱼吴江村镇银行 | 1501 |
| 青岛即墨京都村镇银行 | 1502 |
| 句容茅山村镇银行 | 1503 |
| 福建建瓯石狮村镇银行 | 1504 |
| 恩施常农商村镇银行 | 1505 |
| 奉贤浦发村镇银行 | 1507 |
| 浙江乐清联合村镇银行 | 1508 |
| 浙江平湖工银村镇银行 | 1510 |
| 湖北随州曾都汇丰村镇银行 | 1511 |
| 江苏沭阳东吴村镇银行 | 1512 |
| 方大村镇银行 | 1514 |
| 北京大兴九银村镇银行 | 1515 |
| 天津静海新华村镇银行 | 1518 |
| 北京顺义银座村镇银行 | 1520 |
| 北京怀柔融兴村镇银行 | 1521 |
| 南阳村镇银行 | 1526 |
| 宁晋民生村镇银行 | 1527 |
| 浙江萧山湖商村镇银行 | 1528 |
| 晋中市榆次融信村镇银行 | 1530 |
| 梅县客家村镇银行 | 1531 |
| 江苏东台稠州村镇银行 | 1535 |
| 象山国民村镇银行 | 1536 |
| 文昌国民村镇银行 | 1538 |
| 北京门头沟珠江村镇银行 | 1540 |
| 广元贵商村镇银行 | 1544 |
| 佛山高明顺银村镇银行 | 1545 |
| 青岛胶南海汇村镇银行 | 1546 |
| 惠州仲恺东盈村镇银行 | 1547 |
| 昆山鹿城村镇银行 | 1548 |
| 长子县融汇村镇银行 | 1550 |
| 天津武清村镇银行 | 1551 |
| 长春双阳吉银村镇银行 | 1552 |
| 湖北咸安武农商村镇银行 | 1553 |
| 张家港渝农商村镇银行 | 1556 |
| 沈阳于洪永安村镇银行 | 1557 |
| 长沙星沙沪农商村镇银行 | 1558 |
| 宝丰豫丰村镇银行 | 1560 |
| 安徽五河永泰村镇银行 | 1563 |
| 天津华明村镇银行 | 1564 |
| 长葛轩辕村镇银行 | 1565 |
| 从化柳银村镇银行 | 1569 |
| 浙江兰溪越商村镇银行 | 1571 |
| 北京昌平兆丰村镇银行 | 1573 |
| 辽宁大石桥隆丰村镇银行 | 1575 |
| 枞阳泰业村镇银行 | 1577 |
| 东莞厚街华业村镇银行 | 1578 |
| 通城惠民村镇银行 | 1580 |
| 山东临朐聚丰村镇银行 | 1588 |
| 百色右江华润村镇银行 | 1591 |
| 陕西洛南阳光村镇银行 | 1594 |
| 江苏丹阳保得村镇银行 | 1601 |
| 东亚银行有限公司 | 2502 |
| 花旗银行有限公司 | 2503 |
| 大新银行有限公司 | 2504 |
| 永亨银行 | 2506 |
| 中国建设银行（亚洲） | 2507 |
| 星展银行（香港） | 2508 |
| 上海商业银行 | 2509 |
| 永隆银行有限公司 | 2510 |
| 香港上海汇丰银行 | 2512 |
| 中信嘉华银行 | 2516 |
| 创兴银行 | 2517 |
| 中银信用卡（国际） | 2518 |
| 南洋商业银行 | 2520 |
| 集友银行 | 2521 |
| AEON信贷财务（亚洲） | 2523 |
| 工银亚洲 | 2524 |
| 大丰银行有限公司 | 2525 |
| 中国建设银行（澳门） | 2527 |
| 渣打银行（香港） | 2528 |
| 中国银盛 | 2529 |
| Travelex | 2604 |
| 新加坡大华银行 | 2607 |
| 永亨银行（澳门） | 2608 |
| 日本三井住友卡公司 | 2611 |
| 澳门国际银行 | 2622 |
| 大西洋银行 | 2623 |
| Discover Financial Services，I | 2629 |
| 澳门商业银行 | 2632 |
| 哈萨克斯坦国民储蓄银行 | 2633 |
| Bangkok Bank Pcl | 2635 |
| 中国工商银行（澳门） | 2647 |
| 可汗银行 | 2653 |
| 蒙古郭勒姆特银行 | 2662 |
| BC卡公司 | 2663 |
| 莫斯科人民储蓄银行 | 2669 |
| 丝绸之路银行 | 2670 |
| CSC | 2679 |
| Allied Bank | 2693 |
| 日本三菱信用卡公司 | 2709 |
| Baiduri Bank Berhad | 2713 |
| 越南西贡商业银行 | 2720 |
| 菲律宾BDO | 2724 |
| 菲律宾RCBC | 2725 |
| 新加坡星网电子付款私人有限公司 | 2752 |
| 中国银行(香港) | 4798 |
| 中银通商务支付有限公司 | 4810 |
| 中国邮政储蓄银行信用卡中心 | 6100 |
| 中信银行信用卡中心 | 6302 |
| 浦发银行信用卡中心 | 6310 |
| 杭州市商业银行 | 6423 |
| 成都市商业银行 | 6429 |
| 临商银行 | 6431 |
| 哈尔滨商行 | 6442 |
| 贵阳市商业商行 | 6443 |
| 江南农村商业银行 | 6460 |
| 潍坊银行 | 6462 |
| 富滇银行 | 6466 |
| 浙江泰隆商业银行 | 6473 |
| 湖州银行 | 6475 |
| 广西北部湾银行 | 6478 |
| 威海市商业银行 | 6481 |
| 桂林银行 | 6491 |
| 上海农商银行贷记卡 | 6501 |
| 云南省农村信用社 | 6509 |
| 承德银行 | 6513 |
| 江苏省农村信用社联合社 | 6524 |
| 上饶银行 | 6526 |
| 东营市商业银行 | 6527 |
| 临汾市尧都区农村信用合作联社 | 6534 |
| 湖南农村信用社联合社 | 6538 |
| 安徽省农村信用社 | 6547 |
| 商丘市商业银行 | 6567 |
| 广州白云民泰村镇银行 | 6568 |
| 江门融和农商银行 | 6569 |
| 清远农村商业银行 | 6570 |
| 邮储银行 | 0100 |
| 工商银行 | 0102 |
| 农业银行 | 0103 |
| 中国银行 | 0104 |
| 建设银行 | 0105 |
| 交通银行 | 0301 |
| 中信银行 | 0302 |
| 光大银行 | 0303 |
| 华夏银行 | 0304 |
| 民生银行 | 0305 |
| 广发银行 | 0306 |
| 平安银行 | 0307 |
| 招商银行 | 0308 |
| 兴业银行 | 0309 |
| 浦发银行 | 0310 |
| 恒丰银行 | 0311 |
| 齐鲁银行 | 0313 |
| 浙商银行 | 0316 |
| 渤海银行 | 0317 |
| 花旗银行（中国） | 0319 |
| 东亚银行（中国） | 0320 |
| 汇丰银行（中国） | 0321 |
| 渣打银行（中国） | 0322 |
| 星展银行 | 0324 |
| 恒生银行 | 0326 |
| 友利银行（中国） | 0327 |
| 新韩银行 | 0328 |
| 韩亚银行（中国） | 0329 |
| 华侨银行（中国） | 0330 |
| 永亨银行（中国） | 0331 |
| 南洋商业银行（中国） | 0332 |
| 大华银行（中国） | 0334 |
| 大新银行（中国） | 0335 |
| 企业银行（中国） | 0336 |
| 上海银行 | 0401 |
| 厦门银行 | 0402 |
| 北京银行 | 0403 |
| 福建海峡银行 | 0405 |
| 吉林银行 | 0406 |
| 镇江市商业银行 | 0407 |
| 宁波银行 | 0408 |
| 焦作市商业银行 | 0411 |
| 温州银行 | 0412 |
| 广州银行 | 0413 |
| 汉口银行 | 0414 |
| 龙江银行 | 0416 |
| 盛京银行 | 0417 |
| 洛阳银行 | 0418 |
| 辽阳银行 | 0419 |
| 大连银行 | 0420 |
| 苏州市商业银行 | 0421 |
| 河北银行 | 0422 |
| 杭州商业银行 | 0423 |
| 南京银行 | 0424 |
| 东莞市商业银行 | 0425 |
| 金华银行 | 0426 |
| 乌鲁木齐市商业银行 | 0427 |
| 绍兴银行 | 0428 |
| 成都商业银行 | 0429 |
| 抚顺银行 | 0430 |
| 宜昌市商业银行 | 0432 |
| 葫芦岛市商业银行 | 0433 |
| 天津市商业银行 | 0434 |
| 郑州银行 | 0435 |
| 宁夏银行 | 0436 |
| 珠海华润银行 | 0437 |
| 齐商银行 | 0438 |
| 锦州银行 | 0439 |
| 徽商银行 | 0440 |
| 重庆银行 | 0441 |
| 哈尔滨银行 | 0442 |
| 贵阳银行 | 0443 |
| 西安银行 | 0444 |
| 无锡市商业银行 | 0445 |
| 丹东银行 | 0446 |
| 兰州银行 | 0447 |
| 南昌银行 | 0448 |
| 晋商银行 | 0449 |
| 青岛银行 | 0450 |
| 吉林市商业银行 | 0451 |
| 南通商业银行 | 0452 |
| 九江银行 | 0454 |
| 日照银行 | 0455 |
| 鞍山银行 | 0456 |
| 秦皇岛银行 | 0457 |
| 青海银行 | 0458 |
| 台州银行 | 0459 |
| 盐城商行 | 0460 |
| 长沙银行 | 0461 |
| 赣州银行 | 0463 |
| 泉州银行 | 0464 |
| 营口银行 | 0465 |
| 昆明商业银行 | 0466 |
| 阜新银行 | 0467 |
| 嘉兴银行 | 0470 |
| 廊坊银行 | 0472 |
| 泰隆城市信用社 | 0473 |
| 内蒙古银行 | 0474 |
| 湖州市商业银行 | 0475 |
| 沧州银行 | 0476 |
| 南宁市商业银行 | 0478 |
| 包商银行 | 0479 |
| 连云港市商业银行 | 0480 |
| 威海商业银行 | 0481 |
| 攀枝花市商业银行 | 0483 |
| 绵阳市商业银行 | 0485 |
| 泸州市商业银行 | 0486 |
| 大同市商业银行 | 0487 |
| 三门峡银行 | 0488 |
| 广东南粤银行 | 0489 |
| 张家口市商业银行 | 0490 |
| 桂林市商业银行 | 0491 |
| 江苏长江商业银行 | 0493 |
| 徐州市商业银行 | 0494 |
| 柳州银行 | 0495 |
| 南充市商业银行 | 0496 |
| 莱商银行 | 0497 |
| 德阳银行 | 0498 |
| 唐山市商业银行 | 0499 |
| 六盘水商行 | 0500 |
| 曲靖市商业银行 | 0502 |
| 晋城银行 | 0503 |
| 东莞商行 | 0505 |
| 江苏银行 | 0508 |
| 长治市商业银行 | 0512 |
| 承德市商业银行 | 0513 |
| 德州银行 | 0515 |
| 邯郸市商业银行 | 0517 |
| 安顺市商业银行 | 0519 |
| 平凉市商业银行 | 0523 |
| 玉溪市商业银行 | 0524 |
| 浙江民泰商业银行 | 0525 |
| 上饶市商业银行 | 0526 |
| 东营银行 | 0527 |
| 泰安市商业银行 | 0528 |
| 浙江稠州商业银行 | 0530 |
| 乌海银行 | 0531 |
| 自贡市商业银行 | 0532 |
| 鄂尔多斯银行 | 0534 |
| 鹤壁市城市信用社 | 0535 |
| 许昌市商业银行 | 0536 |
| 济宁银行 | 0537 |
| 铁岭银行 | 0539 |
| 乐山市商业银行 | 0540 |
| 长安银行 | 0541 |
| 重庆三峡银行 | 0542 |
| 石嘴山银行 | 0543 |
| 盘锦市商业银行 | 0544 |
| 昆仑银行 | 0547 |
| 平顶山银行 | 0548 |
| 朝阳银行 | 0549 |
| 宁波东海银行 | 0550 |
| 遂宁市商业银行 | 0551 |
| 保定银行 | 0552 |
| 黄石银行 | 0553 |
| 邢台银行 | 0554 |
| 凉山州商业银行 | 0555 |
| 漯河银行 | 0556 |
| 达州市商业银行 | 0557 |
| 新乡市商业银行 | 0558 |
| 晋中银行 | 0559 |
| 驻马店银行 | 0560 |
| 衡水银行 | 0561 |
| 周口银行 | 0562 |
| 阳泉市商业银行 | 0563 |
| 宜宾市商业银行 | 0564 |
| 库尔勒市商业银行 | 0565 |
| 雅安市商业银行 | 0566 |
| 商丘商行 | 0567 |
| 安阳银行 | 0568 |
| 信阳银行 | 0569 |
| 华融湘江银行 | 0570 |
| 哈密市商业银行 | 0574 |
| 湖北银行 | 0575 |
| 西藏银行 | 0576 |
| 新疆汇和银行 | 0577 |
| 广东华兴银行 | 0578 |
| 濮阳银行 | 0579 |
| 宁波通商银行 | 0580 |
| 甘肃银行 | 0581 |
| 枣庄银行 | 0582 |
| 本溪市商业银行 | 0583 |
| 贵州银行 | 0584 |