济青高速隧道平台

**业务系统接口规范V1.0.0**



**山东高速信息集团有限公司**

**2022年11月**

**修改记录：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **版本号** | **修改人/修改日期** | **修改描述** |
| V1.0 | 吴昊阳/2022.11.23 | 增加情报板管理模块接口 |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

目 录

[1. 概述 - 1 -](#_Toc708)

[2. 术语、定义和缩略语 - 1 -](#_Toc4926)

[3. 接口设计 - 1 -](#_Toc19586)

[3.1. 协议标准 - 1 -](#_Toc9099)

[3.2. 接口定义 - 1 -](#_Toc3364)

[3.3. 协议说明 - 1 -](#_Toc24238)

[1. Request： - 1 -](#_Toc28611)

[2. Response： - 1 -](#_Toc22876)

[3.4. 响应码定义 - 2 -](#_Toc31801)

[4. 接口设计 - 3 -](#_Toc4632)

[4.1. 设备管理类接口 - 3 -](#_Toc15560)

[4.1.1. 修改设备信息接口 - 3 -](#_Toc193)

[4.2. 远程控制类接口 - 4 -](#_Toc3566)

[4.3. 数据字典定义表 - 8 -](#_Toc11146)

# 概述

本文档规定济青高速隧道平台的接口规范。

# 术语、定义和缩略语

平台业务系统：指济青高速隧道平台中的各业务系统，如数字孪生、设备管理等系统。

# 接口设计

## 协议标准

1. 数据传输采用 HTTPS 协议标准。
2. 基于 HTTPS POST 方式进行数据请求，编码格式统一为 UTF-8编码。
3. 协议对 HTTPS 协议做适当扩充，但不改变已有 HTTPS 标准的任何定义，实现者可以充分利用实现语言的 HTTPS 开发包。
4. 请求和响应格式为 JSON。
5. 物联中台为服务端。

## 接口定义

平台URL：[https://服务地址（ip:port）/#](https://服务地址（ip:port）/iotGateway)/

## 协议说明

1. Request：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 请求 | 属性名 | 值（示例） | 必填 | 备注 |
| Request Headers | version | 1.0.0 | 必填 | 请求版本号 |
| Content（FORM） |  | Json格式字符串 | 必填 | 请求数据参数（） |

2. Response：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 请求 | 属性名 | 值（示例） | 必填 | 备注 |
| Response Headers | HTTP响应状态 | 0～999 | 必填 | 响应码 |
| Content（FORM） |  | Json格式字符串 | 必填 | 返回响应内容 |

## 响应码定义

HTTP请求默认60s超时

|  |  |
| --- | --- |
| 响应码 | 描述 |
| HTTP自定义返回码（≤600）： | |
| 200 | （成功） 服务器已成功处理了请求。 |
| 201 | （已创建） 请求成功并且服务器创建了新的资源。 |
| 202 | （已接受） 服务器已接受请求，但尚未处理。 |
| 203 | （非授权信息） 服务器已成功处理了请求，但返回的信息可能来自另一来源。 |
| 204 | （无内容） 服务器成功处理了请求，但没有返回任何内容。 |
| 205 | （重置内容） 服务器成功处理了请求，但没有返回任何内容。 |
| 206 | （部分内容） 服务器成功处理了部分 GET 请求。 |
| 300 | （多种选择） 针对请求，服务器可执行多种操作。 |
| 301 | （永久移动） 请求的网页已永久移动到新位置。 |
| 302 | （临时移动） 服务器目前从不同位置的网页响应请求，但请求者应继续使用原有位置来进行以后的请求。 |
| 303 | （查看其他位置） 请求者应当对不同的位置使用单独的 GET 请求来检索响应时，服务器返回此代码。 |
| 304 | （未修改） 自从上次请求后，请求的网页未修改过。服务器返回此响应时，不会返回网页内容。 |
| 305 | （使用代理） 请求者只能使用代理访问请求的网页。如果服务器返回此响应，还表示请求者应使用代理。 |
| 307 | （临时重定向） 服务器目前从不同位置的网页响应请求，但请求者应继续使用原有位置来进行以后的请求。 |
| 400 | （错误请求） 服务器不理解请求的语法。 |
| 401 | （未授权） 请求要求身份验证。 |
| 403 | （禁止） 服务器拒绝请求。 |
| 404 | （未找到） 服务器找不到请求的网页。 |
| 405 | （方法禁用） 禁用请求中指定的方法。 |
| 406 | （不接受） 无法使用请求的内容特性响应请求的网页。 |
| 407 | （需要代理授权） 此状态代码与 401（未授权）类似，但指定请求者应当授权使用代理。 |
| 408 | （请求超时） 服务器等候请求时发生超时。 |
| 409 | （冲突） 服务器在完成请求时发生冲突。 |
| 410 | （已删除） 如果请求的资源已永久删除，服务器就会返回此响应。 |
| 411 | （需要有效长度） 服务器不接受不含有效内容长度标头字段的请求。 |
| 412 | （未满足前提条件） 服务器未满足请求者在请求中设置的其中一个前提条件。 |
| 413 | （请求实体过大） 服务器无法处理请求，因为请求实体过大，超出服务器的处理能力。 |
| 414 | （请求的 URI 过长） 请求的 URI（通常为网址）过长，服务器无法处理。 |
| 415 | （不支持的媒体类型） 请求的格式不受请求页面的支持。 |
| 416 | （请求范围不符合要求） 如果页面无法提供请求的范围，则服务器会返回此状态代码。 |
| 417 | （未满足期望值） 服务器未满足"期望"请求标头字段的要求。 |
| 500 | （服务器内部错误） 服务器遇到错误，无法完成请求。 |
| 501 | （尚未实施） 服务器不具备完成请求的功能。 |
| 502 | （错误网关） 服务器作为网关或代理，从上游服务器收到无效响应。 |
| 503 | （服务不可用） 服务器目前无法使用（由于超载或停机维护）。 |
| 504 | （网关超时） 服务器作为网关或代理，但是没有及时从上游服务器收到请求。 |
| 505 | （HTTP 版本不受支持） 服务器不支持请求中所用的 HTTP 协议版本。 |
| 506 | （MD5验证失败） 服务器验证MD5未通过。 |

# 接口设计

## 部门查询接口

### **查询部门信息接口**

#### 业务说明

此接口可以根据当前登录用户查询部门信息。

#### 请求参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 属性 | 描述 | 类型 | 规则 | 必填 |
| status | 部门使用状态 | String |  | 是 |

#### 请求示例

/system/dept/list?status=0

#### 响应内容

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 属性 | 描述 | 类型 | 规则 | 必填 |
| code | 响应码 | Integer | 详见《3.4响应码定义》 | 是 |
| msg | 接口响应内容 | String |  | 是 |
| data | 信息 | String | 正常时返回消息，错误则无 |  |
| deptId | 部门ID | Long |  |  |
| parentId | 父级部门ID | String |  |  |
| ancestors | 父级部门集合 | String |  |  |
| deptName | 部门名称 | String |  |  |
| orderNum | 显示顺序排序 | Integer |  |  |
| leader | 负责人 | String |  |  |
| phone | 联系电话 | String |  |  |
| email | 邮箱 | String |  |  |
| status | 部门状态:0正常,1停用 | String |  |  |
| delFlag | 删除标志（0代表存在 2代表删除） | String |  |  |
| parentName | 父部门名称 | String |  |  |
| createBy | 创建人 | String |  |  |
| createTime | 创建时间 | Date |  |  |
| updateBy | 修改人 | String |  |  |
| updateTime | 修改时间 | Date |  |  |

#### 响应示例

## 隧道查询接口

### **查询隧道信息接口**

#### 业务说明

此接口可以根据部门查询隧道信息。

#### 请求参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 属性 | 描述 | 类型 | 规则 | 必填 |
| deptId | 部门ID | Long |  | 是 |

#### 请求示例

/tunnels/list?deptId=10102

#### 响应内容

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 属性 | 描述 | 类型 | 规则 | 必填 |
| code | 响应码 | Integer | 详见《3.4响应码定义》 | 是 |
| msg | 接口响应内容 | String |  | 是 |
| data | 信息 | String | 正常时返回消息，错误则无 |  |
| tunnelId | 隧道ID | String |  |  |
| tunnelName | 隧道名称 | String |  |  |
| tunnelCode | 隧道编号 | String |  |  |
| tunnelAddress | 隧道地址 | String |  |  |
| longitude | 经度 | Integer |  |  |
| latitude | 纬度 | String |  |  |
| tunnelStationId | 隧道所ID | String |  |  |
| tunnelStationName | 隧道所名称 | String |  |  |
| lane | 车道数量 | String |  |  |
| coordinates | 三维坐标 | String |  |  |
| remake | 备注 | String |  |  |
| poll | 是否使用（0=可用,1=不可用） | String |  |  |
| storeConfigure | 隧道配置存储字段 | Date |  |  |
| createBy | 创建人 | String |  |  |
| createTime | 创建时间 | Date |  |  |
| updateBy | 修改人 | String |  |  |
| updateTime | 修改时间 | Date |  |  |
| tunnelLength | 隧道长度 | String |  |  |
| deptId | 部门ID | Long |  |  |
| deptName | 部门名称 | String |  |  |
| startPile | 隧道开始桩号 | String |  |  |
| endPile | 隧道结束桩号 | String |  |  |
| startPileNum | 隧道开始桩号(整形) | Long |  |  |
| endPileNum | 隧道结束桩号(整形) | Long |  |  |

#### 响应示例

## 根据隧道查询情报板设备接口

### **根据隧道查询情报板设备信息接口**

#### 业务说明

此接口可以根据隧道查询情报板设备集合信息。

#### 请求参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 属性 | 描述 | 类型 | 规则 | 必填 |
| deviceId | 情报板设备ID | Long |  | 否 |

#### 请求示例

/information/list

#### 响应内容

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 属性 | 描述 | 类型 | 规则 | 必填 |
| code | 响应码 | Integer | 详见《3.4响应码定义》 | 是 |
| msg | 接口响应内容 | String |  | 是 |
| data | 信息 | String | 正常时返回消息，错误则无 |  |
| deviceId | 设备编号 | String |  |  |
| deviceName | 设备名称 | String |  |  |
| brandId | 品牌id | Long |  |  |
| routeId | 线路id | Long |  |  |
| routeDirection | 路段方向 | Integer |  |  |
| deviceMarkingName | 设备标识名称 | String |  |  |
| deviceTypeId | 设备类型 | String |  |  |
| deviceTypeNumber | 详细设备类型 | String |  |  |
| deviceModelId | 设备型号 | String |  |  |
| factoryLibrary | 所属仓库 | String |  |  |
| userUnitId | 使用单位 | String |  |  |
| operatorId | 经办人 | String |  |  |
| longitude | 经度 | Date |  |  |
| createBy | 创建人 | String |  |  |
| createTime | 创建时间 | Date |  |  |
| updateBy | 修改人 | String |  |  |
| updateTime | 修改时间 | Date |  |  |
| latitude | 纬度 | String |  |  |
| firmId | 生产商 | Long |  |  |
| purchaseDate | 购买日期 | String |  |  |
| warrantyYears | 保修年限 | String |  |  |
| unitPrice | 单价 | String |  |  |
| runStatus | 运行状态(1:正常，0：故障) | Integer |  |  |
| deviceStatus | 设备状态(0:正常 1:离线 ) | Integer |  |  |
| installDate | 安装时间 | Data |  |  |
| maintainId | 维护商 | String |  |  |
| collarAgencyId | 领用机构 | String |  |  |
| pileNumber | 桩号 | String |  |  |
| manageAgencyId | 管理单位 | String |  |  |
| producteDate | 生产日期 | Data |  |  |
| repairDate | 保修到期日 | Data |  |  |
| operateDate | 操作日期 | Data |  |  |
| serviceLife | 使用年限 | String |  |  |
| storageDate | 入库时间 | Data |  |  |
| isMonitor | 是否监控 0不监控 1监控 | String |  |  |
| isConfig | 是否配置 | String |  |  |
| localInfo | 位置信息 0：洞口设备 1：洞内设备 | String |  |  |
| remark | 备注 | String |  |  |
| routeNumber | 路段编号 | String |  |  |
| routeName | 路段名称 | String |  |  |
| deviceIp | 设备IP | String |  |  |
| devicePort | 设备端口 | String |  |  |
| devicePixel | 设备分辨率 | String |  |  |
| protocolName | 协议版本 | String |  |  |
| userName | 用户名 | String |  |  |
| passWord | 密码 | String |  |  |

#### 响应示例

## 远程控制类接口

* + - 1. **情报板当前播报内容**

##### 请求参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 属性 | 描述 | 类型 | 规则 | 必填 |
| deviceId | 设备ID | String |  | 是 |

##### 请求示例

/parser/board/getBoardEditInfo?deviceId=102111101

##### 响应内容

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 属性 | 描述 | 类型 | 规则 | 必填 |
| code | 响应码 | Integer | 详见《3.4响应码定义》 | 是 |
| msg | 接口响应内容 | String |  | 是 |
| data | 信息 | String | 正常时返回消息，错误则无 |  |

##### 响应示例

Data中的内容：

"{\"support\":{\"PROTOCOL\_TYPE\":\"GUANGDIAN\_V33\",\"FONT\_SIZE\":\"3232,2424,1616\",\"DEVICEID\":\"102111101\",\"COLOR\":\"红色,绿色,蓝色,黄色\",\"FONT\":\"宋体,黑体,楷体\"},\"content\":[{\"ITEM000\":[{\"SPEED\":\"1\",\"FONT\_SIZE\":\"3232\",\"ACTION\":\"1\",\"COLOR\":\"黄色\",\"STATE\":true,\"CONTENT\":\"进入隧道 请开大灯\",\"COORDINATE\":\"063004\",\"FONT\":\"黑体\",\"STAY\":\"500\"}]}]}"

* + - 1. **情报板发布显示信息**

##### 请求参数

##### 请求示例

/system/template/list

##### 响应内容

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 属性 | 描述 | 类型 | 规则 | 必填 |
| code | 响应码 | Integer | 详见《3.4响应码定义》 | 是 |
| msg | 接口响应内容 | String |  | 是 |
| data | 信息 | String | 正常时返回消息，错误则无 |  |
| id | 模板内容ID |  |  |  |
| templateId | 模板ID |  |  |  |
| content | 内容 |  |  |  |
| fontColor | 字体颜色 |  |  |  |
| fontSize | 字体大小 |  |  |  |
| fontType | 字体类型 |  |  |  |
| fontSpacing | 字体间距/px |  |  |  |
| coordinate | 起始点位置;前3位代表x点的位值，后3位代表y点的位置 |  |  |  |
| imageUrl | 图片地址 |  |  |  |
| height | 图片高度 |  |  |  |
| width | 图片宽度 |  |  |  |

##### 响应示例

* + - 1. **获取情报板模板数据**

##### 请求参数

##### 请求示例

/system/template/list

##### 响应内容

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 属性 | 描述 | 类型 | 规则 | 必填 |
| code | 响应码 | Integer | 详见《3.4响应码定义》 | 是 |
| msg | 接口响应内容 | String |  | 是 |
| data | 信息 | String | 正常时返回消息，错误则无 |  |
| id | 模板内容ID | Long |  |  |
| templateId | 模板ID | Long |  |  |
| content | 内容 | String |  |  |
| fontColor | 字体颜色 | String |  |  |
| fontSize | 字体大小 | String |  |  |
| fontType | 字体类型 | String |  |  |
| fontSpacing | 字体间距/px | String |  |  |
| coordinate | 起始点位置;前3位代表x点的位值，后3位代表y点的位置 | String |  |  |
| imageUrl | 图片地址 | String |  |  |
| height | 图片高度 | String |  |  |
| width | 图片宽度 | String |  |  |

##### 响应示例

## 数据字典定义表

|  |  |
| --- | --- |
| 字典代码 | 字典值 |
| 情报板模板分类 | |
| 0 | 日常通用 |
| 1 | 施工管控 |
| 2 | 恶劣天气 |
| 3 | 交通拥堵 |
| 4 | 突发事件 |
| 5 | 警情播报 |