一期智慧照明系统平台

照明设施接入规范

目 录

目录

[1. 范围 5](#_Toc107827860)

[2. 规范性引用文件 5](#_Toc107827861)

[3. 术语、定义和缩略语 5](#_Toc107827862)

[3.1. 术语和定义 5](#_Toc107827863)

[3.1.1. HTTP请求 5](#_Toc107827864)

[3.1.2. 推送数据 5](#_Toc107827865)

[3.1.3. 改造 5](#_Toc107827866)

[3.1.4. username 6](#_Toc107827867)

[3.1.5. password 6](#_Toc107827868)

[3.1.6. cmd 6](#_Toc107827869)

[3.2. 缩略语 6](#_Toc107827870)

[4. 第三方系统接入照明平台 规范 6](#_Toc107827871)

[4.1. 接入限制条件规范 6](#_Toc107827872)

[4.1.1. 支持 http 协议 6](#_Toc107827873)

[4.1.2. 支持 json 数据格式 6](#_Toc107827874)

[4.1.3. 遵循照明平台 的接口定义 6](#_Toc107827875)

[4.2. 接入数据范围规范 6](#_Toc107827876)

[4.3. 接入方式规范 7](#_Toc107827877)

[4.4. 接入流程规范 7](#_Toc107827878)

[4.5. 接入流程流程 7](#_Toc107827879)

[4.6. 接入接口参数规范 8](#_Toc107827880)

[4.6.1. username & password规范 8](#_Toc107827881)

[4.6.2. cmd 规范 8](#_Toc107827882)

[4.6.3. 地理经纬度规范 8](#_Toc107827883)

[4.7. 接入协议说明 8](#_Toc107827884)

一期照明平台 回路监控箱接入规范

1. 范围

本标准提出了一期智慧照明系统平台（下称“照明平台”）中需要接入第三方路灯系统（下称“第三方系统”）的上行路灯数据及下行路灯基本指令操作应遵循的接入规范。对照明平台 的建设提出了要求。对需要接入照明平台 的第三方系统的改造提出了要求。

本标准适用于照明平台中的设计、开发、建设实施和管理维护，以及第三方系统的改造、开发、接 入和管理维护。

1. 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。 凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单） 适用于本文件。

* GB/T 11457-2006 信息技术 软件工程术语
* GB/T 1.1-2009 标准化工作导则 第一部分： 标准的结构和编写
* GB\_T 34923.6—2017路灯控制管理系统 第6部分：通信协议技术规范

1. 术语、定义和缩略语

* GB/T 1.1-2009 、GB/T 13016-2009和GB\_T 34923.6—2017界定的术语和定义适用于本文件。
  1. 术语和定义
     1. HTTP请求

HTTP请求是指从客户端到服务器端的请求消息。包括：消息首行中， 对资源的请求方法、资源的标识符及 使用的协议。

* + 1. 推送数据

推送数据即上报数据，本文特指第三方系统调用接口将设备数据上报给监控平台。

* + 1. 改造

改造是指第三方系统要进行二次开发，以满足条件接入照明平台 ， 进行数据共享。

* + 1. username

连接消息中间件的用户名。

* + 1. password

连接消息中间件的密码。

* + 1. cmd

指令唯一标识。用于区分调用接口时的不同次数或顺序。异步接口调用时应有对应的cmd, 以让被调用者知道此异步返回是对应哪一次指令接口的调用。

* 1. 缩略语
  + HTTP协议：超文本传输协议（HTTP，HyperText Transfer Protocol)是互联网上应用最为广泛的一种网络协议。
  + JSON：基于JavaScript语言的轻量级的数据交换格式(JavaScript Object Notiation)

1. 第三方系统接入照明平台 规范
   1. 接入限制条件规范

第三方系统接入到照明平台 ，进行数据推送和接受操作设备请求等操作，需遵循以下条件：

* + 1. 支持 http 协议

第三方系统必须支持http协议。接入照明平台 ，第三方系统和照明平台 的数据流向是双向性的，因 此第三方系统必须满足使用发送http请求到照明平台 和接收照明平台 发送的http请求，再此基础上在 进行相应的业务逻辑处理及返回响应。

* + 1. 支持 json 数据格式

第三方系统发送和接收http请求，其中的入参和输出结果需用到json数据格式。第三方系统需支持 json数据格式， 且支持JSON数据格式与业务对象之间的相互转换。

* + 1. 遵循照明平台 的接口定义

接入照明平台 ，第三方系统和照明平台 的数据交互是双向流动的， 即第三方系统会调用照明平台 的接口上报业务数据，照明平台 也会调用第三方系统的接口下发设备指令和查询等操作。为了保持接口统一性，接入的所有接口统一由照明平台 定义，包括第三方系统的接口。第三方系统需严格按照照明平台 的接口定义，对系统的数据接口开放进行开发改造。

* 1. 接入数据范围规范

第三方系统接入数据的范围仅限于回路监控箱数据、集中器数据和单灯控制器数据。

* 1. 接入方式规范

第三方系统接入照明平台 方式是使用http接口方式。第三方系统对外开放http接口服务， 供统一 平台调用， 第三方系统支持调用照明平台 开放的http接口服务。

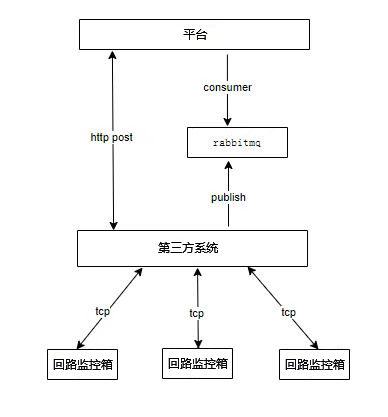
* 1. 接入流程规范

共有两类， 分别是数据上行接入、数据下行接入。

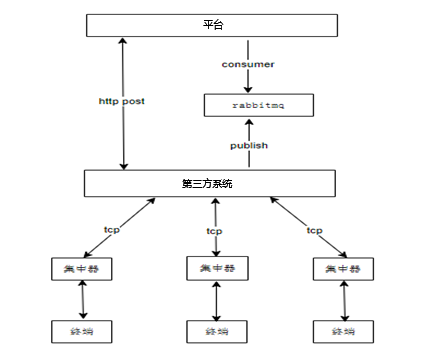
数据上行： 表示第三方路灯系统将其路灯数据上报给照明平台 的流程。

数据下行： 表示照明平台 将操作下发给第三方路灯系统的流程。

* 1. 接入流程流程
     1. 监控箱接入流程



1. 平台通过post发送json格式数据
2. 设备层从post获取数据，根据json数据包中的uid查找对应集中器的tcp连接
3. 如果连接存在（设备已经在设备层登陆），则设备层将json数据包转化为字节流格式数据，并转发给对应设备
4. 如果连接不存在（设备未登录），则设备层通过post发送设备offline信息给平台
   * 1. 集中器/终端接入



1. 平台通过post发送json格式数据
2. 设备层从post获取数据，根据json数据包中的集中器uid查找对应集中器的tcp连接
3. 如果连接存在（集中器已经在设备层登陆），则设备层将json数据包转化为字节流格式数据，并转发给对应集中器
4. 如果连接不存在（集中器未登录），则设备层通过mq发送设备offline信息给上位机
   1. 接入接口参数规范
      1. username & password规范

username和password应由照明平台 和第三方系统双方认可，是作为登陆到MQ的校验的凭证。

* + 1. cmd 规范

协议中的cmd协议指令。

* + 1. 地理经纬度规范

平台GIS地图模块将采用GCJ-02坐标系， 即“火星坐标系”。其他第三方路灯系统如需接入平台，需将其转换成GCJ-02坐标系对应的经纬度数据，数据应尽可能精确，其精度建议为小数点后6位

* 1. 接入协议说明

请参考 《照明监控系统平台南向对接规范（回路监控箱接口说明）》和。《照明监控系统平台南向对接规范（终端控制器接口说明）》