

车联网系统集成和应用  
职业技能等级标准

## 目 录

前言.....	1
1 范围.....	2
2 规范性引用文件.....	2
3 术语和定义.....	2
4 对应院校专业.....	4
5 面向工作岗位（群） .....	4
6 职业技能要求.....	4
参考文献.....	14

## 前 言

本标准按照GB/T 33745-2017物联网术语、GB/Z 33750-2017物联网 标准化工作指南给出的规则起草。

本标准起草单位：上海仪电（集团）有限公司、上海市物联网行业协会。

本标准主要起草人：潘君才、张学典、王伟旗、高槿航、周立冬、薛莹、沈磊、孟凡光、瑚琦、金暄宏、孙晶炜、张希、林瑜、俞春辉、朱列、张宇宁、吴文波、王悦等。

声明：本标准的知识产权归属于上海仪电（集团）有限公司和上海市物联网行业协会，未经上海仪电（集团）有限公司和上海市物联网行业协会同意，不得印刷、销售。

## 1 范围

本标准规定了车联网系统集成和应用职业技能等级对应的工作领域、工作任务及职业技能要求。

本标准适用于车联网系统集成和应用职业技能培训、考核与评价，相关用人单位的人员聘用、培训与考核可参照使用。

## 2 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，其最新版本适用于本文件。

GB/T 33745-2017 物联网：术语

GB/Z 33750-2017 物联网：标准化工作指南

GB/T 36478-2018 物联网：信息交换和共享

GB/T30290 卫星定位车辆信息服务系统

国家车联网产业标准体系建设指南（2018）

## 3 术语和定义

### 3.1 物联网 internet of things IoT

通过感知设备，按照约定协议，连接物、人、系统和信息资源，实现对物理和虚拟世界的信息进行处理并作出反应的智能服务系统。

[GB/T 33745-2017，定义2.1.1]

### 3.2 感知设备 sensing device

能够获取对象信息的设备，并提供接入网络的能力。

### 3.3 物联网数据Internet of things data

感知数据以及与感知对象关联的数据的统称。

### 3.4 物联网服务IOT service

按照物联网服务提供商配置或用户定制的规则，通过自动地采集、传输和处理数据而提供的服务。

### **3.5 物网应用 IOT application**

物联网在具体场景中的使用实例，向用户提供物联网服务的集合。

### **3.6 物联网安全 security for IoT**

对物联网机密性、完整性、可用性、私密性的保护，并可能涉及真实性、责任制、不可否认性和可靠性等其他属性。

### **3.7 物联网安全管理 IoT security management**

为保护物联网信息、设备的安全，对物联网系统所选择并施加的管理、操作和技术等方面的控制。

### **3.8 数据采集 data acquisition**

通过传感器测量电压、电流、温度、压力、声音、编码数据等电气或物理现象的过程。

### **3.9 数据分析 data analysis**

为提取有用信息和形成结论而对数据加以详细研究和概括总结的过程。

### **3.10 车联网产业 telematics industry**

依托信息通信技术，通过车内、车与车、车与路、车与人、车与服务平台的全方位连接和数据交互，提供综合信息服务，形成汽车、电子、信息通信、道路运输等行业深度融合的新型产业形态。

### **3.11 车载终端 vehicle terminal; VT**

安装在车辆上，执行位置信息处理、移动网络接入、车辆信号采集控制，可与其他车载电子设备通信，提供信息服务中心所需的信息，完成信息服务中心控制指令的功能实体。

### 3.12 车载终端通信单元vehicle terminal transceiver;VTR

实现车载终端与信息服务中心通信的功能模块。

#### 4 对应院校专业

中等职业学校：物联网技术应用、汽车运用与维修、通信技术、计算机网络技术、电子与信息技术、电子技术应用、计算机应用或相关专业。

高等职业学校：物联网应用技术、汽车智能技术、汽车营销与服务、汽车电子技术、计算机网络技术、通信技术、移动互联、计算机应用、计算机信息管理、软件技术、软件与信息服务、移动应用开发、自动化或相关专业。

应用型本科学校：物联网工程、车辆工程、机械电子工程、汽车服务工程、计算机科学与技术、电子信息工程、电子科学与技术、软件工程、自动化或相关专业。

#### 5 面向工作岗位（群）

**【车联网系统集成和应用】（初级）**：主要面向车联网系统集成和应用相关企业从事系统的安装配置和应用、售前技术支持、售后技术服务等岗位工作。

**【车联网系统集成和应用】（中级）**：主要面向车联网系统集成和应用相关企业从事系统的安装配置和应用、调试排故、安全运维、售前技术支持、售后技术服务、系统应用开发等岗位工作。

**【车联网系统集成和应用】（高级）**：主要面向车联网系统集成和应用相关企业从事系统的安装配置和应用、调试排故、安全运维、售前技术支持、售后技术服务、系统应用开发、系统软硬件开发、系统规划设计等岗位工作。

#### 6 职业技能要求

##### 6.1 职业技能等级划分

车联网系统集成和应用职业技能等级分为三个等级：初级、中级、高级，三

个级别依次递进，高级别涵盖低级别职业技能要求。

【车联网系统集成和应用】(初级)：主要职责是根据工作任务书要求，完成车联网系统的设备识别选型、安装配置、云平台和应用服务的配置应用。

【车联网系统集成和应用】(中级)：主要职责是根据系统设计书要求，完成车联网系统的检测调试、故障的判别排除、软件的修复升级、运维和安全配置、云平台运维和应用服务的集成开发。

【车联网系统集成和应用】(高级)：主要职责是根据客户需求，完成车联网系统的设计方案编写、软硬件开发、安全方案设计、云平台应用工作任务书设计和应用服务工作任务书、系统设计书的设计。

## 6.2 职业技能等级要求描述

表1 车联网系统集成和应用职业技能等级要求（初级）

工作领域	工作任务	职业技能
1. 车联网车载端系统集成	1.1 车载信息交互单元集成	1.1.1 能根据工作任务书要求，按照设备操作手册，对车载信息交互单元进行识别、选型。
		1.1.2 能根据工作任务书要求，按照设备操作手册，对车载信息交互单元进行安装、配置。
		1.1.3 能根据工作任务书要求，按照设备操作手册，安装、配置车载信息交互单元的系统软件。
2. 车联网路侧端系统集成	2.1 路侧协同通信单元集成	2.1.1 能根据工作任务书要求，按照设备操作手册，对路侧协同通信单元进行识别、选型。
		2.1.2 能根据工作任务书要求，按照设备操作手册，对路侧协同通信单元进行安装、配置。
		2.1.3 能根据工作任务书要求，按照设备操作手册，安装、配置路侧协同通信单元的系统软件。
	2.2 路侧边缘计算单元集成	2.2.1 能根据工作任务书要求，按照设备操作手册，对路侧边缘计算单元进行识别、选型。
		2.2.2 能根据工作任务书要求，按照设备操作手册，对路侧边缘计算单元进行安装、配置。
		2.2.3 能根据工作任务书要求，按照设备操作手册，安装、配置路侧边缘计算单元的系统软件。
2.3 路侧传感单元集成		2.3.1 能根据工作任务书要求，按照设备操作手册，对路侧传感单元进行识别、选型。
		2.3.2 能根据工作任务书要求，按照设备操作手册，

工作领域	工作任务	职业技能
		册, 对路侧传感单元进行安装、配置。 2.3.3 能根据工作任务书要求, 按照设备操作手册, 安装、配置路侧传感单元的系统软件。
	2.4 路侧网络安全单元集成	2.4.1 能根据工作任务书要求, 按照设备操作手册, 对路侧网络安全单元进行识别、选型。 2.4.2 能根据工作任务书要求, 按照设备操作手册, 对路侧网络安全单元进行安装、配置。 2.4.3 能根据工作任务书要求, 按照设备操作手册, 安装、配置路侧网络安全单元的系统软件。
3. 车联网云平台集成	3.1 车联网服务云平台集成	3.1.1 能根据工作任务书要求, 按照平台使用手册, 进行车型、车辆管理。 3.1.2 能根据工作任务书要求, 按照平台使用手册, 进行车辆实时状态、数据、事件等的查询。 3.1.3 能根据工作任务书要求, 按照平台使用手册, 查看平台操作、安全、业务等日志。 3.1.4 能根据工作任务书要求, 按照平台使用手册, 查看车辆行为和状态、API 使用等统计报表。 3.1.5 能根据工作任务书要求, 按照平台使用手册, 进行用户和应用服务管理。
	3.2 车联网协同通信云平台集成	3.2.1 能根据工作任务书要求, 按照平台使用手册, 查看路侧端设备状态、交通信息等实时数据。 3.2.2 能根据工作任务书要求, 按照平台使用手册, 进行历史事件、历史数据的查询。 3.2.3 能根据工作任务书要求, 按照平台使用手册, 查看平台日志。
4. 车联网应用服务集成	4.1 车联网 Web 应用服务集成	4.1.1. 能根据工作任务书要求, 按照应用服务操作手册, 对车联网 Web 应用服务进行配置。 4.1.2 能根据工作任务书要求, 按照应用服务操作手册, 对车联网 Web 应用服务进行操作。
	4.2 车联网车载端应用服务集成	4.2.1 能根据工作任务书要求, 按照应用服务操作手册, 对车联网车载端应用服务进行安装、配置。 4.2.2 能根据工作任务书要求, 按照应用服务操作手册, 对车联网车载端应用服务进行操作。
	4.3 车联网手持端应用服务集成	4.3.1 能根据工作任务书要求, 按照应用服务操作手册, 对车联网手持端应用服务进行安装、配置。 4.3.2 能根据工作任务书要求, 按照应用服务操作手册, 对车联网手持端应用服务进行操作。

表2 车联网系统集成和应用职业技能等级要求（中级）

工作领域	工作任务	职业技能
1. 车联网车载端系统集成	1.1 车载信息交互单元集成	1.1.1 能根据系统设计书要求, 按照设备操作手册, 对车载信息交互单元进行识别、选型。



工作领域	工作任务	职业技能
		<p>1.1.2 能根据系统设计书要求,按照设备操作手册,对车载信息交互单元进行安装、配置。</p> <p>1.1.3 能根据系统设计书要求,按照设备操作手册,安装、配置车载信息交互单元的系统软件。</p> <p>1.1.4 能根据系统设计书要求,按照设备操作手册,对车载信息交互单元进行检测、调试。</p> <p>1.1.5 能根据系统设计书要求,按照设备操作手册,运用诊断设备和软件对车载信息交互单元故障进行判别,并对故障进行处理。</p> <p>1.1.6 能根据系统设计书要求,按照设备操作手册,对车载信息交互单元进行系统软件修复、升级。</p> <p>1.1.7 能根据系统设计书要求,按照设备操作手册,对车载信息交互单元进行数据存储和维护。</p> <p>1.1.8 能根据系统设计书要求,按照设备操作手册,对车载信息交互单元进行安全检查检测和安全配置。</p>
2. 车联网路侧端系统集成	2.1 路侧协同通信单元集成	<p>2.1.1 能根据系统设计书要求,按照设备操作手册,对路侧协同通信单元进行识别、选型。</p> <p>2.1.2 能根据系统设计书要求,按照设备操作手册,对路侧协同通信单元进行安装、配置。</p> <p>2.1.3 能根据系统设计书要求,按照设备操作手册,安装、配置路侧协同通信单元的系统软件。</p> <p>2.1.4 能根据系统设计书要求,按照设备操作手册,对路侧协同通信单元进行检测、调试。</p> <p>2.1.5 能根据系统设计书要求,按照设备操作手册,运用诊断设备和软件对路侧协同通信单元故障进行判别,并对故障进行处理。</p> <p>2.1.6 能根据系统设计书要求,按照设备操作手册,对路侧协同通信单元进行系统软件修复、升级。</p> <p>2.1.7 能根据系统设计书要求,按照设备操作手册,对路侧协同通信单元进行数据存储和维护。</p> <p>2.1.8 能根据系统设计书要求,按照设备操作手册,对路侧协同通信单元进行安全检查检测和安全配置。</p>
	2.2 路侧边缘计算单元集成	<p>2.2.1 能根据系统设计书要求,按照设备操作手册,对路侧边缘计算单元进行识别、选型。</p> <p>2.2.2 能根据系统设计书要求,按照设备操作手册,对路侧边缘计算单元进行安装、配置。</p> <p>2.2.3 能根据系统设计书要求,按照设备操作手册,安装、配置路侧边缘计算单元的系统软件。</p> <p>2.2.4 能根据系统设计书要求,按照设备操作手册,对路侧边缘计算单元进行检测、调试。</p> <p>2.2.5 能根据系统设计书要求,按照设备操作手册,</p>

工作领域	工作任务	职业技能
		<p>册,运用诊断设备和软件对路侧边缘计算单元故障进行判别,并对故障进行处理。</p> <p>2.2.6 能根据系统设计书要求,按照设备操作手册,对路侧边缘计算单元进行系统软件修复、升级。</p> <p>2.2.7 能根据系统设计书要求,按照设备操作手册,对路侧边缘计算单元进行数据存储和维护。</p> <p>2.2.8 能根据系统设计书要求,按照设备操作手册,对路侧边缘计算单元进行安全检查检测和安全配置。</p>
	2.3 路侧传感单元集成	<p>2.3.1 能根据系统设计书要求,按照设备操作手册,对路侧传感单元进行识别、选型。</p> <p>2.3.2 能根据系统设计书要求,按照设备操作手册,对路侧传感单元进行安装、配置。</p> <p>2.3.3 能根据系统设计书要求,按照设备操作手册,安装、配置路侧传感单元的系统软件。</p> <p>2.3.4 能根据系统设计书要求,按照设备操作手册,对路侧传感单元进行检测、调试。</p> <p>2.3.5 能根据系统设计书要求,按照设备操作手册,运用诊断设备和软件对路侧传感单元故障进行判别,并对故障进行处理。</p> <p>2.3.6 能根据系统设计书要求,按照设备操作手册,对路侧传感单元进行系统软件修复、升级。</p> <p>2.3.7 能根据系统设计书要求,按照设备操作手册,对路侧传感单元进行数据存储和维护。</p> <p>2.3.8 能根据系统设计书要求,按照设备操作手册,对路侧传感单元进行安全检查检测和安全配置。</p>
	2.4 路侧网络安全单元集成	<p>2.4.1 能根据系统设计书要求,按照设备操作手册,对路侧网络安全单元进行识别、选型。</p> <p>2.4.2 能根据系统设计书要求,按照设备操作手册,对路侧网络安全单元进行安装、配置。</p> <p>2.4.3 能根据系统设计书要求,按照设备操作手册,安装、配置路侧网络安全单元的系统软件。</p> <p>2.4.4 能根据系统设计书要求,按照设备操作手册,对路侧网络安全单元进行检测、调试。</p> <p>2.4.5 能根据系统设计书要求,按照设备操作手册,运用诊断设备和软件对路侧网络安全单元故障进行判别,并对故障进行处理。</p> <p>2.4.6 能根据系统设计书要求,按照设备操作手册,对路侧网络安全单元进行系统软件修复、升级。</p> <p>2.4.7 能根据系统设计书要求,按照设备操作手册,对路侧网络安全单元进行数据存储和维护。</p> <p>2.4.8 能根据系统设计书要求,按照设备操作手册</p>

工作领域	工作任务	职业技能
		册,对路侧网络安全单元进行安全检查检测和安全配置。
3. 车联网云平台集成	3.1 车联网服务云平台集成	<p>3.1.1 能根据系统设计书要求,按照平台使用手册,进行车型、车辆管理,车辆数据订阅推送等设置。</p> <p>3.1.2 能根据系统设计书要求,按照平台使用手册,进行车辆远程配置、车辆命令下发、车辆安全OTA升级等操作。</p> <p>3.1.3 能根据系统设计书要求,按照平台使用手册,进行车辆实时状态、数据、事件等的查询和分析。</p> <p>3.1.4 能根据系统设计书要求,按照平台使用手册,查看和分析平台操作、安全、业务等日志。</p> <p>3.1.5 能根据系统设计书要求,按照平台使用手册,查看和分析车辆行为和状态、API使用等统计报表。</p> <p>3.1.6 能根据系统设计书要求,按照平台使用手册,实现车辆和云平台的连接。</p>
	3.2 车联网协同通信云平台集成	<p>3.2.1 能根据系统设计书要求,按照平台使用手册,查看和分析路侧端设备状态、交通信息等实时数据。</p> <p>3.2.2 能根据系统设计书要求,按照平台使用手册,进行事件的手动下发。</p> <p>3.2.3 能根据系统设计书要求,按照平台使用手册,制定事件推送规则、配置自动下发事件。</p> <p>3.2.4 能根据系统设计书要求,按照平台使用手册,进行协同通信设备的软件部署和升级。</p> <p>3.2.5 能根据系统设计书要求,按照平台使用手册,进行历史事件、历史数据的查询和分析。</p> <p>3.2.6 能根据系统设计书要求,按照平台使用手册,查看和分析平台日志。</p> <p>3.2.7 能根据系统设计书要求,按照平台使用手册,实现路侧端设备和云平台的连接。</p> <p>3.2.8 能根据系统设计书要求,按照平台使用手册,实现路侧端设备的参数标定。</p>
4. 车联网应用服务集成	4.1 车联网 Web 应用服务集成	<p>4.1.1. 能根据工作任务书要求,按照应用服务操作手册,对车联网 Web 应用服务进行配置。</p> <p>4.1.2 能根据工作任务书要求,按照应用服务操作手册,对车联网 Web 应用服务进行操作。</p> <p>4.1.3 能根据系统设计书要求,按照平台开放接口标准,构建定制化 Web 应用服务。</p>
	4.2 车联网车载端应用服务集成	4.2.1 能根据工作任务书要求,按照应用服务操作手册,对车联网车载端应用服务进行配置。

工作领域	工作任务	职业技能
		<p>4.2.2 能根据工作任务书要求,按照应用服务操作手册,对车联网车载端应用服务进行操作。</p> <p>4.2.3 能根据系统设计书要求,按照平台开放接口标准,构建定制化车载端应用服务。</p>
	4.3 车联网手持端应用服务集成	<p>4.3.1 能根据工作任务书要求,按照应用服务操作手册,对车联网手持端应用服务进行配置。</p> <p>4.3.2 能根据工作任务书要求,按照应用服务操作手册,对车联网手持端应用服务进行操作。</p> <p>4.3.3 能根据系统设计书要求,按照平台开放接口标准,构建定制化手持端应用服务。</p>

表3 车联网系统集成和应用职业技能等级要求（高级）

工作领域	工作任务	职业技能
1. 车联网车载端系统集成	1.1 车载信息交互单元集成	<p>1.1.1 能根据系统设计书要求,按照设备操作手册,对车载信息交互单元进行软硬件安装、部署,系统软件修复、升级。</p> <p>1.1.2 能根据系统设计书要求,按照设备操作手册,对车载信息交互单元进行检测、调试。</p> <p>1.1.3 能根据系统设计书要求,按照设备操作手册,运用诊断设备和软件对车载信息交互单元故障进行判别,并对故障进行处理。</p> <p>1.1.4 能根据系统设计书要求,按照设备操作手册,对车载信息交互单元进行数据存储和维护。</p> <p>1.1.5 能根据客户需求,按照产品和技术规范,对车载信息交互单元设计方案进行规划,并编写相应文档。</p> <p>1.1.6 能根据系统设计书,对车载信息交互单元进行软硬件设计。</p> <p>1.1.7 能根据系统设计书要求,按照设备操作手册,对车载信息交互单元进行安全检查检测、安全配置和安全方案设计。</p>
2. 车联网路侧端系统集成	2.1 路侧协同通信单元集成	<p>2.1.1 能根据系统设计书要求,按照设备操作手册,对路侧协同通信单元进行软硬件安装、部署,系统软件修复、升级。</p> <p>2.1.2 能根据系统设计书要求,按照设备操作手册,对路侧协同通信单元进行检测、调试。</p> <p>2.1.3 能根据系统设计书要求,按照设备操作手册,运用诊断设备和软件对路侧协同通信单元故障进行判别,并对故障进行处理。</p> <p>2.1.4 能根据系统设计书要求,按照设备操作手册,对路侧协同通信单元进行数据存储和维护。</p> <p>2.1.5 能根据客户需求,按照产品和技术规范,对</p>

工作领域	工作任务	职业技能
		<p>路侧协同通信单元设计方案进行规划，并编写相应文档。</p> <p>2.1.6 能根据系统设计书，对路侧协同通信单元进行软硬件设计。</p> <p>2.1.7 能根据系统设计书要求，按照设备操作手册，对路侧协同通信单元进行安全检查检测、安全配置和安全方案设计。</p>
	2.2 路侧边缘计算单元集成	<p>2.2.1 能根据系统设计书要求，按照设备操作手册，对路侧边缘计算单元进行软硬件安装、部署，系统软件修复、升级。</p> <p>2.2.2 能根据系统设计书要求，按照设备操作手册，对路侧边缘计算单元进行检测、调试。</p> <p>2.2.3 能根据系统设计书要求，按照设备操作手册，运用诊断设备和软件对路侧边缘计算单元故障进行判别，并对故障进行处理。</p> <p>2.2.4 能根据系统设计书要求，按照设备操作手册，对路侧边缘计算单元进行数据存储和维护。</p> <p>2.2.5 能根据客户需求，按照产品和技术规范，对路侧边缘计算单元设计方案进行规划，并编写相应文档。</p> <p>2.2.6 能根据系统设计书，对路侧边缘计算单元进行软硬件设计。</p> <p>2.2.7 能根据系统设计书要求，按照设备操作手册，对路侧边缘计算单元进行安全检查检测、安全配置和安全方案设计。</p>
	2.3 路侧传感单元集成	<p>2.3.1 能根据系统设计书要求，按照设备操作手册，对路侧传感单元进行软硬件安装、部署，系统软件修复、升级。</p> <p>2.3.2 能根据系统设计书要求，按照设备操作手册，对路侧传感单元进行检测、调试。</p> <p>2.3.3 能根据系统设计书要求，按照设备操作手册，运用诊断设备和软件对路侧传感单元故障进行判别，并对故障进行处理。</p> <p>2.3.4 能根据系统设计书要求，按照设备操作手册，对路侧传感单元进行数据存储和维护。</p> <p>2.3.5 能根据客户需求，按照产品和技术规范，对路侧传感单元设计方案进行规划，并编写相应文档。</p> <p>2.3.6 能根据系统设计书，对路侧传感单元进行软硬件设计。</p> <p>2.3.7 能根据系统设计书要求，按照设备操作手册，对路侧传感单元进行安全检查检测、安全配置和安全方案设计。</p>

工作领域	工作任务	职业技能
	2.4 路侧网络安全单元集成	<p>2.4.1 能根据系统设计书要求，按照设备操作手册，对路侧网络安全单元进行软硬件安装、部署，系统软件修复、升级。</p> <p>2.4.2 能根据系统设计书要求，按照设备操作手册，对路侧网络安全单元进行检测、调试。</p> <p>2.4.3 能根据系统设计书要求，按照设备操作手册，运用诊断设备和软件对路侧网络安全单元故障进行判别，并对故障进行处理。</p> <p>2.4.4 能根据系统设计书要求，按照设备操作手册，对路侧网络安全单元进行数据存储和维护。</p> <p>2.4.5 能根据客户需求，按照产品和技术规范，对路侧网络安全单元设计方案进行规划，并编写相应文档。</p> <p>2.4.6 能根据系统设计书，对路侧网络安全单元进行软硬件设计。</p> <p>2.4.7 能根据系统设计书要求，按照设备操作手册，对路侧网络安全单元进行安全检查检测、安全配置和安全方案设计。</p>
3. 车联网云平台集成	3.1 车联网服务云平台集成	<p>3.1.1 能根据系统设计书要求，按照平台使用手册，进行车型、车辆管理，车辆数据订阅推送等设置。</p> <p>3.1.2 能根据系统设计书要求，按照平台使用手册，进行车辆远程配置、车辆命令下发、车辆安全OTA升级等操作。</p> <p>3.1.3 能根据系统设计书要求，按照平台使用手册，进行车辆实时状态、数据、事件等的查询和分析。</p> <p>3.1.4 能根据系统设计书要求，按照平台使用手册，查看和分析平台操作、安全、业务等日志。</p> <p>3.1.5 能根据系统设计书要求，按照平台使用手册，查看和分析车辆行为和状态、API使用等统计报表。</p> <p>3.1.6 能根据系统设计书要求，按照平台使用手册，实现车辆和云平台的连接。</p> <p>3.1.7 能根据客户需求，参照平台使用手册，进行云平台应用工作任务书的编写。</p>
	3.2 车联网协同通信云平台集成	<p>3.2.1 能根据系统设计书要求，按照平台使用手册，查看和分析路侧端设备状态、交通信息等实时数据。</p> <p>3.2.2 能根据系统设计书要求，按照平台使用手册，进行事件的手动下发。</p> <p>3.2.3 能根据系统设计书要求，按照平台使用手册，制定事件推送规则、配置自动下发事件。</p>

工作领域	工作任务	职业技能
		<p>3.2.4 能根据系统设计书要求,按照平台使用手册,进行协同通信设备的软件部署和升级。</p> <p>3.2.5 能根据系统设计书要求,按照平台使用手册,进行历史事件、历史数据的查询和分析。</p> <p>3.2.6 能根据系统设计书要求,按照平台使用手册,查看和分析平台日志。</p> <p>3.2.7 能根据系统设计书要求,按照平台使用手册,实现路侧端设备和云平台的连接。</p> <p>3.2.8 能根据系统设计书要求,按照平台使用手册,实现路侧端设备的参数标定。</p> <p>3.2.9 能根据客户需求,参照平台使用手册,进行云平台应用工作任务书的编写。</p>
4. 车联网应用服务集成	4.1 车联网 Web 应用服务集成	<p>4.1.1 能根据工作任务书要求,按照应用服务操作手册,对车联网 Web 应用服务进行配置、操作。</p> <p>4.1.2 能根据系统设计书要求,按照平台开放接口标准,构建定制化 Web 应用服务。</p> <p>4.1.3 能根据客户需求,参照平台开放接口标准,进行车联网 Web 应用服务工作任务书、系统设计书的编写。</p>
	4.2 车联网车载端应用服务集成	<p>4.2.1 能根据工作任务书要求,按照应用服务操作手册,对车联网车载端应用服务进行配置、操作。</p> <p>4.2.2 能根据系统设计书要求,按照平台开放接口标准,构建定制化车载端应用服务。</p> <p>4.2.2 能根据客户需求,参照平台开放接口标准,进行车联网车载端应用服务工作任务书、系统设计书的编写。</p>
	4.3 车联网手持端应用服务集成	<p>4.3.1 能根据工作任务书要求,按照应用服务操作手册,对车联网手持端应用服务进行配置、操作。</p> <p>4.3.2 能根据系统设计书要求,按照平台开放接口标准,构建定制化手持端应用服务。</p> <p>4.3.3 能根据客户需求,参照平台开放接口标准,进行车联网手持端应用服务工作任务书、系统设计书的编写。</p>

## 参考文献

- [1] GB/T 33745-2017 物联网：术语
- [2] GB/Z 33750-2017 物联网：标准化工作指南
- [3] GB/T 36478-2018 物联网：信息交换和共享
- [4] GB/T30290 卫星定位车辆信息服务系统
- [5] 国家车联网产业标准体系建设指南（2018）