

# 计算机科学与工程学院

## 2022 年 1 月毕业设计工作通知

各位毕业设计指导教师：

2022 届毕业设计工作需要抓紧进行，各位指导教师务必在规定时间内完成以下工作（全部在知网论文管理系统完成，网址：<http://hzu.co.cnki.net>）：

- （1） **课题师生双选**。以毕业论文选题汇总表腾讯文档的师生双选为准（少部分学生为学院指派，指导教师需要及时确认学生是否已经联系，若未联系请立即上报学院教务员李曦）。指导教师需要在知网论文管理系统完成课题审批表录入和课题师生双选，截止时间：2022 年 1 月 20 日。录入时严格按照后文的《课题审批表录入指南》操作并完成双选，**不得让学生录入！**无需提交附件，页面内容的填写可以参考后文的课题审批表样板。这一步非常重要，会直接影响师生双选关系的达成及后续各类表格的提交，万一不小心搞错，联系教务员李曦老师从系统删除后重新提交。
- （2） **任务书录入和审批**。学生录入，指导教师审批。截止时间：2022 年 2 月 24 日。无需提交附件，页面内容的填写可以参考后文的任务书样板。
- （3） **开题报告录入和审批**。学生录入，指导教师审批。需要在知网管理系统提交开题报告的附件，指导教师需要提前查看开题报告并将指导教师评语发给学生，让其将评语添加到开题报告附件中。截止时间：2022 年 2 月 24 日。
- （4） **开题答辩**。我院开题答辩和毕业答辩的答辩组分组一致，具体分组情况请等待后续通知，根据答辩分组情况，各组自行选择在线上或线下进行开题答辩。截止时间：2022 年 2 月 24 日。
- （5） **中期检查**。指导教师需在知网论文管理系统提交中期检查报告。截止时间：2022 年 3 月 15 日。
- （6） **毕业论文初稿**。学生将毕业论文初稿（若学生确实没有完成，可以只是论文框架）在知网提交，“审核初稿”页面下，指导教师下载后在论文里面直接进行点评和修改，指导教师将带点评修改的论文初稿作为附件提交到知网。截止时间：2022 年 3 月 20 日。
- （7） 开题报告及毕业论文需要在知网论文管理系统提交附件。其余资料，如课

题审批表、任务书、中期检查报告等如没有事先通知，则不需要在知网论文管理系统提交附件。

- (8) 补充说明：2022 届我院毕业设计的专业负责人审批进行了分工安排，请查阅后文的《2022 届毕业设计专业负责人审批分工表》，如有需要，请指导教师自行联系自己对应的专业负责人。各位专业负责人需及时登录知网论文管理系统，完成所负责指导教师的相关审批工作。
- (9) 请各位指导教师高度重视论文工作，严格要求学生自觉自律、不得抄袭和弄虚作假，高质量完成毕业设计工作。同时，请各位老师严格按照截止时间完成对应的论文工作，对于没有按时完成任务的指导老师，学院将公布名单，情节严重者按照教学差错和教学事故处理。

计算机科学与工程学院

2022 年 1 月 16 日

# 计算机科学与工程学院 2021 届毕业设计知网论文管理系统

## 专业负责人审核分工表

审核人	序号	姓名
张正瑞	1	张正瑞
	2	徐 涛
	3	彭 刚
	4	兰远东
	5	季军杰
	6	索 剑
	7	曾科翰
	8	高 蕾
	9	李旌燕
	10	曾 志
	11	骆伟忠
	12	彭树宏
	13	张 振
吴志攀	14	吴志攀
	15	刘 利
	16	邓仑曼
	17	杨 雄
	18	袁晓峰
	19	董瑞生
	20	杨荣贵
张丹	21	蒋辉
	22	赖国明
	23	王 震
	24	张 丹
	25	唐明星
	26	王健海
	27	李卫华
	28	王明安
	29	方漫琳
	30	马 驰
	31	张晓欢
	32	曾 威
	33	李宇中
	34	陆 云
	35	梁蝶艳

黄震	36	卢庆武
	37	黄思博
	38	汪华斌
	39	黄 震
	40	李 慧
	41	陈朝华
	42	肖 东
	43	袁秀莲
	44	于海洋
	45	关 兵
	46	汪小叶
	47	向训文
	48	钟国麟
谢中华	49	谢中华
	50	刘玲君
	51	吕 波
	52	胡 辉
	53	罗宜元
	54	陈泽虹
	55	江 华
	56	罗世亮
	57	李朝阳

# 知网论文管理系统课题审批表录入操作指南

网址：<http://hzu.co.cnki.net>

说明：为防止出现错误，禁止学生自行申报题目，由指导教师申报题目并指定学生完成双选，请严格按照以下步骤完成题目录入！

一、选择“指导教师”角色进入系统，选择“教师申报题目”，然后点击“录入题目”



二、填写论文题目（以腾讯文档中审批更正过的题目标题为准），此处的所属专业为指导教师所在系（基础课部的老师填写软件工程，网络空间安全专业的老师填写网络工程，外系教师（蒋辉填写计算机科学与技术、卢庆武和黄思博填写网络工程等），全部填写完成点击“下一步”。

## ▷ 申报题目

题目

共输入 0 字符

请按照学校的要求，在下方输入相关内容

基于B/S架构的办公软件产品电商交易平台设计与实现

题目所属专业

提示：“题目所属专业”将确定该题目属于哪个专业，题目如需审核将在题目所属专业进行

院系：

计算机科学与工程学院

专业：

软件工程

题目性质

题目类型：

应用研究类

题目来源：

结合生产实际课题

下一步

三、学生可选专业选择“部分专业”，然后点击勾选“计算机科学与工程学院”  
“全部专业”

▷ 申报题目

上一步

题目基本信息

题目：基于B/S架构的办公软件产品电商交易平台设计与实现  
题目所属专业：院系：计算机科学与工程学院 专业：软件工程  
题目性质：题目类型：应用研究类 题目来源：结合生产实际课题

学生可选专业 提示：此选项将确定哪些学生可以选择该题目；如果“指定学生”或设为“团队题目”，该题目

☐ 题目所属专业 ☒ 部分专业 ☐ 全校

☐ 教育科学学院

☒ 计算机科学与工程学院 ☒ 全部专业 ☐ 部分专业

☐ 测试学院

☐ 地理与旅游学院

四、论文（设计）时间统一填写为：2021年12月1日-2022年5月15日，按照  
课题审批表的格式依次填写主要研究内容、目标和要求、特色、成果价值等

<p><b>* 论文（设计）时间</b> 共输入 21 字符 请填写时间段，参考格式为“xxxx年xx月xx日-xxxx年xx月xx日”</p> <p>2020年12月1日-2021年5月20日</p>
<p><b>* 主要研究内容</b> 共输入 301 字符</p> <p>本系统是江下信息科技有限公司的真实项目课题，针对于江下公司办公软件产品开发的电商平台。该平台集推广浏览、主要研究内容包括PC端与移动端，具体内容有：</p> <p>(1) 登录监测与绑定方式</p> <p>(2) 针对性搜索、热门搜索与词法高亮</p> <p>(3) 广告引导、个性化推荐引导</p> <p>(4) 产品展示方式、兑换码、支付</p>
<p><b>* 目标和要求</b> 共输入 126 字符</p> <p>目标：实现在线浏览、支付、讨论咨询、查看功能为一体的垂直一类电子商务交易平台。</p> <p>要求：</p> <p>(1) 主题明确、引导直观、界面简洁明了；</p> <p>(2) 操作简单、计算机专业与非计算机专业都可迅速上手；</p> <p>(3) 保持PC端与移动端功能一致，数据一致；</p> <p>(4) 系统运行稳定、逻辑正确。</p>
<p><b>* 特色</b> 共输入 66 字符</p> <p>(1) 功能清晰分明，且具有很强的针对性；</p> <p>(2) 引导清晰，操作简单，容易满足客户的需求；</p> <p>(3) 容易找到社区入口进行讨论，减小客服压力。</p>
<p><b>* 成果形式</b> 共输入 22 字符</p> <p>(1) 办公软件电商交易平台；</p> <p>(2) 毕业论文。</p>
<p><b>* 成果价值</b> 共输入 88 字符</p> <p>用户通过搜索推广渠道准确的进入该垂直平台，进行浏览、购买、查看、提问、解答等一系列完整流程，增强了用户精</p>

五、勾选“指定学生”，输入指定学生的名字，点击“查询”，在学生所在专业下面找到该学生，双击选中让学生名出现在右边栏，点击最下面的“提交题目”，即可完成课程审批表录入，等专业负责人（系部主任）审核通过后即完成师生双选，此后学生可以自行登录知网论文管理系统提交其他的毕业设计资料，包括任务书、开题报告等

- 第二导师** ☐ 如需为该题目设置第二导师，请勾选并选择第二导师，可以选择多个教师
- 团队题目** ☐ 如需将该题目设置为团队题目，请勾选并选择团队教师，可以选择多个教师
- 指定学生** ☒ 如需将该题目指定给某个学生，请勾选并选择学生；不指定学生默认进入师生互选；团

院系： 计算机科学与工程学院 专业： 全部

学生： 王湘灵

学号：

查询

如果需要按照学生姓名或者学号查询，请先选择确定“院系”和“专业”信息

- ▶ 计算机科学与技术
- ▶ 软件工程
- ▶ 软件工程(应用技术类)
- ▼ 网络工程
  - 王湘灵(1714080903109)
  - ▶ 网络空间安全

**添加附件** 上传有关附件，支持附件格式为doc, docx, pdf, wps, rar, zip

浏览

提交题目

保存草稿



惠州学院毕业论文（设计）课题审批表

(20XX 届)

学院：计算机科学与工程学院

专业：计算机科学与技术

课题情况	课题名称	基于 Android 车载系统的个人中心平台设计与实现				
	教师姓名		职称		学位	
	课题来源	A. 结合教师科研课题    B. 结合生产实际课题    C. 结合教学课题    D. 结合实验室建设课题    E 其他课题    F 学生自拟课题				
	课题类别	A. 基础研究类 B. 应用研究类		论文（设计）时间		
主要内容	随着车联网、智能汽车的快速发展，车载信息娱乐系统面临着产业升级和消费升级的双重机遇。本课题将基于车载信息娱乐系统设计一个车机个人中心平台，用户可以很方便的对车机和用户信息进行管理，通过专用手机 app 对车机进行更加智能化的操作，实现更加人性化的效果。研究的内容主要包括以下几个方面：(1)实现用户和车机账号的管理；(2)通过消息推送机制用手机 App 对车机进行远程控制操作；(3)采用数据埋点的形式对用户的行为事件进行信息采集分析，保存到后台服务器，为后续工作进行优化处理提供了良好的基础。					
目标和要求	(1)系统数据传输实时、高效； (2)系统运行稳定； (3)友好的动态操作界面，提供良好的用户体验； (4)手机 App 和车机信息同步保持一致。					
特色	(1)提供了多种连接网络的方式实现车联网；(2)使用手机 App 智能化的管理车机，形式更加多样化，效率得到提高；(3)系统功能清晰，用户定位准确，针对性强。					
成果形式	(1)车载信息娱乐系统个人中心平台 (2)毕业论文					
成果价值	可以方便快捷的对用户、车机信息进行管理，实现人机一体化，具有较高的实用价值和良好的用户体验效果。					
学院审题意见	领导小组组长签字：  年 月 日					

此表为教师用表

教务处制

# 惠州学院毕业论文（设计）任务书

(20XX 届)

学生姓名		学号		专业班级	
指导教师		职 称			
题 目	基于 Android 车载系统的个人中心平台设计与实现				
<b>研究（设计）任务（包括目标和要求）</b> 目标： 1. 实现车机个人中心注册登录； 2. 实现用户信息编辑管理，车机账号管理功能； 3. 实现车机个性化服务设置功能； 4. 采用消息推送 mqtt 机制实现消息接收功能，通过消息中心查看接收到的消息； 5. 实现手机 app 扫码登录车机个人中心，同步手机、车机和后台信息； 6. 实现用户行为事件的数据埋点，获取用户的操作数据。 要求：1. 系统数据传输实时、高效、准确；2. 系统运行稳定，并且实时、准确；3. 友好的动态操作界面，提供良好的用户体验；4. 手机 app 和车机信息同步保持一致。					
<b>工作阶段（包括时间划分和各阶段主要工作内容）</b> 主要工作分为前台界面设计和开发、数据库设计、TSP 后台环境和服务器的搭建、后台功能开发、车机与手机后台联调同步、系统功能测试以及项目开发文档的编写。 第 01-03 周（2018.12.17-2019.01.01）：收集资料，进行分析，确定形式，准备开题报告； 第 04-07 周（2019.01.02-2019.01.29）：设计车机个人中心功能 UE 文档，根据 UE 设计图完成前台界面编写，实现动态操作界面； 第 08-14 周（2019.01.30-2019.03.20）：根据前台界面完成数据库的编写，搭建 TSP 后台环境和服务器，完成终端和服务器的通信协议的使用； 第 15-16 周（2019.03.21-2019.04.04）：根据终端和服务器的通信协议编写后台功能，完成后台接口调用，实现功能的初步调用，以及车机、手机 app、后台统一步联调； 第 17-19 周（2019.04.05-2019.04.26）：系统总体测试，查找系统 bug，结合 log 日志解决系统 bug，并编写项目文档； 第 20-22 周（2019.04.27-2019.05.17）：准备论文材料，撰写、完善毕业论文，准备答辩。					
<b>其它要求（包括文献研究、实验实习等方面）</b> 1. 文献研究：积极查找中相关文献至少 20 篇以上，根据文献中的相关参考内容吸取相关经验，比较和分析现有技术和成果的优缺点。 2. 实验实习：积极与企业导师请教项目问题，根据导师的指示对系统存在的问题进行修改，确保界面美观、功能完整，系统能正确运行。					
<b>学院审核意见</b>   <div style="text-align: right;">             领导小组组长（签名）_____           </div>					

备注: 1、本任务书一式三份, 学院、指导教师、学生各执一份。


2、学生须将此任务书作为毕业论文(设计)说明书的附件,装订在说明书中。

### 教务处制

## 惠州学院本科毕业论文（设计）开题报告 (2021 届)

姓 名		学 号		专业、班级	
指导教师				职 称	
课题名称	基于 Android 车载系统的个人中心平台设计与实现				
选题 依据 和 意义	<p>随着车联网、智能汽车以及国内车载信息娱乐产品的高速发展，对车载信息娱乐系统的研究是一个机遇，也是一个市场需求发展的方向。借助车载信息娱乐系统在车载环境中的应用，使得汽车在日常生活中已经逐步超越了传统意义上的用于驾驶代步的工具的概念，成为外部信息网络的移动终端。而车载信息娱乐系统中的个人中心则是整个系统中用于与其他应用进行数据交互的枢纽，是其他功能入口的前提。目前存在着一些车机系统只能通过手动管理车机进而对车机进行控制的现象，效率较低，不够人性化，不能实时掌握车机的相关基本信息。</p> <p>本课题将研究一个将车机、手机 app 第三方应用以及 TSP 后台三合一的基于 Android 系统的个人中心平台，可以通过手机 app 进行扫码登录车机，获取车机账号的相关信息并进行修改，在账号登录的过程中可实现与车机中高德地图账号的绑定与解绑，实现个人中心与高德数据互通的目的。同时，用户对车机的操作事件可以通过数据埋点获取到相关数据，对日后系统的优化处理提供依据；提供了个性化服务设置，进而决定车机其他应用对车辆的设置数据是否要上传到 TSP 后台，实现数据更新，保证数据的准确性。其次，个人中心可判断出是否是车主登录，进而提供不同的操作权限去访问其他信息，避免普通用户的误操作对车辆的设置造成不必要的麻烦和问题。</p>				
研 究 的 基 本 内 容 及 解 决 的 主 要 问 题	<p>本项目研究目标为基于 Android 车载信息娱乐系统的个人中心平台。通过个人中心，车机上面的其他应用可以获取到功能入口，可以有权限访问其他内容；用户可以随意对账号进行管理，车主有权限清除掉车机上的所有账号信息；使用手机 app 智能化的管理车机，实现扫码登录，远程修改车机信息等操作，可以提高效率，管理形式更加丰富。</p> <p>车机端实现的功能如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 登录注册：用户可以选择快速登录或者账号登录，登录成功即可进入主界面，否则仍处于未登录界面；其次，可以填写相关信息发送短信验证码到指定的手机进行注册。</li> <li>2) 个性化服务：每个账号的个性设置开关作用于整个账号体系，如果个性化设置开关开启，则账号在主机登录，会根据手机 APP 状态同步个性化设置数据；如果个性化设置开关关闭，则账号在任何主机登录时，都不进行个性化设置数据的上传和同步。</li> <li>3) 账号管理：用户可以对账号信息进行修改管理，当用户为车主时，有权限删除车机上面的所有账号信息，并可以绑定车牌号码；当用户为普通用户，只能删除自己的账号信息，无权限绑定车牌号码。同时，可以对高德账号与个人中心账号进行互通，实现绑定与解绑等功能。</li> <li>4) 消息推送：个人中心中的消息中心负责接收由 TSP 后台推送过来的消息，并进行弹窗显示，主要接收手机扫码登录、异地登录同一个账号消息等。</li> </ol> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> <pre> graph TD     A[车机端] --&gt; B[登录注册]     A --&gt; C[个性化服务]     A --&gt; D[账号管理]     A --&gt; E[消息推送]             </pre> </div> <p style="text-align: center;">图 1 车机端功能模块图</p>				

	<p>手机 app 端实现的功能如下：</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) 扫码登录：使用欧拉互联手机 app 中的“扫一扫”功能，对车机的登录界面中显示的二维码进行扫描，将二维码信息上传到 TSP 后台，由 TSP 后台对推送的设备 ID 进行消息传递，进而实现车机登录。</li><li>2) 车机信息同步：使用欧拉互联手机 app 可以对车机中的账号进行信息修改和同步，实现车机与手机 app 数据互通，方便快捷。</li></ol> <div data-bbox="531 546 1091 743"><pre>graph TD; A[APP端] --&gt; B[扫码登录]; A --&gt; C[车机信息同步];</pre></div> <p>图 2 手机 app 端功能模块图</p> <p>TSP 后台端实现的功能如下：</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) 接口调用验证：车机与 TSP 后台进行数据交互是通过接口调用来实现的，而每个接口的调用具有不同的请求参数，当车机调用的接口不符合要求的时候，TSP 后台会对其进行判断验证，从而给出相关信息提示，进行修改。</li><li>2) 数据库管理：车机中的账号信息是通过数据库来进行保存的，主要是有系统数据库和 SQLite 数据库，系统数据库主要用来存放一些全局要使用的信息，而 SQLite 数据库则是用来保存用户账号等基本信息。</li></ol> <div data-bbox="486 1111 1091 1339"><pre>graph TD; A[TSP后台端] --&gt; B[接口调用验证]; A --&gt; C[数据库管理];</pre></div> <p>图 3 TSP 后台端功能模块图</p>
研究的进度、步骤	<p>主要工作分为前台界面设计和开发、数据库设计、TSP 后台环境和服务器的搭建、后台功能开发、车机与手机后台联调同步、系统功能测试以及项目开发文档的编写。</p> <p>第 01-03 周（2018.12.17-2019.01.01）：收集资料，进行分析，确定形式，准备开题报告；</p> <p>第 04-07 周（2019.01.02-2019.01.29）：设计车机个人中心功能 UE 文档，根据 UE 设计图完成前台界面编写，实现动态操作界面；</p> <p>第 08-14 周（2019.01.30-2019.03.20）：根据前台界面完成数据库的编写，搭建 TSP 后台环境和服务器，完成终端和服务器的通信协议的使用；</p> <p>第 15-16 周(2019.03.21-2019.04.04)：根据终端和服务器的通信协议编写后台功能，完成后台接口调用，实现功能的初步调用，以及车机、手机 app、后台统一同步联调；</p> <p>第 17-19 周(2019.04.05-2019.04.26)：系统总体测试，查找系统 bug，结合 log 日志解决系统 bug，并编写项目文档；</p> <p>第 20-22 周(2019.04.27-2019.05.17)：准备论文材料，撰写、完善毕业论文，准备答辩。</p>

<p>研究的方法及措施</p>	<p>研究的方法及措施：</p> <p>1.问卷调查法（根据本课题的情况和自己要了解的内容合理设置一些问题，以问卷的形式向相关人员调查，并统计结果，根据结果改善方案）；</p> <p>2.文献法（通过查阅各类文献资料、图标等，分析国内现有类似平台的优缺点，设计出合理的实现方案，并研究主要功能难度是否可以实现，从而根据实际效果合理改进方案）；</p> <p>3.实证研究法（在实际车机上有目的和有步骤地进行方案测试，通过观察、记录、测定来确定分析结果产生的原因，进而对具体的问题进行处理和改善）。</p> <p>4.研究平台及开发工具：本系统是基于 Android 车载信息娱乐系统的个人中心平台，主要采用的技术及工具有 Android Studio、JDK1.8、DOS 窗口命令等。</p> <p>具体研究措施如下：</p> <p>一、系统层次结构图</p>  <pre>graph LR; A[基于 Android 车载信息娱乐系统的个人中心平台] --- B[车机端模块]; A --- C[手机 app 端模块]; A --- D[TSP 后台模块]; B --- B1[登录注册]; B --- B2[个性化服务]; B --- B3[账号管理]; B --- B4[消息推送]; C --- C1[扫码登录]; C --- C2[车机信息同步]; D --- D1[接口调用验证]; D --- D2[数据库管理];</pre> <p>图 4 系统层次结构图</p> <p>二、车机 HUT 与后台 TSP 通信</p> <p>请求 URL (编码为 UTF-8)：</p> <p><a \"body\":="" header\":="" href="https://ti.gwm.com.cn:7080/gwtsp/hu?p={\" {\"协议请求头内容\"},="" {\"接口内容\"}}"="">https://ti.gwm.com.cn:7080/gwtsp/hu?p={\"header\": {\"协议请求头内容\"}, \"body\": {\"接口内容\"}}</a></p> <p>请求过程时序图：</p>
-----------------	---

	<div data-bbox="518 392 1133 817"><pre>sequenceDiagram     participant HUT as 车机 HUT     participant TSP as TSP 后台     HUT-&gt;&gt;TSP: 封装协议请求头、调用功能接口请求参数     TSP--&gt;&gt;HUT: 返回应答请求头和应答结果</pre></div> <p>图 5 请求时序图</p> <p>三、工作流程图:</p> <div data-bbox="534 974 1061 1198"><pre>graph TD     HUT[车机 前台] &lt;--&gt; TSP[TSP 后台]     TSP &lt;--&gt; App[手机 app]     App &lt;--&gt; HUT     TSP &lt;--&gt; DB[数据库]</pre></div> <p>图 6 工作流程图</p>
主要参考文献	<div data-bbox="367 1310 1292 1859"><p>[1] 李刚.疯狂 Android 讲义（第 3 版）[M]. 电子工业出版社,2015</p><p>[2] 任玉刚.Android 开发艺术探索[M]. 电子工业出版社,2015</p><p>[3] 王翠萍.Android 经典项目开发实战[M]. 清华大学出版社,2015</p><p>[4] 郭金尚.Android 经典项目案例开发实战宝典[M]. 清华大学出版社,2013</p><p>[5] 郭霖.第一行代码：Android[M].人民邮电出版社,2016</p><p>[6] 肖芳.车载信息娱乐系统的研究与设计[D]. 武汉理工大学,2014</p><p>[7] 张翔.汽车信息娱乐系统的发展趋势[J]. 汽车电器, 2012</p><p>[8] 刘林冲.基于 Android 的车载娱乐信息系统[D].浙江大学,2012</p><p>[9] 段东璞. 车载信息娱乐系统的设计与实现[D].上海交通大学,2011</p><p>[10] 忻文. 将网络植入汽车[J]. 汽车与配件, 2013</p><p>[11] 彭玉元,鲁家亮.基于车联网的车载信息娱乐系统交互设计研究[J].电子世界 ,2018(20):136-137.</p><p>Choir D. Hybrid in-vehicle infotainment network: U.S. Patent 8,417,860[P]. 2013</p><p>[12] 李晓峰,朱倩,张平.浅析车载信息娱乐系统界面设计[J].机械, 2015 (6) :42-49</p><p>[13] 何红辉,关爱民.Android 源码设计模式解析与实战[M].人民邮电出版社,2015</p><p>[14] 郭振.基于车联网的车辆信息采集系统的设计与研究[D].长安大学, 2015</p><p>[15] 刘大鹏.车载网络关键技术的研究与设计[D].桂林电子科技大学, 2014</p></div>

指导教师意见	<p>该生将研究一个安卓系统的车机个人中心平台，将车机、手机 app 第三方应用以及 TSP 后台三体合一，用户可以通过手机 app 进行扫码登录车机，获取车机账号的相关信息并进行修改，在账号登录的过程中可实现与车机中高德地图账号的绑定与解绑，实现个人中心与高德数据互通的目的；提供了个性化服务设置，实现数据更新，保证数据的准确性。</p> <p>该生的选题与企业生产需求紧密相关，为华阳通用电子公司实际生产中需要解决的问题，该生已经阅读了一定数量的参考文献，在企业的工作过程中积累了丰富的经验，具备足够的能力去进行课题的下一步工作。建议开题。</p> <p style="text-align: right;">指导教师（签名）：</p>
系意见	<p>同意开题。</p> <p style="text-align: right;">系主任（签名）：</p>
学院意见	<p style="text-align: right;">领导小组组长（签名）：</p>

2018 年 11 月 22 日