

德林荣泽大宗智慧物流服务中心 【煤炭商城】软件开发交付书

2021 年 12 月 29 日

目 录

| | | |
|-----|-----------------------------|----|
| 1 | 项目概述..... | 3 |
| 2 | 煤炭商城软件开发里程碑时间点..... | 4 |
| 3 | 煤炭商城软件产品交付物列表（已完成）..... | 4 |
| 3.1 | 软件系统需求分析与整体设计..... | 5 |
| 3.2 | 煤炭商城 APP 手机端开发（安卓和苹果版）..... | 5 |
| 3.3 | 服务接口 API 通信程序开发..... | 6 |
| 3.4 | 管理后台网站开发（电脑网页版）..... | 7 |
| 3.5 | 软件产品安装和部署上线..... | 7 |
| 4 | 软件开发合同外新增开发功能列表（已完成）..... | 8 |
| 4.1 | 煤炭商城 APP 手机端开发（安卓和苹果版）..... | 8 |
| 4.2 | 服务接口 API 通信程序开发..... | 9 |
| 4.3 | 管理后台网站开发（电脑网页版）..... | 9 |
| 5 | 煤炭商城软件产品源代码和著作权..... | 10 |
| 6 | 保密约定..... | 10 |

1 项目概述

甲方：神木德林荣泽能源运营股份有限公司

乙方：大连华畅智慧数字科技有限公司

甲乙双方于 2021 年 10 月签订《德林荣泽大宗智慧物流服务中心【煤炭商城】软件开发合同》（以下简称“软件开发合同”）。根据软件开发合同中约定的内容，乙方已完成相关软件的开发工作，本篇重点陈述煤炭商城软件产品上线交付物。

2 煤炭商城软件开发里程碑时间点

乙方按照软件开发合同约定，完成以下里程碑时间点。

| 里程碑时间点 | 工作任务 |
|------------|----------------------|
| 2021-09-15 | 项目启动。进入需求沟通、分析、设计阶段 |
| 2021-10-06 | 项目正式开始代码编写工作，进入开发阶段 |
| 2021-11-04 | 完成软件开发工作，项目进入第一轮内测阶段 |
| 2021-11-12 | 完成新增功能开发，项目进入第二轮内测阶段 |
| 2021-11-15 | 煤炭商城软件产品正式上线运营 |

煤炭商城软件产品正式上线之后，乙方按照甲方要求，积极推动 APP 产品在各大应用市场上架的工作。并成功在以下应用市场上架：

| 序号 | 应用市场名称 | APP 类型 | 状态 | 上架日期 |
|----|-------------------------|--------|-----|------------|
| 1 | 苹果应用市场 (Apple Store) | iOS | 已上架 | 2021-11-18 |
| 2 | OPPO 应用市场 | 安卓 | 已上架 | 2021-11-18 |
| 3 | 小米应用市场 | 安卓 | 已上架 | 2021-11-19 |
| 4 | 华为应用市场 | 安卓 | 已上架 | 2021-11-27 |

3 煤炭商城软件产品交付物列表（已完成）

乙方已完成软件开发合同约定的煤炭商城软件产品，本章是合同中约定的功能列表，均处于已完成状态。

3.1 软件系统需求分析与整体设计

| 类别 | 分项 | 工作内容描述 |
|------|----------|--|
| 需求分析 | 需求调研 | 与用户沟通确定项目需求与软件开发范围 |
| | 需求分析 | 根据用户需求，分析各个功能模块与软件之间的数据规范与细节，各软件模块之间统一分析业务处理逻辑 |
| | 需求汇总 | 汇总各个软件及模块的需求，确定软件开发范围并与用户达成一致 |
| 系统设计 | 架构设计 | 整体软件及各功能模块设计，软件技术框架选型，制定整体UI风格，数据业务逻辑规范 |
| | 详细设计 | 设计各个软件功能模块的详细技术标准，流程及业务逻辑的详细设计 |
| | 数据库设计 | 设计各个软件功能模块的数据库表结构，ER关系图 |
| | 项目整体UI设计 | 设计各个软件的整体UI风格 |

3.2 煤炭商城 APP 手机端开发（安卓和苹果版）

| 类别 | 分项 | 工作内容描述 |
|----------|---------------|---|
| APP 设计 | 框架搭建与设计 | 根据 iOS/Android 两个平台，采用原生方式进行软件开发，根据项目需求，选择合适的技术框架，开发基础类库 |
| | 软件整体 UI/UE 设计 | 根据 iOS/Android 两个平台，设计符合 iOS/Android 规范的 UI 与 UE 操作流程 |
| APP 软件开发 | 软件引导界面 | 软件启动之后的引导画面开发 |
| | 用户登录与注册 | 手机端用户登录与注册业务逻辑开发/短信验证码 |
| | 首页 | 展示轮播图、消息通知、优秀用户服务员、能源仓库、推荐商品信息列表等功能模块。其中能源仓库和煤炭商城与一级菜单中的仓储和分类相对应。用户服务员由单独页面按城市进行分类显示用户服务员的图片、姓名、电话、工作地点等信息。煤炭咨询页面提供给用户输入煤炭需求信息，与客服人员进行沟通。 |
| | 分类 | 按照类型进行煤炭商品的列表展示，按照商品属性进行筛选，点击商品信息后，显示商品的详细信息，包含煤炭指标、图片、化验单等。可以将煤炭商品添加到购物车或直接购买。 |
| | 仓储 | 展示煤矿、站台、港口的煤炭发运地信息列表。点击某个仓库之后，以图文形式显示仓库的详细介绍，并列本仓库售卖的煤炭商品列表信息。点击煤炭商品详情之后的流程与一 |

| | | |
|------|------|--|
| | | 级菜单分类的商品详情流程一致，达到用户在指定煤矿采购煤炭的需求。 |
| | 购物车 | 展示用户选定的煤炭商品信息，用户可把不同仓储的不同类型煤炭商品添加进购物车，并在购物车中完成下单流程。多个不同的商品，会由程序自动分成多个销售订单。 |
| | 我的 | 登陆用户可在我的页面中完成个人实名认证、企业认证、预付款管理、收货地址管理、我的订单管理、我的电子合同、修改密码、联系客服、版本升级等功能。 |
| 软件测试 | 软件测试 | 从煤炭商城 APP、接口 API 程序、管理网站，从数据流、业务流、资金流角度进行功能测试和交付测试 |

3.3 服务接口 API 通信程序开发

| 类别 | 分项 | 工作内容描述 |
|-------------|-------------|--|
| 接口 API 程序开发 | 服务端程序接口定义 | 根据手机端与服务器端通信的规范，定义通信接口与数据格式 |
| | 用户登录与注册接口开发 | 手机端传输用户登录信息，后台服务程序实现用户登录与注册的业务逻辑 |
| | 首页 | 完成首页需要对接的相关数据的业务逻辑开发工作，参照 APP 手机端开发任务描述 |
| | 分类 | 完成煤炭商城相关接口业务逻辑开发工作，参照 APP 手机端开发任务描述 |
| | 仓储 | 完成仓储功能相关接口业务逻辑开发工作，参照 APP 手机端开发任务描述 |
| | 购物车 | 完成购物车功能相关接口业务逻辑开发工作，参照 APP 手机端开发任务描述 |
| | 我的 | 完成我的功能相关业务逻辑开发工作，参照 APP 手机端开发任务描述 |
| | 图片通信接口 | 根据前台业务需求，后台服务端程序检索图片展示给前台手机端程序 |
| 软件测试 | 软件测试 | 从煤炭商城 APP、接口 API 程序、管理网站，从数据流、业务流、资金流角度进行功能测试和交付测试 |

3.4 管理后台网站开发（电脑网页版）

| 类别 | 分项 | 工作内容描述 |
|----------|---------------------------|--|
| 网站设计 | 网站整体 UI/UE 设计 | 网站整体业务逻辑及 UI 设计 |
| | 网站图片优化与设计 | 网站图片优化与设计 |
| | 网站业务逻辑设计 | 网站业务逻辑流程设计 |
| 网站开发 | 前台页面开发 | 面向前台最终用户的页面开发与后台业务逻辑实现 |
| | 前台 JS 与 CSS 开发 | 客户端业务逻辑实现与页面不同分辨率的适配 |
| | 管理员用户登陆 | 完成后台管理员用户登陆及权限分配、操作日志记录等功能 |
| | 用户信息管理 | 管理用户信息列表、实名信息及详情，并能对部分用户信息进行修改 |
| | 企业信息管理 | 管理用煤企业信息，与买煤用户进行关联，管理企业基本信息和用煤情况 |
| | 仓储库存管理 | 管理煤矿、站台、港口的信息列表及详情，并能进行增删改查的操作 |
| | 煤炭商品管理 | 管理煤炭商品信息列表及详情，与煤炭所属仓储地进行关联 |
| | 预付款管理 | 由财务人员对企业或用户的预付款信息进行管理，增加预付款收支明细 |
| | 资讯信息管理 | 对煤炭商城 APP 的轮播图、消息、通知等进行管理 |
| | 统计报表 | 贯穿煤炭商城全业务流程，根据业务需求自动产生各种类型的业务报表和统计报告 |
| | 权限管理 | 对管理后台网站的登陆账号、角色、权限等进行管理 |
| APP 版本管理 | 后台网站管理每个版本的 APP 发布状态及下载地址 | |
| 软件测试 | 软件测试 | 从煤炭商城 APP、接口 API 程序、管理网站，从数据流、业务流、资金流角度进行功能测试和交付测试 |

3.5 软件产品安装和部署上线

| 类别 | 分项 | 工作内容描述 |
|---------------|--------------------|--|
| 管理网站 | 网站部署与上线 | 根据网站业务需求，将网站部署到云服务器上，进行测试、正式运营等需求 |
| iOS 手机端软件 | iOS 手机端软件部署与上线 | 根据 iOS 手机端软件业务需求，将 iOS 产品发布到 Apple 电子市场进行上架操作 |
| Android 手机端软件 | Android 手机端软件部署与上线 | 根据 Android 手机端软件业务需求，将 Android 产品发布到各大安卓电子市场进行上架操作 |

4 软件开发合同外新增开发功能列表（已完成）

在甲乙双方执行软件开发合同过程中，随着软件开发进程的深入，甲方根据实际业务要求，对乙方提出了新的软件开发需求。乙方通过协调开发进度、增加开发人员，在合同约定期内完成了本章节的新增软件开发功能列表。

4.1 煤炭商城 APP 手机端开发（安卓和苹果版）

| 软件或模块名称 | 类别 | 分项 | 工作内容描述 |
|----------------|----------|----------|---|
| 煤炭商城 APP 手机端开发 | APP 软件开发 | 新增商家入驻 | 首页新增商家入驻功能，可实现商家自主申请入驻平台，展示已入驻商家列表信息，并将商家信息和煤炭商品融入到分类页面中。在现有产品基础上，初步实现多商户功能。 |
| | | 调整物流运输 | 与煤老板网进行数据对接，实时获取煤老板网物流运输信息，展示在煤炭商城 APP 中。 |
| | | 新增发现页面 | APP 首页底部菜单新增发现页面，与煤老板网已有业务功能进行对接，集成七个板块：今日煤价、煤市快讯、坑口指数、物流信息部、路况、煤矿地图、联系我们。所有页面均采用可后台网站可配置功能，可定制板块的名称、图标、是否可见。 |
| | | 新增悬浮购物车 | 将已有购物车修改为 APP 全局悬浮方式，目的是在 APP 首页底部菜单留出“发现”页面的位置。 |
| | | 新增库存预警 | 个人中心页面，新增库存预警。用户可自行添加使用的煤炭类型、煤炭库存量、日消耗量、预警库存、预警天数等信息，APP 会根据用户库存日消耗量，自动进行库存消耗的计算，当触发预警库存指标时，进行消息通知预警。 |
| | | 新增商品购买流程 | 商品购买流程修改为按规格购买（火车大列、小列；汽运等）方式进行购买。 |
| | | 调整商品列表页 | 修改商品列表样式，增加售罄图标展示，业务逻辑变更。 |

| | | | |
|------|------|----------|--|
| | | 新增企业等级 | 为企业客户增加企业等级，根据不同级别设定企业客户可透支的预付款金额。 |
| | | 调整实名认证逻辑 | 由原生的实名认证逻辑，调整为法大大第三方 H5 页面的实名认证方式。 |
| 软件测试 | 软件测试 | 软件测试 | 从煤炭商城 APP、接口 API 程序、管理网站，从数据流、业务流、资金流角度进行功能测试和交付测试 |

4.2 服务接口 API 通信程序开发

| 软件或模块名称 | 类别 | 分项 | 工作内容描述 |
|-------------|-------------|----------|--|
| 接口 API 程序开发 | 接口 API 程序开发 | 新增商家入驻接口 | 根据商家入驻模块功能需求，新增 API 接口业务逻辑 |
| | | 新增发现页面接口 | 根据发现页面功能需求，新增 API 接口业务逻辑 |
| | | 新增库存预警接口 | 根据库存预警功能需求，新增 API 接口业务逻辑 |
| | | 新增企业等级接口 | 根据企业等级功能需求，新增 API 接口业务逻辑 |
| 软件测试 | 软件测试 | 软件测试 | 从煤炭商城 APP、接口 API 程序、管理网站，从数据流、业务流、资金流角度进行功能测试和交付测试 |

4.3 管理后台网站开发（电脑网页版）

| 软件或模块名称 | 类别 | 分项 | 工作内容描述 |
|---------|------|--------|--|
| 管理网站开发 | 网站开发 | 商家入驻管理 | 新增商家入驻的审批管理流程 |
| | | 物流运输管理 | 调整商品订单物流运输方式的管理 |
| | | 发现页面管理 | 新增发现页面子板块的设置功能 |
| | | 库存预警管理 | 新增库存预警管理模块 |
| | | 企业等级管理 | 新增企业等级管理模块 |
| | | 新闻资讯管理 | 调整新闻资讯类信息管理模块 |
| | | 煤炭商品管理 | 调整煤炭商品属性，新增售罄属性，并进行管理 |
| 软件测试 | 软件测试 | 软件测试 | 从煤炭商城 APP、接口 API 程序、管理网站，从数据流、业务流、资金流角度进行功能测试和交付测试 |

5 煤炭商城软件产品源代码和著作权

按照软件开发合同约定，乙方完成软件开发项目之后，将所有源代码交付甲方。乙方已协助甲方完成煤炭商城软件的著作权申请工作，软件版权归甲方所有。

软件产品源代码列表：

| 序号 | 文件名 | 容量 |
|----|--|------|
| 1 | 1 安卓 App 源码 android-release-v2.0.0.zip | 2.5M |
| 2 | 2 苹果 App 源码 iOS-online_3_2_0.zip | 8.5M |
| 3 | 3 管理后台源码 java-v2.0.zip | 2.3M |
| 4 | 4 API 接口源码 JavaApi-v2.0.zip | 701K |
| 5 | 5 数据库 coalsale_prod20211228.sql.gz | 249K |

备注：以上文件是各软件产品的源代码，压缩包格式。

6 保密约定

本篇系煤炭商城软件项目交付书，内容涉及甲方业务敏感信息，请勿抄送给同行业竞争对手。