

微信支付 & 支付宝 — 部署与问题总结

更新时间：2026-07-08

一、微信支付

部署状态

项目	详情
---	---
商户号	**1115016766** (普通商户)
商户平台	pay.weixin.qq.com
Native 支付	产品中心可见，待激活
SDK	`wechatpayv3`，已安装
证书	`certs/1115016766/apiclient_cert.pem` + `apiclient_key.pem`
APIv3 密钥	已设置
公钥 ID	`PUB_KEY_ID_0111150167662026070800111822002801`
代码	`webui/payment.py` → `create_order()` / `create_custom_order()`

充值页面	`/recharge`，套餐选择 + 自定义金额 + 微信按钮
------	---------------------------------

阻塞问题

~~缺少 AppID~~ → 已解决。经测试，小程序 AppID `wx0dbbb415f5f5527d` 可用于 Native 支付，无需单独注册服务号。

当前状态

☑微信支付已全线打通：下单 → 返回 code_url → 生成二维码 → 扫码支付 → 回调积分到账

二、支付宝

部署状态

项目	详情
---	---
APPID	**2021006171615599**（新应用，已开通电脑网站支付）
开发平台	open.alipay.com
签约产品	电脑网站支付（已提交审核，收到通过短信）
SDK	`python-alipay-sdk`，已安装

私钥	`zhifubao/readme.md` 中记录
支付宝公钥	已上传
回调地址	`https://qianshi.cool/api/payment/alipay_notify`
网关	正式环境 `https://openapi.alipay.com/gateway.do`
代码	`webui/payment.py` → `create_alipay_order()` / `verify_alipay_notify()`
充值页面	`/recharge`，套餐选择 + 自定义金额 + 支付宝按钮

阻塞问题

~~ `insufficient-isv-permissions` ~~ → 已重新创建应用（APPID: 2021006171615599），已开通电脑网站支付。需更新 payment.py 中的密钥后测试。

三、充值页面说明

功能	状态
---	---
套餐充值	完成（微信+支付宝按钮）
自定义金额	完成（1元起）
支付宝跳转	API 已通，权限待刷新
微信二维码	代码已通，缺 AppID

支付回调	`/api/payment/wx_notify` + `/api/payment/alipay_notify`
积分到账	回调后自动 `update_points` + `add_log`

四、代码架构

文件结构

```
webui/
├─ payment.py          # 微信+支付宝核心模块
│   └─ 微信: create_order() / create_custom_order() / verify_and_fulfill()
│   └─ 支付宝: create_alipay_order() / verify_alipay_notify()
├─ app.py              # 路由层
│   └─ /recharge        → 充值页面
│   └─ /api/payment/create → 微信套餐下单
│   └─ /api/payment/custom → 微信自定义金额下单
│   └─ /api/payment/alipay → 支付宝下单
│   └─ /api/payment/wx_notify → 微信支付回调
│   └─ /api/payment/alipay_notify → 支付宝回调
└─ template.html       # 前端充值页面 (套餐+自定义金额+QR码)
```

支付流程

```
用户登录 → /recharge 充值页面
├─
└─ 选套餐 → 点"微信" or "支付宝"
```

```

|       └─ selectPlan(idx, type)
|           └─ type==='wechat' → createPayment() → POST /api/payment/create
|           └─ type==='alipay' → createAlipayOrder() → POST /api/payment/alipay
|
| └─ 输入自定义金额 → 点"微信" or "支付宝"
|       └─ createCustomPayment(type)
|           └─ type==='wechat' → POST /api/payment/custom
|           └─ type==='alipay' → POST /api/payment/alipay
|
|
▼
后端 payment.py
|
| └─ 微信: 调用 wechatpayv3 SDK pay() 方法
|       └─ 微信返回 code_url (weixin://wxpay/bizpayurl?pr=xxx)
|           └─ 前端用 google qrserver 生成二维码图片
|               └─ 用户扫码 → 支付成功 → 微信回调 /api/payment/wx_notify
|                   └─ verify_and_fulfill() → update_points() → add_log()
|
| └─ 支付宝: 调用 python-alipay-sdk api_alipay_trade_page_pay()
|       └─ 返回 pay_url (https://openapi.alipay.com/gateway.do?... )
|           └─ 前端 window.open(pay_url) 打开支付宝收银台
|               └─ 用户支付 → 支付宝回调 /api/payment/alipay_notify
|                   └─ verify_alipay_notify() → update_points() → add_log()

```

二维码生成（微信）

前端 JS 代码流程：

```

// 1. 调用后端下单 API
let r = await fetch('/api/payment/custom', {
  method: 'POST',
  headers: {'Content-Type': 'application/json'},
  body: JSON.stringify({amount: 1})
});
let j = await r.json();

```

```

// 2. 后端返回 code_url
// j.qr_url = "weixin://wxpay/bizpayurl?pr=xxx"

// 3. 通过 Google QR Server 生成二维码图片
let qrUrl = 'https://api.qrserver.com/v1/create-qr-code/?size=200x200&data='
    + encodeURIComponent(j.qr_url);

// 4. 展示二维码
document.getElementById('qrCode').innerHTML
    = '';

```

支付宝支付跳转

```

// 1. 调用后端下单 API
let r = await fetch('/api/payment/alipay', {
    method: 'POST',
    headers: {'Content-Type': 'application/json'},
    body: JSON.stringify({amount: 1})
});
let j = await r.json();

// 2. 后端返回 pay_url (支付宝收银台完整 URL)
// j.pay_url = "https://openapi.alipay.com/gateway.do?app_id=..."

// 3. 新窗口打开支付宝收银台
window.open(j.pay_url);

```

积分到账流程

支付平台回调 → 验签 (RSA/SM2)

|

```
|— 通过 → 从 _order_store 取出订单信息
|       → update_points(uid, points) // 加积分
|       → add_log(uid, "充值", points, "微信/支付宝 xxx") // 记录日志
|       → 返回 success
|
|— 失败 → 返回 fail → 支付平台稍后重试回调
```

五、测试命令

支付宝测试

```
curl -X POST http://127.0.0.1:8899/api/auth/login \
-H 'Content-Type: application/json' \
-d '{"email":"admin@qianshi.cool","password":"admin123"}' -c /tmp/test.txt

curl -X POST http://127.0.0.1:8899/api/payment/alipay \
-b /tmp/test.txt \
-H 'Content-Type: application/json' \
-d '{"amount":1}'
```

应返回 `{"ok":true, "pay_url":"https://openapi.alipay.com/..."}`, 将 `pay_url` 在浏览器打开即可完成支付。

微信测试（需先配置 AppID）

```
curl -X POST http://127.0.0.1:8899/api/payment/custom \  
-b /tmp/test.txt \  
-H 'Content-Type: application/json' \  
-d '{"amount":1}'
```

应返回 `{"ok":true, "qr_url":"weixin://..."}`, 前端据此生成支付二维码。