

# 低空飞行器虚拟仿真云平台

使

用

手

册

文件版本	发布日期	修改内容	作者
R_V1.0.1	2025-11-19	新增个人中心使用说明	Dennis

# 目 录

第一部分 云平台概述 .....	3
一、介绍 .....	3
二、软件运行环境 .....	3
(一) 硬件环境 .....	3
(二) 软件环境 .....	3
三、软件下载 .....	3
四、软件安装 .....	5
五、账户注册 .....	6
(一) 在软件中注册 .....	6
(二) 在后台中注册 .....	7
六、登录与退出 .....	8
(一) 密码修改 .....	8
(二) 账户登录 .....	8
(三) 退出 .....	10
第二部分 飞手训练 .....	10
一、基本操作 .....	10
二、操作说明 .....	11
第三部分 图形化编程 .....	13
一、基本操作 .....	13
二、功能按钮介绍 .....	13
三、使用流程 .....	14
四、常用编程模块介绍 .....	16
第四部分 Python 编程 .....	18
一、基本操作 .....	18
二、功能按钮介绍 .....	19
三、使用流程 .....	19
第五部分 在线学习 .....	20
第六部分 在线比赛 .....	21
第七部分 创意搭建 .....	22
一、基础操作 .....	22
二、页面介绍 .....	23
(一) 无人机搭建页面 .....	23
(二) 场景搭建 .....	23
第八部分 个人中心 .....	24
一、修改个人信息 .....	24
二、VIP 会员 .....	25
(一) 客户端上开通 .....	25
(二) 后台网页开通 .....	26

# 第一部分 云平台概述

## 一、介绍

低空飞行器虚拟仿真云平台是一款专为青少年打造的沉浸式三维虚拟学习平台，聚焦低空飞行器知识科普与实践能力培养，以趣味化、具象化的方式降低青少年接触低空飞行器技术的门槛。平台整合物理仿真、传感器模拟与环境建模核心技术，构建出高度贴合真实场景的虚拟空间，让青少年无需依赖实体设备，就能全方位体验低空飞行器从设计、搭建到操控的完整流程。平台支持图形化和Python 编程，适合青少年系统掌握低空飞行器的结构知识、飞行原理与编程控制技巧。。

## 二、软件运行环境

### (一) 硬件环境

CPU：酷睿 i3-4310 或其他同级别及以上；

内存：4G 及以上；

硬盘：30G 及以上；

显卡：支持 DirectX 11 以上显卡，推荐使用独立显卡；

网卡：100M/1000M 自适应网卡；

### (二) 软件环境

操作系统：Microsoft Windows 7 SP1、Microsoft Windows 10、Microsoft Windows 11；

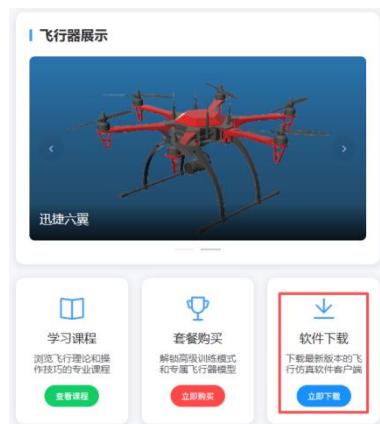
## 三、软件下载

方式一：登录网页 [kxzh.cn/index/download\\_center/index.html](http://kxzh.cn/index/download_center/index.html)，选择低空飞

行器虚拟仿真平台，点击下载按钮完成软件下载。



方式二：登录网页/www.vuavedu.com/dashboard，点击软件下载中的立即下载按钮完成软件下载。



等待软件下载完成，如下载后出现感叹号，将鼠标滑动到右上方，点击“…”，选择“保留”。在弹出的对话框中，点击下拉框，选择“仍然保留”。



## 四、软件安装

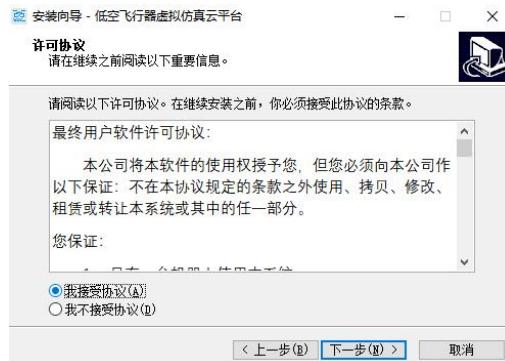
双击下载的安装文件，如有警告信息（如无跳过），选择“更多信息”。然后选择“仍要运行”。



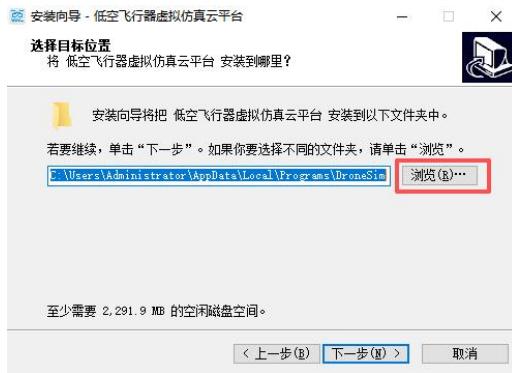
在安装向导中，点击“下一步”。



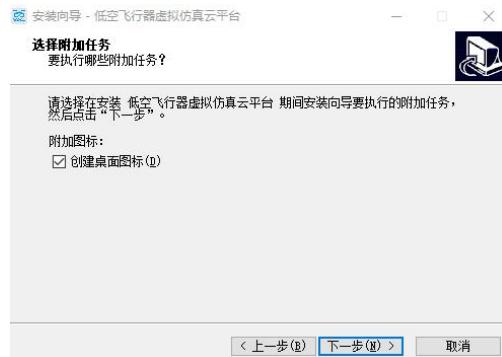
选择“我接受协议”，再点击“下一步”。



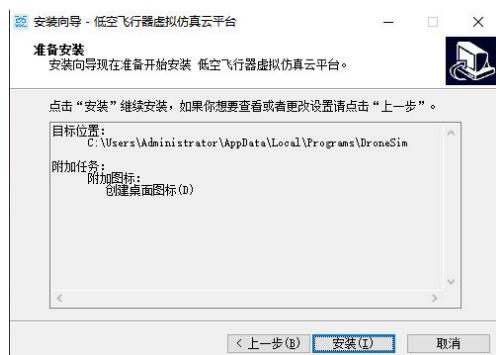
设置安装的文件夹（默认安装在 User 文件夹），再点击“下一步”。



点击“下一步”。



点击“安装”，等待安装完成。



安装完成后，在桌面创建“低空飞行器虚拟仿真云平台”图标，双击即可打开软件。

## 五、账户注册

用户可选择以下两种注册方式中的其中一种注册账户。

### (一) 在软件中注册

低空飞行器虚拟仿真云平台打开后，自动加载素材后进入登录页面。如用户

首次使用，点击“注册账号”按钮，在注册界面中输入 11 位手机号码和要设置的登录密码，勾选“我已阅读并同意《用户协议》和《隐私政策》”，然后点击“发送”按钮。平台将发送验证码到手机，输入收到的 6 位验证码，填写 7 位邀请码（选填，邀请码请联系代理商），最后点击“注册”按钮，即可完成注册。完成注册后，将会自动返回到登录页面。



## (二) 在后台中注册

在浏览器中输入网址：<https://www.vuavedu.com/>，点击“注册”按钮，进入后台注册。



填入手机号码、密码、短信验证码和邀请码，点击“注册”按钮，提示“注册成功”完成注册。

## 六、登录与退出

### (一) 密码修改

如用户忘记密码，可通过忘记密码重新设置登录密码。点击“忘记密码”进入修改密码页面。输入注册手机号，新密码，点击“发送”按钮，输入手机接收到的短信验证码，点击“确认修改”按钮完成密码修改。返回到登录页面输入手机号和新设置的密码登录。



### (二) 账户登录

用户可采用手机号+密码或手机号+短信验证码两种方式登录，在登录界面中输入注册手机号，输入登录密码或短信验证码，点击“登录”按钮即可登录平台。



用户登录后，进入主页面。主页面包含飞手训练、图形化编程、Python 编程、在线学习、在线比赛、创意搭建、个人中心、软件设置、活动、商城等不同板块。



飞手训练：进入到飞手训练；

图形化编程：进入到图形化编程；

Python 编程：进入到 Python 编程；

在线学习：进入到在线学习；

在线比赛：进入到在线比赛；

在线比赛：进入到在线比赛；

个人中心：进入个人中心，设置个人信息；

软件设置：进入设置，进行通用、无人机、场景、声音、画面等参数设置；

活动：查阅近期活动；

商城：进入商城，可购买会员套餐、资源素材、VIP课程等；

### (三) 退出

点击标题栏中的关闭按钮或主页面中的退出按钮退出软件。

## 第二部分 飞手训练

### 一、基本操作

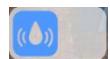
在飞手训练中，可通过键盘按钮控制无人机的飞行。以下为按键对无人机运动状态的说明。

键盘按键	无人机运动状态
Q 键	左转
W 键	前进
E 键	右转
A 键	左偏
S 键	后退
D 键	右偏
Ctrl 键	下降

空格键	起飞/上升
-----	-------



设置按钮：设置跟随相机速度；



喷水开关：打开出现喷水效果；



开始/暂停按钮：启动或暂停无人机；



重置：无人机回到起点，重新开始；



返回上一级菜单按钮。



降落点：无人机降落到该圈内完成训练。

## 二、操作说明

点击“飞手训练”，首先选择所需要使用的无人机，在点击“GO”按钮进行场景选择。



选择训练场景（训练场景可通过服务器更新，以实际为准），点击“PLAY”按钮。



进入到虚拟仿真，用户可通过键盘操作无人机进行任务训练。 按钮为返回到主页面，点击右下角视图框可切换第一人称或第三人称视角。



鼠标点击“开始/暂停”按钮，使用键盘控制无人机起飞、航行、降落等。左侧状态显示碰撞次数、无人机位置、电池电量、水平角度信息等。



顶部显示当前用时及得分信息。



## 第三部分 图形化编程

### 一、基本操作

在图形化编程中，可通过积木块的组合进行编程，从而控制无人机的运动状态。

拖动积木块：编程时在编程积木块上按住鼠标左键不放，移动鼠标并在设计区释放，可拖动积木块。

积木块连接：在设计区拖动积木安装块时，会自动与周边的积木块进行吸附，当积木块出现吸附阴影的形态时，释放鼠标左键，两个积木块自动连接。

### 二、功能按钮介绍



文件打开按钮：打开已保存的程序文件；



文件新建按钮：新建程序文件；



文件保存按钮：保存文件；



文件另存按钮：另存文件；



复制按钮：选中积木块后，复制积木块；



粘贴按钮：粘贴积木块；



删除按钮：删除积木块；



定位模块：定位到首个编辑的模块；



跟随视角按钮：仿真时可追踪到无人机；



第三视角：可跟随鼠标变化视角；



自由视角：可通过鼠标拖动视角；



开始按钮：开始仿真；



结束按钮：主动结束当前仿真；



切换到图形化编程界面；



切换到仿真界面。

### 三、使用流程

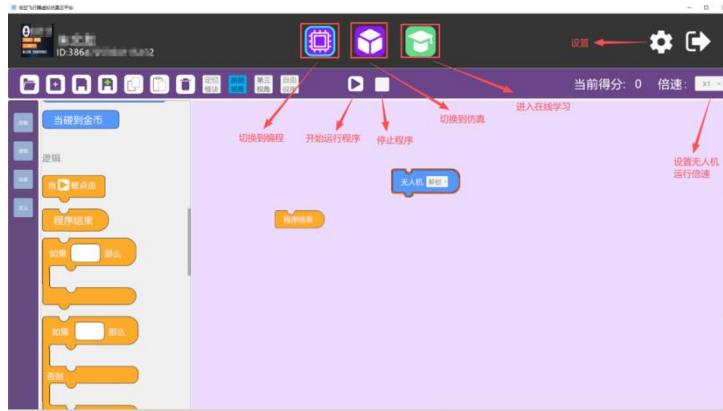
点击“图形化编程”，首先选择所需要使用的无人机，在点击“GO”按钮进行场景选择。



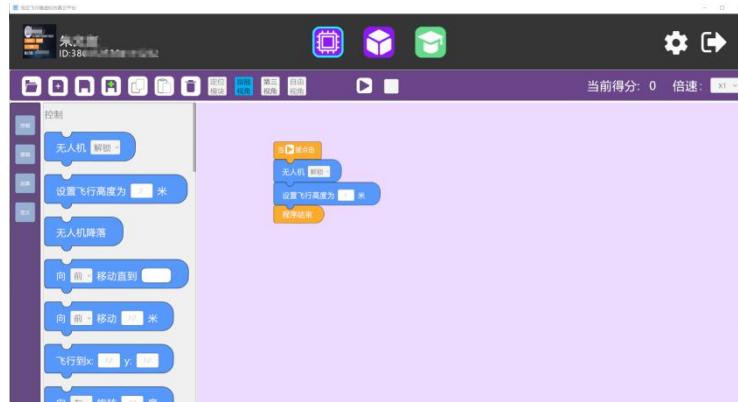
选择训练场景（训练场景可通过服务器更新，以实际为准），点击“PLAY”按钮。



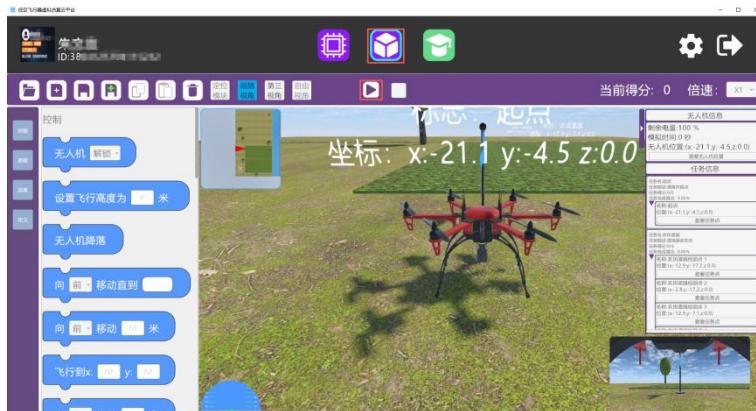
图形化编程模式中包含编辑页面、仿真页面和在线学习页面。



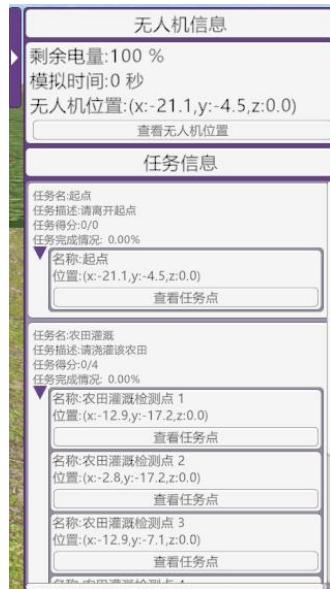
进入到编程页面，用户可通过积木块的连接进行编程控制无人机。



编程完成后，点击仿真页面立方体，点击开始仿真按钮▶，进行模拟仿真。右上角显示得分，可以设置倍速加速无人机运行。



在右侧面板中，显示场景中的任务点，用户可查看无人机位置和任务点位置信息。



## 四、常用编程模块介绍

无人机 解锁

无人机控制：执行程序前必须先将无人机解锁，锁定时无人机无动作；

设置飞行高度为 5 米

设定飞行高度：设定无人机当前的飞行高度；

无人机降落

无人机降落：使无人机从飞行高度降落到地面；

向 前 移动直到

无人机移动到：使无人机向前、后、左、右移动到满足条件的位置；

向 前 移动 10 米

无人机移动：使无人机向前、后、左、右移动移动距离；

向 左 旋转 90 度

无人机旋转：使无人机向左、右旋转设定的角度；

向 左 旋转直到

无人机旋转到：使无人机向左、右旋转满足条件的位置；

喷水 开

无人机喷水：控制无人机开启、关闭喷水；

**等待/悬停 [1] 秒**

等待/悬停：无人机在设定时间内保持当前状态；

**当电池电量小于 [50] %**

无人机电量检测：条件判断无人机电量小于值；

**当 [前] 方 [10] 米检测到障碍物**

障碍物检测：条件判断前、后、左、

右方向设定范围内障碍物；

**当前电池电量(百分比)**

当前电池电量：获取无人机当前剩余电池电量；

**当前地图允许最大高度**

当前地图允许最大高度：获取地图上允许无人机飞行的最大高度；

**当碰到金币**

当碰到金币：条件判断碰到金币触发状态；

**当 [ ] 被点击**

开始按钮检测：点击开始按钮开始执行程序，程序执行入口；

**程序结束**

程序结束：结束程序执行

**如果 [ ] 否则**

条件判断：如果条件成立，则执行包围框内程序；

**如果 [ ] 那么**

**否则**

条件分支语句：如果条件成立，就会执行上半包围框里面的程序，

否则执行下半包围框里面的程序；

**重复执行直到 [ ]**

可使包围框里的编程模块不断地重复执行，直到条件成立；



可使包围框里的编程模块不断地重复执行，无限循环；



让包围框里面的程序重复执行设定的次数；



对两边的数值进行加运算；



对两边的数值进行减运算；



对两边的数值进行乘运算；



对两边的数值进行除运算；



对两边条件进行逻辑与运算；



对两边条件进行逻辑或运算；



对条件进行逻辑非运算；



判断两边条件是否相等，相等为真，不想等非假；



判断左边是否小于右边条件，小于为真，大于等于非假；



判断左边是否大于右边条件，大于为真，小于等于非假；



在 2 个数字之间产生一个随机数；

## 第四部分 Python 编程

### 一、基本操作

进行 Python 编程前，电脑需安装官方的 Python 3.6+运行环境，否则运行时提示“Python 运行环境未配置”。

Python 安装包请前往 Python 官网 (<https://www.python.org/downloads/>)

下载。

## 二、功能按钮介绍



跟随视角按钮：仿真时可追踪到无人机；



第三视角：可跟随鼠标变化视角；



自由视角：可通过鼠标拖动视角；



切换到图形化编程界面；



切换到仿真界面。



运行代码：开始仿真；



停止运行：结束当前仿真；



加载脚本：打开已保存的 Python 编程文件；



保存脚本：保存的 Python 编程文件；



加载实例：加载示例 Python 代码；



API 文档：查看无人机控制 API；



清空输出：清空控制台输出；

## 三、使用流程

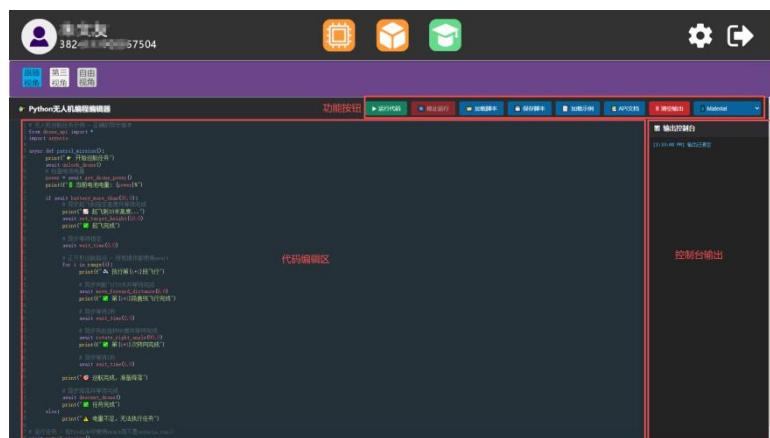
点击“Python 编程”，首先选择所需要使用的无人机，在点击“GO”按钮进行场景选择。



选择训练场景（训练场景可通过服务器更新，以实际为准），点击“PLAY”按钮。



进入到编程页面，用户可在代码编辑区输入 Python 代码，控制无人机运行状态。



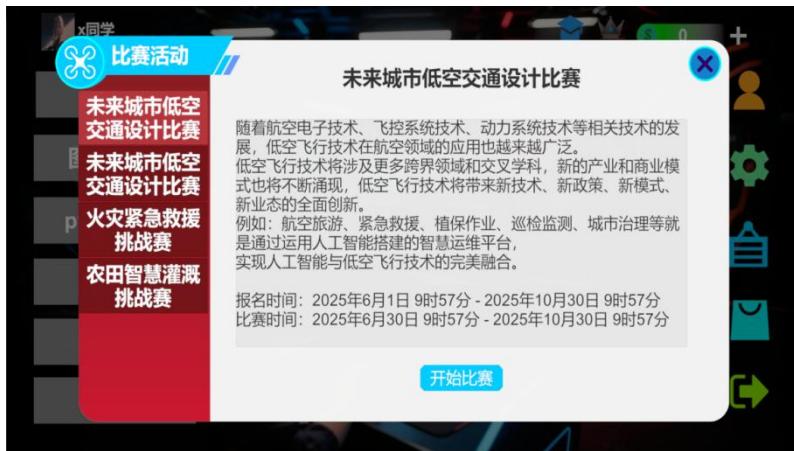
## 第五部分 在线学习

进入在线学习，可搜索学习视频和资源。提供视频在线播放、课件案例下载。部分学习资源需要 VIP 会员才可查看。



## 第六部分 在线比赛

进入在线比赛，可查看当前已开通的比赛项目。



点击“报名参赛”“报名比赛”，报名参加所要进行的比赛。如已报名该比赛，  
点击“开始比赛”“开始比赛”进入比赛。

比赛开始后，首先选择所需要使用的无人机，在点击“GO”按钮进行场景选择。再选择编程方式（图形化编程或 Python 编程），进入比赛页面。



用户根据场景完成无人机程序编写，控制无人机完成仿真得分点任务，每次仿真结束时，可提交档次仿真的成绩。

## 第七部分 创意搭建

创意搭建包含无人机搭建、场景搭建和在线学习页面。需要 VIP 会员才能保存搭建的无人机和场景文件。

### 一、基础操作

- [] 打开文件：可打开无人机/场景文件；
- [] 新键文件：新键无人机/场景文件；
- [] 保存文件：保存无人机/场景文件；
- [] 选择物体：选择无人机的部件/场景素材；
- [] 平移物体：选中后在搭建区点击 X/Y/Z 方向箭头平移部件/素材；
- [] 旋转物体：选中后在搭建区可旋转部件/素材；
- [] 缩放物体：选中后在搭建区点击 X/Y/Z 方向箭头缩放部件/素材；
- [] 连接无人机各零件：点击可组装无人机部件
- [] 复制：点击可复制无人机的部件/场景素材



粘贴：点击可粘贴无人机的部件/场景素材



重置物体位置：点击和重置部件/位置



撤销：点击可撤销上一步的工作



删除：点击可删除无人机的部件/场景素材



清空物品：点击可清空无人机的部件/场景素材

## 二、页面介绍

### (一) 无人机搭建页面

左侧为无人机部件，将鼠标移动到部件上，按住鼠标左键不放同时移动鼠标

将部件拖至搭建区，使用各种功能按钮负责进行创意搭建无人机。,



### (二) 场景搭建

左侧为场景素材罗列的区域，用户可将素材拖动到搭建区，使用各种功能按钮负责进行创意搭建创意场景。



## 第八部分 个人中心

个人中心包含个人资料信息和参加的赛事活动信息，可修改个人资料。

### 一、修改个人信息



点击主页中“个人中心”图标进入个人中心，进入个人中心后，可查看 VIP 信息、VIP 使用截止日期。如需修改个人信息，点击“保存”按钮完成个人信息修改。

年级信息需要与实际一致，如报名参加比赛时会以此年级报名所参加的组别。

我的信息 (必填)	
姓名:	张亮
性别:	<input checked="" type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女
年龄:	10
区域:	重庆市 <input type="button" value="省"/>
市辖区:	渝北区 <input type="button" value="市"/>
渝北区:	渝北区 <input type="button" value="区"/>
学校:	重庆南开中学
年级:	二年级
班级:	1
身份证号:	511221199001011234
账户信息	
昵称:	张亮
ID:	3824381709869216
手机号:	13800000004
密码:	

## 二、VIP 会员

用户可选择以下两种方式中的一种开通 VIP 会员。

### (一) 客户端上开通

点击主页中的“开通套餐”或“商城”图标进入套餐购买页面。



选择任一套餐后，点击“确认开通”按钮。

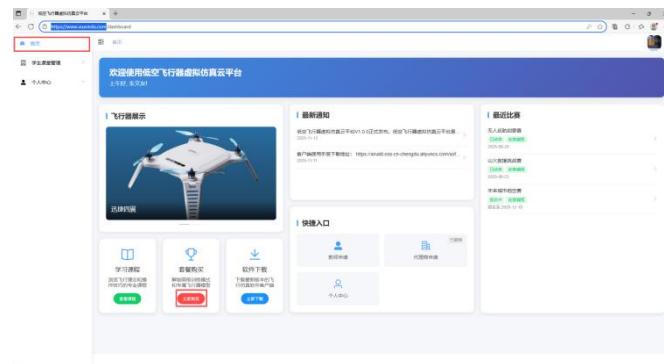


在弹出的窗口中，选择支付方式，点击立即支付，用手机微信或支付宝扫描出现的二维码完成 VIP 会员开通。



## (二) 后台网页开通

浏览器打开网页:<https://www.vuavedu.com/>,输入注册的手机号和密码完成登录。进入首页，点击套餐购买中的“立即购买”按钮。



选择所需购买的套餐类型、支付方式，点击“立即购买”按钮，用手机微信或支付宝扫描出现的二维码完成 VIP 会员开通。

