# 介绍

zhamao-framework 由 php-swoole 构建而来，主要面向 API 服务，聊天机器人（CQHTTP 对接），包含 websocket、http 等监听和请求库，用户代码采用模块化处理，可以方便地编写各类功能。

框架主要用途为 HTTP 服务器，机器人搭建框架。尤其对于 QQ 机器人消息处理较为方便和全面，提供了众多会话机制和内部调用机制，可以以各种方式设计你自己的模块。

在 HTTP 和 WebSocket 服务器上，PHP 的扩展 Swoole 提供了高性能的支持，使其效率可媲美 nginx 静态网页处理的效率。

此外，QQ 机器人方面此框架基于 CQHTTP 的反向 WebSocket 连接，比传统 HTTP 通信更快，未来也会兼容微信公众号开发者模式。

## 开始前

因为框架采用的是 Swoole 的方式来运作的，所以和传统的 php-fpm 处理机制 **完全不同**。你可以参考 Python 的 [aiocqhttp](https://github.com/richardchien/python-aiocqhttp) SDK，运行方式为 cli 环境。

在项目运行过程中，会启动 Master、Reactor、Worker 和 TaskWorker 多个进程，在一般情况下，**你不需要知道这些进程是什么，有什么区别**，除非想学习进程间通信和将框架设为多进程运行模式（框架默认采用单进程多协程运行）。

若使用本框架作为机器人框架的话，建议将本框架部署到和 **酷Q** 所在同一台服务器上，以减少延迟和断链等网络问题带来的效率影响。

::: tip 给开发者的提示

本文档的 **指南** 部分是对框架内各个部分的详细说明，请仔细阅读指南的各个部分后，根据自己的需要选择阅读 **框架组件** 和 **注解事件** 部分。如果对框架还迷糊，可以在阅读完 **指南** 部分后阅读 **进阶** 篇，去了解怎么完成一个功能。

:::

## 框架特色

* 支持MySQL数据库（连接池），自带查询缓存提高多查询时的效率
* Websocket 服务器、HTTP 服务器兼容运行，一个框架多个用处
* 支持命令、自然语言处理等多种插件形式
* 支持多个机器人账号负载均衡
* 协程 + TaskWorker 进程重度任务处理机制，保证高效，单个请求响应时间为 0.1 ms 左右
* 模块分离和自由组合，可根据自身需求自己建立模块内的目录结构和代码结构
* 灵活的注释注解注册事件方式，弥补 PHP 语言缺少注解的遗憾