

# 浏览器中间件在 HTTPS 网站中

## 配置 WSS 连接使用说明书

在 Chrome、Firefox、Edge 等新一代浏览器中，使用 HTTPS 协议的网站在连接 Web Socket 服务时，默认强制要求必须使用 WSS 协议，而 WSS 协议地址中是不能使用 localhost (127.0.0.1) 或 IP 地址的，只能用域名，同时必须配置对应域名的 SSL 证书来使用。所以如果需要在您的 HTTPS 的网站里连接浏览器中间件提供的 Web Socket 服务端，请在主域名下面，申请一个其它地方都不会用到的二级域名，然后用这个二级域名申请扩展验证 (EV SSL) 类型的 SSL 证书或者申请主域名下的通配符 SSL 证书，并下载 Apache 服务器使用的证书文件包提供给我们制作授权文件方可使用，WSS 连接格式举例：

wss://wrl.zorrosoft.com:453?sid=622768&flag=1，其中 wrl.zorrosoft.com 为二级域名，实际使用时需要替换为自己的二级域名，453 是默认的 WSS 侦听端口，可在中间件配置文件中修改，sid 代表会话 ID、flag 连接标记，可指定输出日志用于排错，具体请参考中间件 SDK 中的文档“PluginOK 中间件开发者手册.pdf”。WSS 具体的侦听端口，请搜索中间件的日志文件输出内容，是否有类似这样的一条记录：“127.0.0.1:453 WSS security listening successfully established”或中文的“127.0.0.1:453 WSS 侦听成功”，其中 453 就是端口，日志文件在中间件主程序 (单机版是 WrlService.exe，网络版是 ZbaService.exe) 的 data 子目录下的同名 txt 文件，如果不知道中间件实际的安装位置，可以启动操作系统自带的任务管理器，切换到详细信息标签，找到中间件主程序的 exe 文件，右键菜单找“打开文件所在的位置”点击，就会自动定位到中间件的程序运行路径。

中间件需要一个二级域名来申请 SSL 证书，用于终端电脑的本机 WSS 连接代理，所以不能用可能在其它地方会使用的二级域名，即使使用主站通配符的 SSL 证书，也同样需要这样一个二级域名名称来用于满足 WSS 的连接要求。当使用了 SSL 证书的 WSS 地址连接不上时，在确保连接地址参数及格式正确的前提下，先尝试重启电脑系统看是否恢复正常，如何还是连接不上，检查操作系统 C:\Windows\System32\drivers\etc 下的 Hosts 文件，用记事本打开查看文件中是否有类似“127.0.0.1 wrl.zorrosoft.com”这样的一条，如果没有，很可能是中间件安装时，修改这个配置文件时被拒绝了，确保电脑中杀毒或安全等软件没有拦截修改操作。也可以手工自己修改 Hosts 配置文件添加这样一条，然后以管理员权限启动命令行 (cmd.exe) 窗口，运行 ipconfig.exe

/flushdns 指令，提示配置已更新后再尝试连接。如果还是无法连接，可能是提供的 SSL 证书有问题，注意不能使用自签名的证书，浏览器是不认的。另外前端可以在发起 WSS 连接失败时，查询返回的具体错误编码，并在网络上根据错误编码找对应的解决方法，具体请参考以下连接中的内容：

<https://www.wbolt.com/ssl-connection-error.html>。如果实在无法连接使用，网络版或没有绑定域名授权的单机版情况下，需要修改前端连接的技术方案，B/S 网站里需要设置支持跨域请求，不过这种使用方式安全性不好。允许 HTTPS 网站可以发起 WS 连接请求的跨域实现请自行解决。

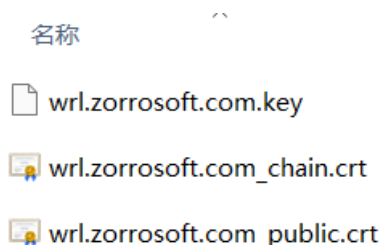
由于 SSL 证书是有期限的，所以请您一定要牢记证书的有效期限，**务必在有效期限之前一周或更长时间申请到新的证书**，然后提交给我们重新制作授权文件或者根据本文档下一段落的说明自行更新授权文件中的证书信息，然后让所有终端电脑使用最新的授权文件，一旦证书的有效期限到了，前端就无法再连接中间件获得正常服务了。在测试证书有效性时可以先申请免费证书使用，阿里云等服务商可以提供免费的 SSL 证书，不过只有 3 个月的有效期限，系统上线商用的话，务必选择购买尽可能长时间的证书，减少因证书过期引发的系统无法使用问题的机会。申请到新的证书文件包后，可以自行在中间件的测试网页里完成授权文件里的证书信息更新，这一步只能在原来的证书未过期之前进行。

关于如何自行更新授权文件里的证书信息的方法，如果是网络版，请在授权服务器的浏览器中打开测试网页 <http://local.zorrosoft.com> 或任何一个支持 Web Socket 连接测试的网页并设置连接地址类似这样：

ws://127.0.0.1:800?sid=821474&flag=1，修改连接按钮上方地址的端口为 800(授权服务器的 WS 默认侦听端口，如果自己修改过，请对应修改到自己的端口号)，点击连接成功后，在发送按钮上方的输入框中复制粘贴以下内容后点击发送：

```
{"req": "Wrl_UpdateSslCert", "rid": 3, "para": {"Path": "G:/SSL"}}
```

其中 Path 路径里请务必提前准备好您的 SSL 证书文件，类似这样的：



一个 key 文件，一个\_public.crt 文件，一个\_chain.crt 文件。发送更新证书请求后，授权服务器授权文件的证书信息就更新成功了。如果申请到的证书文件名称是 root\_bundle.crt，请修改为 自己的二级域名\_public.crt。

关于让终端电脑更新授权文件，如果是网络版的话，授权服务器的授权文件更新到新的 SSL 证书后，只需要保证终端电脑可以正常访问授权服务器即可，中间件会定期更新，如果需要强制马上生效的话，可以直接运行中间件程序目录的 InstallWrl.bat，前端也可以在连接到中间件服务端口后，请求以下指令：{"req": "Wrl\_UpdateAuth", "rid": 2, "para": {}}。如果是单机版的话，前端可以调用指令 Wrl\_UpdateAuth，前提也是在原来的 SSL 证书未到期之前进行，下面是单机版更新授权文件的指令说明：

```
{"req": "Wrl_UpdateAuth", "rid": 2, "para": {"Url" :  
"http://local.zorrosoft.com/Files/Update/WrlAuth.wdb", "MD5": "8BBCD7EAD95EFC034B724C4D8A961C03", "Size": 262144, "Cookie" : "", "Auth" : ""}}
```

先把授权文件放到 B/S 的服务器上，支持 HTTP 协议的下载操作，并设置下载具体路径和文件大小及文件 MD5 编码。

自行更新授权文件里的证书信息的方法仅限于使用的二级域名没有变化的情况，如果需要绑定新的二级域名，哪怕还是同一个主站下的，也需要把新的证书文件包发给我们只做新的授权文件。另外不同主站下更换二级域名的证书也是需要购买授权的，而相同主站下更换不同二级域名的证书是需要收取服务费的。

如果证书更新了，新的终端电脑使用的中间件软件包，请务必用更新过证书的授权文件（网络版：ZbaAuth.wdb，单机版：WrlAuth.wdb）替换下对应的同名文件。否则新安装的电脑还是无法使用的。如还有问题问题，请加客服微信在线沟通：**ZorroSoft**，或者访问以下连接添加企业微信在线咨询：

<https://work.weixin.qq.com/ca/cawcde5d0bc58e39cc>