

# 镭速 PROXY 产品 技术白皮书

## 文档信息

<b>项目：</b>	镭速传输		
<b>作者：</b>		<b>版本号：</b>	V1.0
<b>标题：</b>	镭速 proxy 产品技术白皮书	<b>版本日期：</b>	2019/4/30
<b>由通过：</b>	名称，组织。单元	<b>批准</b>	

## 版本历史

版	更改说明	作者	日期
1.0	与新模板初始文档		2019年4月 30日
1.1	翻译英语		

## 目录

1. 前言.....	3
2. 镭速 Proxy 产品基本技术原理 .....	3
3. 镭速 Proxy 产品基本技术流程 .....	4
4. 镭速 Proxy 产品主要特性 .....	5
4.1 支持多种代理协议 .....	5
4.2 支持多种集成方式 .....	5
4.3 高性能 .....	5
4.4 极低资源占用 .....	5
4.5 跨平台 .....	5
4.6 常见软件无缝集成 .....	5
5 镭速 Proxy 加速 ftp 应用案例.....	6
5.1 深圳瑞云科技 ftp 加速案例.....	6
5.1.1 瑞云科技业务简介 .....	6
5.1.2 瑞云科技 ftp 加速组网简介.....	6
5.1.3 瑞云科技 ftp 加速实际效果.....	6

# 1.前言

镭速传输协议经过大量客户和实际网络的验证,已经证明传输引擎的高速传输能力和稳定性。使用过程中,不少用户反馈,镭速传输协议的集成需要重新修改自己的软件代码,开发、验证需要一定的周期和成本。

因此,瑞云科技基于镭速传输协议开发了镭速 Proxy 产品。用户无需修改自己的软件,通过标准的 Proxy 协议即可集成镭速传输的高速传输能力。

# 2.镭速 Proxy 产品基本技术原理

镭速 Proxy 产品包括 镭速 Proxy 客户端和镭速 Proxy 服务端。

	功能	部署方式
镭速 Proxy 客户端	对外提供标准的 Http Proxy/Socks Proxy 接口功能。 当收到 TCP 连接后,建立连接并将 TCP 连接上的数据通过镭速传输协议发送到镭速 Proxy 服务端;	与用户软件的客户端部署在一起,可以与用户软件的客户端部署在同一台机器,也可以部署在不同的机器。
镭速 Proxy 服务端	与镭速 Proxy 客户端保持连接,并连接实际目标服务器。 当收到镭速 Proxy 客户端的请求后,与实际的用户软件服务器建立 TCP 连接,并将数据转发到实际的目标用户软件服务器。	与用户软件的服务端部署在一起,可以与用户软件的服务端部署在同一台机器,也可以部署在不同的机器。

下面是镭速 Proxy 应用前后的逻辑示意图。

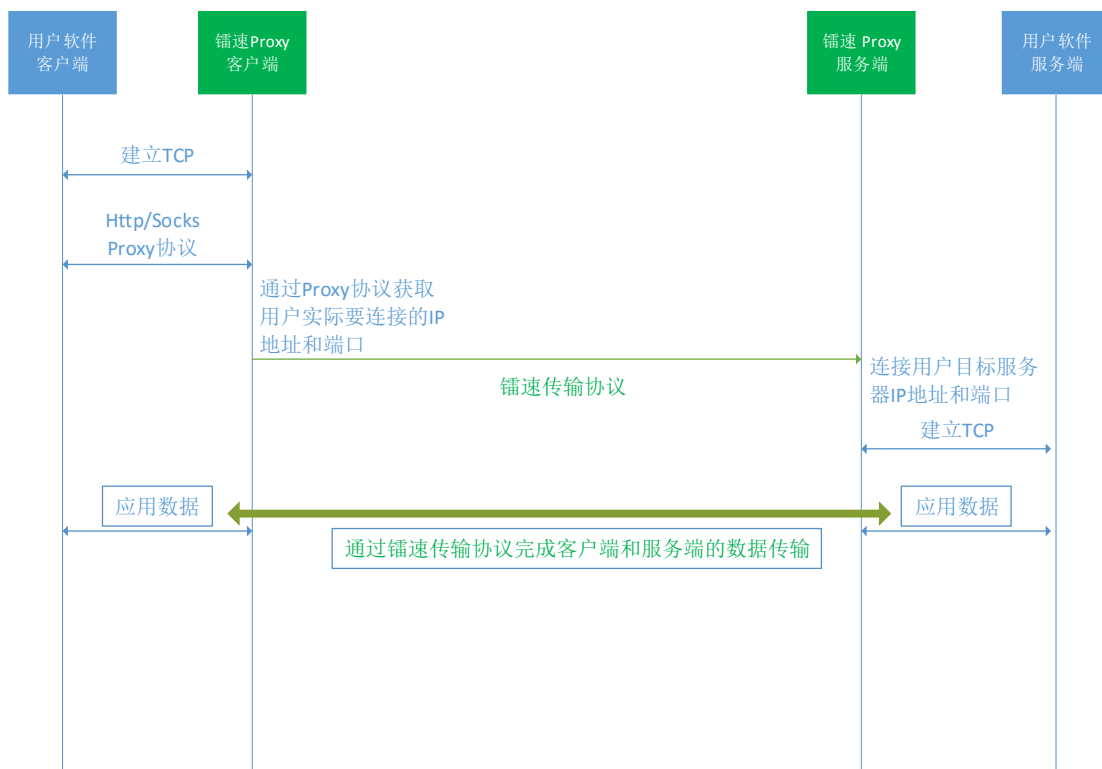
## 应用镭速Proxy前



## 应用镭速Proxy后



## 3. 镭速 Proxy 产品基本技术流程



如上图所示：

- 1) TCP 协议在用户软件和镭速 Proxy 中间内终结, TCP 协议运行在局域网内极低时延(1ms)、无丢包的理想网络中, 在这种网络情况下 TCP 能有效高速工作;
- 2) 用户客户端和服务端之间的 Internet 传输通过镭速传输协议完成通信;
- 3) 用户客户端软件只需要通过标准的 Http/Socks 代理协议接口与镭速 Proxy 完成通信, 用户软件无需改动;

通过上述部署, 用户应用可以获得的收益:

- 1、**高速传输速度:** 根据实际测试结果, FTP 应用/Web 应用等的大数据传递速度最高可提高 100 倍以上, 单条连接最大速度可以支持 1Gbps;
- 2、**更好的实时性传输体验:** 得益于镭速传输协议的多通道设计, 用户传输数据时可以省去 TCP 三次握手建立连接导致的传输时延, 实时性最高可提升 1 倍;

## 4. 镭速 Proxy 产品主要特性

### 4.1 支持多种代理协议

支持标准的 Http/Http connect/Socks4/Socks4A/Socks5 代理

支持透明代理（仅支持 Linux 系统，通过 iptables 重定向 TCP 连接），透明代理可用于网关模式，网络硬件厂商可以集成镭速 Proxy，透明代理两个站点之间的 TCP 连接和数据传输。

### 4.2 支持多种集成方式

镭速 Proxy 可以作为一个进程单独运行，用户可以通过命令行脚本进行集成；

同时镭速 Proxy 提供 SDK 开发包，镭速 Proxy 可以作为线程集成在用户应用程序内部运行；

### 4.3 高性能

镭速 Proxy 基于事件驱动/异步网络处理模型进行开发，镭速 Proxy 单个线程在普通的桌面型 CPU 上可支持上千条 TCP 并发连接处理，最大支持 1Gbps 的数据吞吐量。

### 4.4 极低资源占用

镭速 Proxy CPU 消耗：

在无数据传输时，无 CPU 消耗；普通桌面 CPU 配置，100Mbps 的数据吞吐量下 CPU 消耗不超过 20%；

镭速 Proxy 内存消耗：单条连接的管理结构内存消耗小于 30KB；

### 4.5 跨平台

镭速 Proxy 支持 Windows/Mac/Android/IOS/Linux/Unix 等主流计算平台。

### 4.6 常见软件无缝集成

镭速 Proxy 支持 FTP/Http/Ssh/Scp/Rsync 等多种常见流行软件的无缝集成，用户可根据镭速 Proxy 提供的教程在 30 分钟内完成常见软件的集成。

## 5 镭速 Proxy 加速 ftp 应用案例

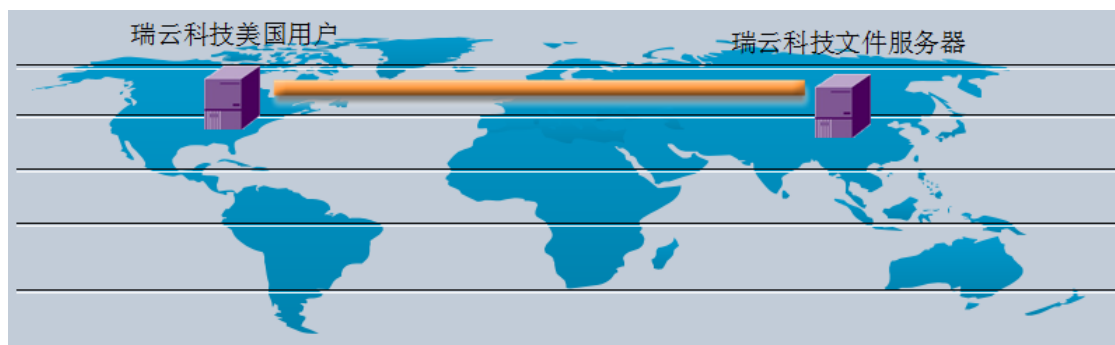
### 5.1 深圳瑞云科技 ftp 加速案例

#### 5.1.1 瑞云科技业务简介

深圳市瑞云科技有限公司是一家专注于研究集群渲染、并行计算技术，为电脑动画、电影特效行业提供云端渲染计算服务的互联网科技公司，其客户主要在海外。

瑞云科技的客户（比如电影动画渲染）需要提交大量的渲染素材，渲染完成后，需要下载渲染视频/图片成品，传输数据量非常大（单次文件传输量超过 XTb，单个文件大小超过 200GB）。之前瑞云科技使用传统的 FTP 文件传输，海外客户反馈速度太慢，大数据传输根本无法完成。应用镭速 Proxy 后，瑞云科技海外客户的传输速度得到了 100 倍速度提升，1TB 数据仅需半天完成，极大提升了瑞云科技客户的使用体验。

#### 5.1.2 瑞云科技 ftp 加速组网简介



如上图所示，瑞云科技文件服务器在中国电信机房，其美国客户数据在北美机房，双方本地 ISP 接入带宽均为 100Mbps。

#### 5.1.3 瑞云科技 ftp 加速实际效果

传输文件大小：1GB

测试场景		传输完成时间（秒）	传输平均速度（KB/秒）
ftp 上传	加速前	27594	38
	加速后	191	5500
ftp 下载	加速前	23301	45
	加速后	184	5700

经过多轮验证，加速前传输 1GB 文件至少 6 个小时，而加速后传输时间在 3 分钟左右，加速效果超过 100 倍。