

镭速 RAYSSH 产品 技术白皮书

文档信息

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

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 RaySSH 产品基本技术原理.....	3
3 镭速 RaySSH 产品主要特性.....	4
3.1 功能与 OpenSSH 完全兼容.....	4
3.2 命令行与 OpenSSH 完全兼容.....	4
3.3 传输速度快.....	4
4 镭速 RaySSH 应用场景.....	4
4.1 无缝替换 scp.....	4
4.2 无缝替换 rsync.....	4
5 镭速 RaySSH 应用案例.....	4
5.1 深圳瑞云科技 RaySSH 加速案例.....	4
5.1.1 瑞云科技业务简介.....	4
5.1.2 瑞云科技 RaySSH 加速组网简介.....	5
5.1.3 瑞云科技 RaySync 加速实际效果.....	5

1 前言

OpenSSH 产品包括 ssh/sshd、scp、rsync 工具，由安全、方便、功能强大等特点。已经变成 Linux/Unix 类系统的标准传输工具，但是经过测试，OpenSSH 在局域网上传输速度基本可以满足用户需求，在通过 Internet 传输时速度并不够理想。

因此，我司基于镭速传输协议开发了镭速 RaySSH 产品，RaySSH 产品特点是与 OpenSSH 在功能、加密、命令行方面完全兼容一致，并且集成了镭速传输协议在 Internet 高速传输功能，可成为 Linux/Unix 系统上的传输利器。

2 镭速 RaySSH 产品基本技术原理

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

分类	功能	部署方式
镭速 RaySSH 客户端	提供 RaySsh、RayScp、RaySync 三个命令行工具	客户端部署 Linux 系统上，通过安装包完成安装。
镭速 RaySSH 服务端	提供 RaySshd、RayScp、RaySync 三个命令行工具	服务端部署 Linux 服务器系统上，通过安装包完成安装。

下面是镭速 RaySSH 应用的逻辑示意图。



RaySSH 传输的三个工具功能介绍：

- RaySSH:
RaySSH 功能与 Linux 下的 ssh 功能一样，完成加密连接通道建立、用户鉴权、授权功能、数据加密传输；
- RayScp
RayScp 功能与 Linux 下的 scp 功能一样，可完成文件/文件夹的上传、下载功能；
- RaySync
RaySync 功能与 Linux 下的 rsync 功能一样，可完成两个主机之间，文件/文件夹数据保持同步，包括支持 rsync 的文件差异传输功能（当文件变化时，只传输文件变更的部分，而不是整个文件重新传输）；

3 镭速 RaySSH 产品主要特性

3.1 功能与 OpenSSH 完全兼容

支持 ssh、scp、rsync 的全部功能，用户认证、授权、文件加密传输均完全兼容；

3.2 命令行与 OpenSSH 完全兼容

RaySSH 产品完全兼容 ssh、scp、rsync 命令行参数，OpenSSH 用户迁移到 RaySSH 时只需要修改命令程序名字即可，命令行的功能参数完全兼容一致。

3.3 传输速度快

在高时延、有丢包的网络环境中，RaySSH 的传输速度比 OpenSSH 快 5-50 倍。

4 镭速 RaySSH 应用场景

- 无缝替换 Linux scp
- 无缝替换 Linux rsync

5 镭速 RaySSH 应用案例

5.1 深圳瑞云科技 RaySSH 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 rsync 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 RaySSH 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 RaySSH 加速组网简介



如上图所示，瑞云科技文件服务器在中国北京，其印度客户数据在印度钦奈机房，双方本地运营商接入带宽均为 100Mbps。

5.1.3 瑞云科技 RaySync 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）
上传	rsync	9198	114
	RaySync	104	9800
下载	rsync	7767	135
	RaySync	99	10300

经过多轮验证，加速前传输 1GB 文件至少 2.5 个小时，而加速后传输时间在 1.5~2 分钟左右，加速效果在 60-80 倍左右。