

2、Dubbo 的整体架构设计有哪些分层？

接口服务层（Service）：该层与业务逻辑相关，根据 provider 和 consumer 的业务设计对应的接口和实现

配置层（Config）：对外配置接口，以 ServiceConfig 和 ReferenceConfig 为中心

服务代理层（Proxy）：服务接口透明代理，生成服务的客户端 Stub 和服务端的 Skeleton，以 ServiceProxy 为中心，扩展接口为 ProxyFactory

服务注册层（Registry）：封装服务地址的注册和发现，以服务 URL 为中心，扩展接口为 RegistryFactory、Registry、RegistryService

路由层（Cluster）：封装多个提供者的路由和负载均衡，并桥接注册中心，以 Invoker 为中心，扩展接口为 Cluster、Directory、Router 和 LoadBlance

监控层（Monitor）：RPC 调用次数和调用时间监控，以 Statistics 为中心，扩展接口为 MonitorFactory、Monitor 和 MonitorService

远程调用层（Protocal）：封装 RPC 调用，以 Invocation 和 Result 为中心，扩展接口为 Protocal、Invoker 和 Exporter

信息交换层（Exchange）：封装请求响应模式，同步转异步。以 Request 和 Response 为中心，扩展接口为 Exchanger、ExchangeChannel、ExchangeClient 和 ExchangeServer

网络传输层（Transport）：抽象 mina 和 netty 为统一接口，以 Message 为中心，扩展接口为 Channel、Transporter、Client、Server 和 Codec

数据序列化层（Serialize）：可复用的一些工具，扩展接口为 Serialization、ObjectInput、ObjectOutput 和 ThreadPool