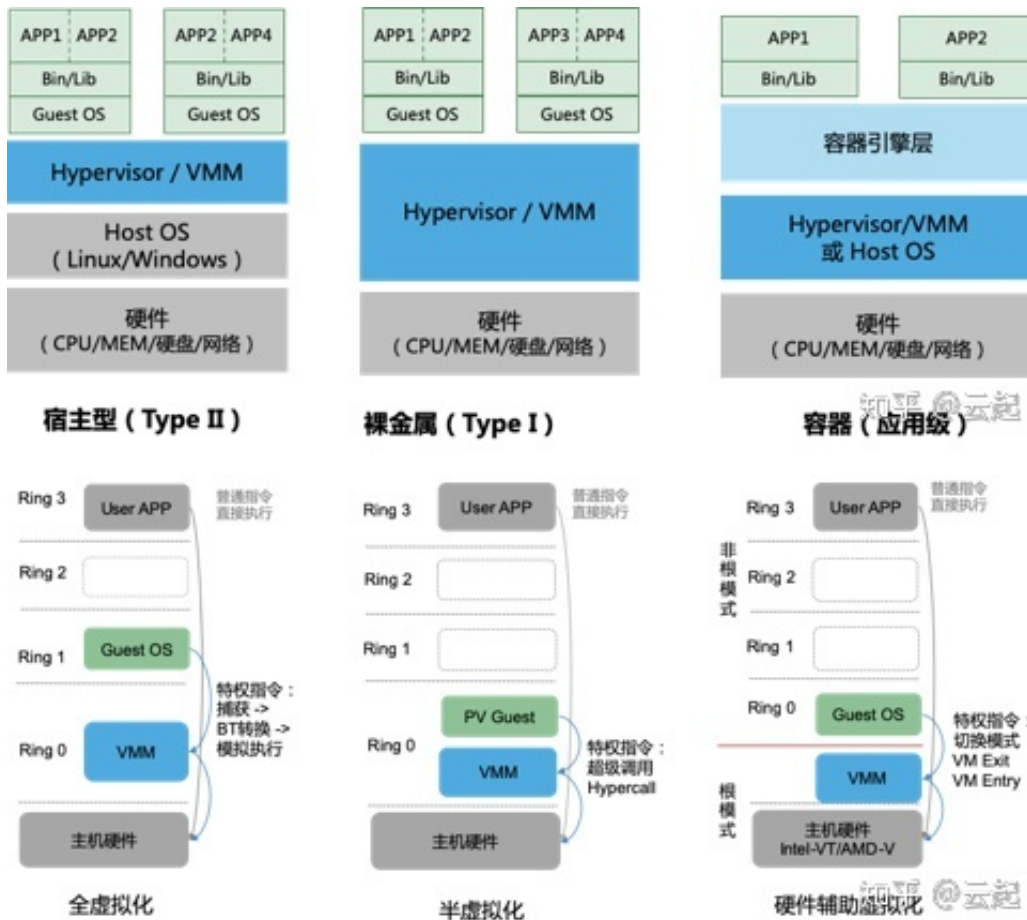


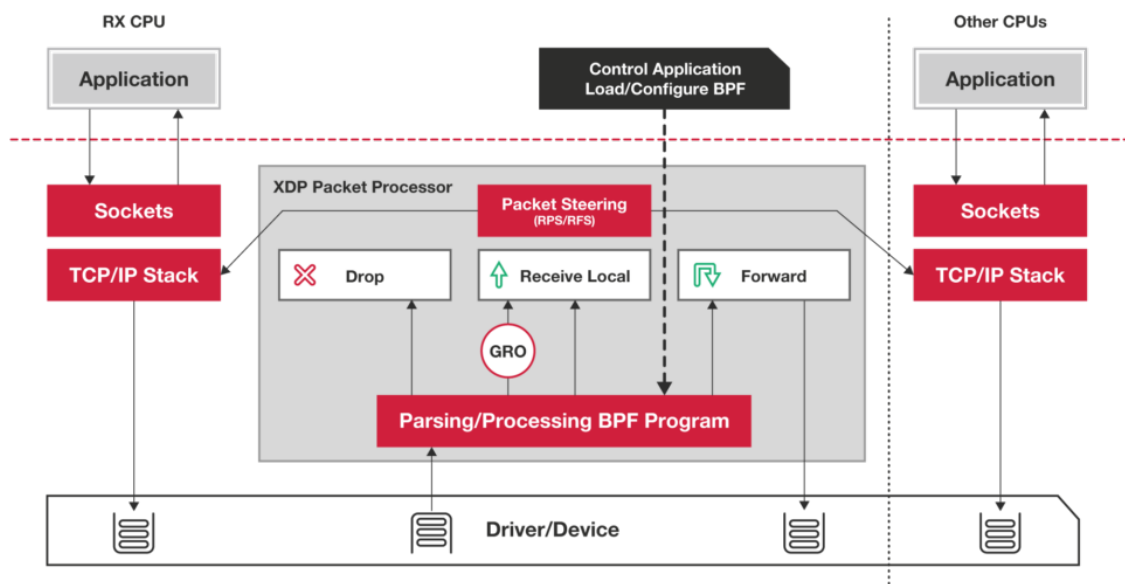
- 虚拟化

- 基础设施虚拟化：网络虚拟化、系统虚拟化 x 操作系统无关
- 系统虚拟化（计算虚拟化）：安装多个操作系统。
  - 个人电脑虚拟化（VMWare、VirtualBox）服务器虚拟化（Xen）桌面虚拟化（VNC链接）
  - 宿主型 -> 裸金属
  - 服务器虚拟化：
    - Cpu虚拟化：全虚拟化（动态翻译），半虚拟化（改GuestOS），硬件辅助（加指令）
    - 内存虚拟化，设备I/O虚拟化
  - 容器技术：
    - Namespaces: 进程网络间的隔离
    - chroot: 根目录的映射
    - cgroup: 管理容器的CPU，内存使用
    - docker: 分发、装载、快速部署
    - coreOS: 操作系统添加对容器的支持
  - Unikernel: 比原有操作系统更快。
- 软件虚拟化：WINE、JVM



- 分布式系统

- 分布式存储系统
  - 结构化存储（限制多，可扩展性差）：分布式数据库
  - 非结构化存储（高可扩展性）：分布式文件系统（GFS、HDFS）
  - 半结构化存储（解决非结构化存储系统随机访问性能差的问题）
  - In-memory 存储 Redis memcached
- 分布式计算系统
  - 传统基于msg的系统：MPI（并行计算接口）、AllReduce
  - MapReduce-like 系统：Hadoop、Spark 函数式，有容错
  - 图计算系统：用图来编程pregel
  - 基于状态（state）的系统：Parameter Server
  - Streaming 系统：
- 分布式管理系统
- SOA
- P2P
- Linux网络系统
  - TCP/IP的四层模型
  - 网络配置 ifconfig ip
  - 包过滤框架：netfilter iptable（firewall）
  - 负载均衡：lvs（分摊服务器压力）Nginx（也可用于反向代理）
  - 流量控制：qdisc filter class
  - SR-IOV、内核VRF
  - eBPF
  - XDP



- RTOS
  - Freertos
  - 微内核seL4