

云基础设施解决方案

规划云基础设施

文档版本: v1.0.1

发布日期: 2024-06-05

目录

1 规划云基础设施	1
1.1 需求分析	1
1.2 资源计算	3
1.3 规划指导	4

1 规划云基础设施

1.1 需求分析

易捷行云云基础设施解决方案提供计算、存储、网络和多种云产品能力，云产品的按需组合可以支撑各种业务场景的使用需求。以下从硬件架构、管理需求、应用需求三个维度展开分析，介绍如何根据需求选择合适的云产品和服务。

硬件架构

规划在单套云基础设施中同时使用x86、c86架构下不同品牌、不同芯片种类的服务器，无需云产品。

规划在单套云基础设施中同时使用Arm架构下不同品牌、不同芯片种类的服务器，无需云产品。

规划在单套云基础设施中同时使用x86、c86及Arm架构芯片服务器。[\(一云多芯服务\)](#)

规划使用商业存储（如FC-SAN磁盘阵列，iSCSI存储，分布式存储）提供业务所需的存储空间，无需云产品，需要存储厂商提供匹配的驱动，需要对接服务。

规划对接硬件SDN及负载均衡，无需云产品，需要网络厂商提供匹配的驱动，需要对接服务。

其他类型设备：暂不支持对接。

硬件适配需要符合兼容性要求，包含整机及相关部件等。

管理需求

建设多套易捷行云云基础设施并统一管理。[\(多区域管理\)](#)

需要纳管其他虚拟化/超融合/云平台。[\(多云资源管理\)](#)

针对多云环境进行计费管理及成本分析。[\(多云成本分析\)](#)

针对多云环境进行多维度的数据可视化展示。[\(多云大屏展示\)](#)

应用需求

业务虚拟机计划使用GPU资源，无需选购云产品，需要GPU供应商提供虚拟化授权。

业务虚拟机计划使用独立服务器承载。（[裸金属服务](#)）

业务对存储性能有较高要求，希望使用高性能低时延的存储。（[高性能云存储](#)）

业务对网络性能有较高要求，计划使用独立的服务器作为网络节点使用。（无需选购云产品，需要服务）

业务需要使用负载均衡能力。（[独享型负载均衡](#)）

业务计划使用容器作为算力支持。（[Kubernetes容器服务](#)、[容器应用中心](#)、[容器镜像服务](#)、[安全容器服务](#)）

业务计划进行云安全加强。（[证书与密钥服务](#)及云安全类云产品）

1.2 资源计算

易捷行云云基础设施解决方案提供计算、存储、网络和多种云产品能力，以下将简单介绍资源规划中的基本原则，用于评估资源需求。

考量负载情况:

云基础设施负载超过50%时就要考虑扩容计划，在资源规划时计划使用的资源不建议超过总体资源的70%。

考量资源需求:

在进行资源计算时先确认需要的资源类型，如云主机、裸金属、GPU、存储、高性能存储、商业存储，根据类型计算对应资源池的大小，根据资源池大小确认整体解决方案规模，如果整体规模较大可以采用独立SDN节点，延展控制节点集群等方案。

考量CPU:

计划使用不同架构及类型的资源池要独立计算，不可以求和计算，如计划使用Intel、AMD、海光、鲲鹏、飞腾等芯片，需要针对每种类型的芯片单独计算所需的资源。

运行在物理机上业务上云:

轻负载业务迁移到云基础设施的云主机中不建议延续原有的大规格。例如原有2路12核，128GB内存服务器，负载10%左右，云主机建议规格为4C16G。重负载业务建议使用裸金属服务承载，规格可以与原有服务器一致。

云主机常见规格:

云主机常见规格为2C4G、4C8G、4C16G。根据数量进行求和即可计算整体资源需求。

GPU资源:

如果采用直通的方式，GPU只能够同时供给一个云主机使用；如果采用切割的方式最多支持并发的云主机数量需要GPU支持相关功能，具体需要参考GPU供应商提供的产品能力。

存储:

易捷行云云基础设施中，存储采用三副本的保护策略，块存储与高性能存储共用一个存储池，两种类型的存储资源可以求和。例如方案规划使用40TB高性能云存储和80TB块存储，整体资源规划时规划120TB的存储池即可。

SDN网络服务:

SDN网络服务具备动态的扩展能力，SDN控制节点、SDN网络节点、裸金属网关节可以独立。通常业务场景下，单个区域能够提供3000个虚拟内核时，需要将SDN控制节点、SDN网络节点独立。

1.3 规划指导

易捷行云云基础设施解决方案具备持续进化的特性和多样灵活的部署架构，以下主要介绍基本部署要求和常见架构部署拓扑。

基本要求

云基础设施主要的硬件需求为服务器，一般简称为节点，根据其提供的能力简称为控制节点、计算节点、存储节点、裸金属节点、SDN控制节点、SDN网络节点、裸金属网关节点等。

基本部署要求：

网口配置：节点一般的网口配置要求为，2个千兆网口+4个万兆网口，也支持6万兆，2千兆+6万兆、25G网口等配置。本文提供的所有示例都以2个千兆网口+4个万兆网口为基准。

双接入：采用双接入的接线模式，相同网卡上的不同网口接入到2个交换机上。

IPMI管理：通过独立的IPMI管理交换机实现节点的带外管理。

对接商业存储：建议采用独立的网卡或FC-HBA卡进行存储对接，存储网络独立组网。

基础架构拓扑

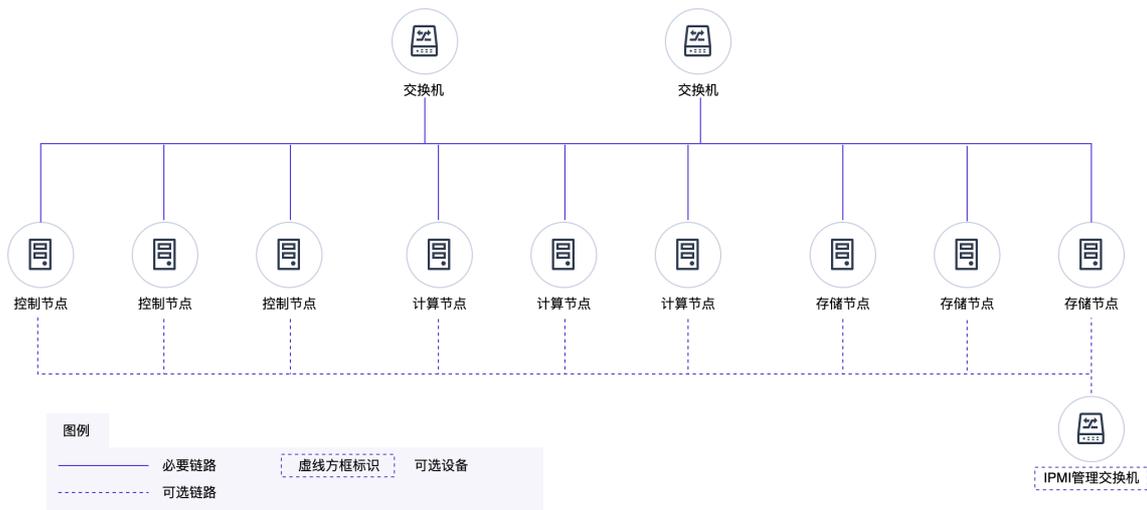


图1:基础架构拓扑 最基础的云基础设施解决方案一般由3控制节点+3计算节点+3存储节点组成。

可以通过IPMI的方式对节点进行带外管理。

可以在架构设计上将存储交换机与业务交换机分离。云产品节点是云基础设施解决方案增加云产品的必要节点，支持以虚拟机的方式运行在计算机节点上，也可以采用单独的服务器运行，最小规模为3台。

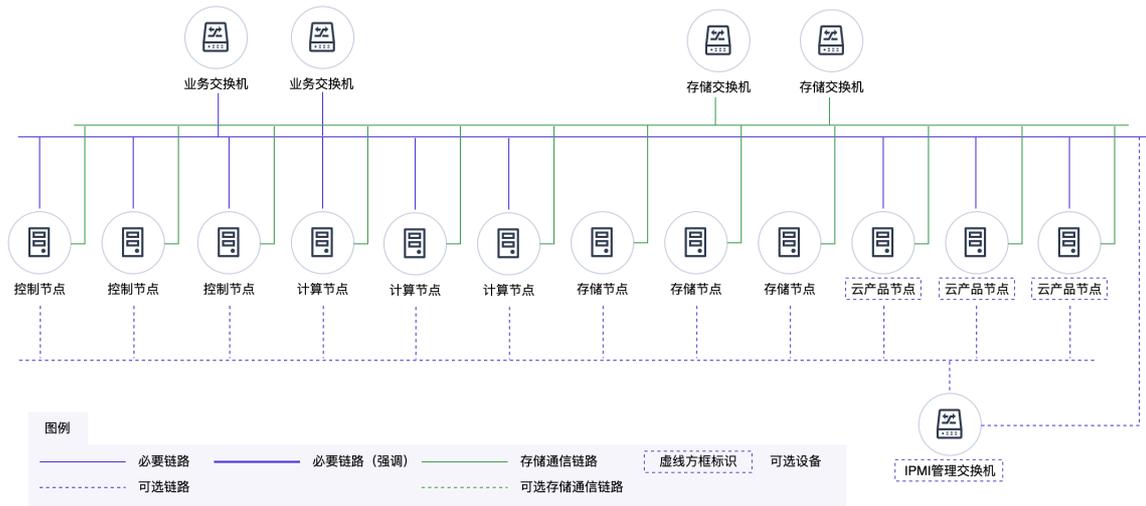


图2:基础架构拓扑 (分离设计)

裸金属应用场景

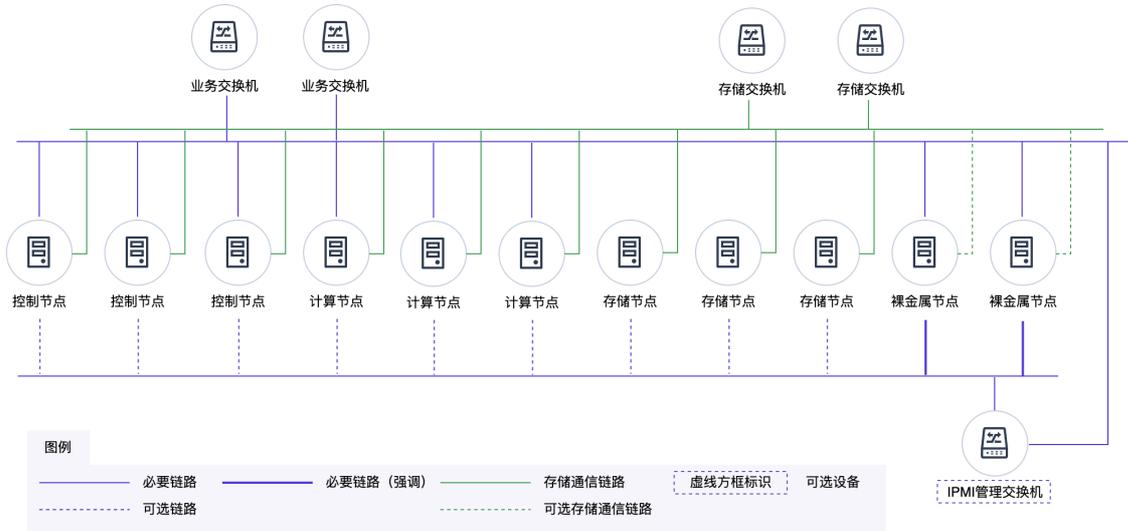


图3:裸金属场景拓扑 裸金属场景最小规模为3控制节点+3计算节点+3存储节点+2裸金属节点。

裸金属场景需要注意云产品节点必须能够访达裸金属节点的IPMI。

SAN存储应用场景

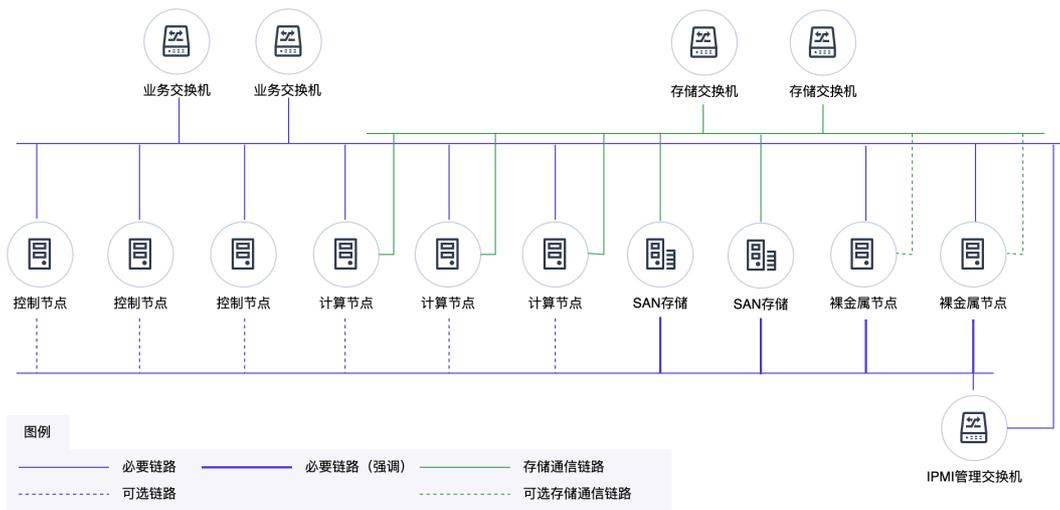


图4:SAN存储场景拓扑

SAN存储场景最小规模为3控制节点+3计算节点+SAN存储。

该场景需要注意控制节点需要能够访问SAN存储的管理口。

SAN存储一般都采用分离的交换机设计，FC-SAN存储必须采用光纤存储交换机独立组网并在计算节点配置FC-HBA卡。

裸金属使用SAN存储需要额外配置对应的HBA卡。

软SDN应用场景

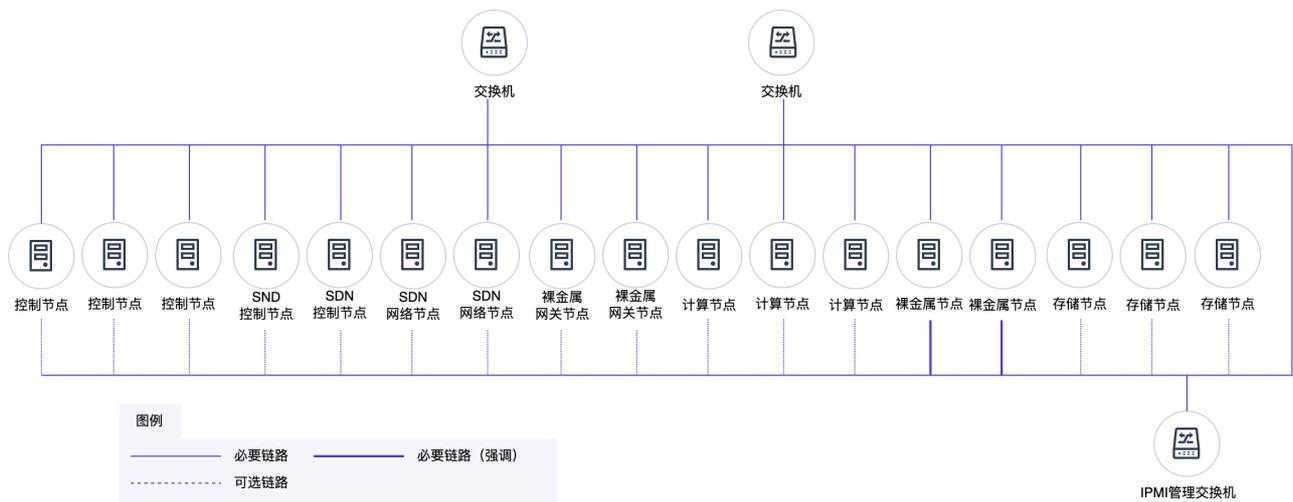


图5:软SDN网络拓扑

软SDN场景一般具备控制节点、计算节点、存储节点、SDN控制节点、SDN网络节点+裸金属网关节点、裸金属节点等节点角色。此处只做基础的逻辑展示。

SDN控制节点用于管理环境的网络，最小规模为2个。

SDN网络节点用与平台对外流量的出入口，最小规模为2个。

裸金属网关用于帮助裸金属节点实现二层互通、公网IP等功能，最小规模为2个。

咨询热线：400-100-3070

北京易捷思达科技发展有限公司：

北京市海淀区西北旺东路10号院东区1号楼1层107-2号

南京易捷思达软件科技有限公司：

江苏省南京市雨花台区软件大道168号润和创智中心4栋109-110

邮箱：

contact@easystack.cn (业务咨询)

partners@easystack.cn(合作伙伴咨询)

marketing@easystack.cn (市场合作)