



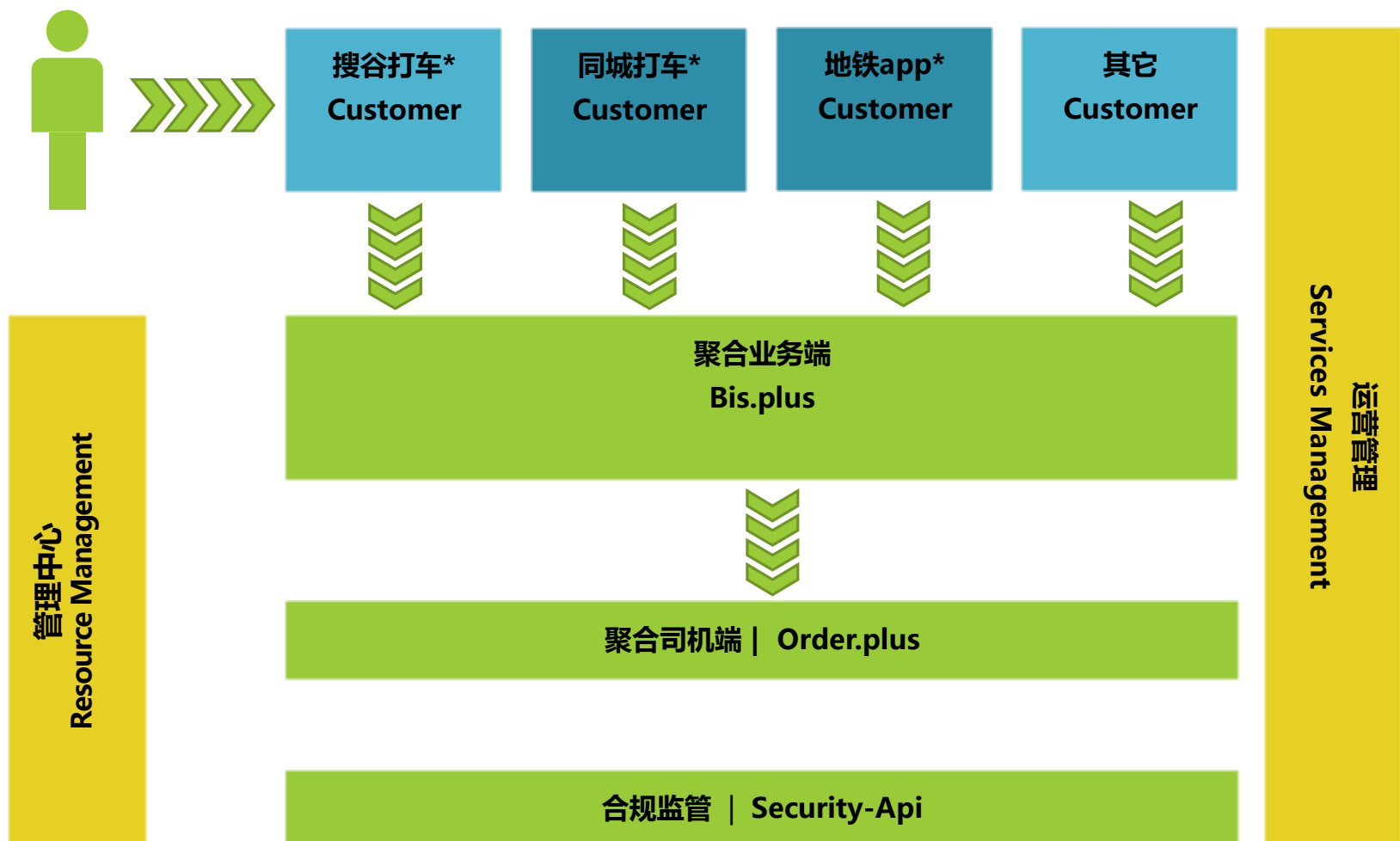
# 搜谷聚合出行平台

Sougu Plus Platform

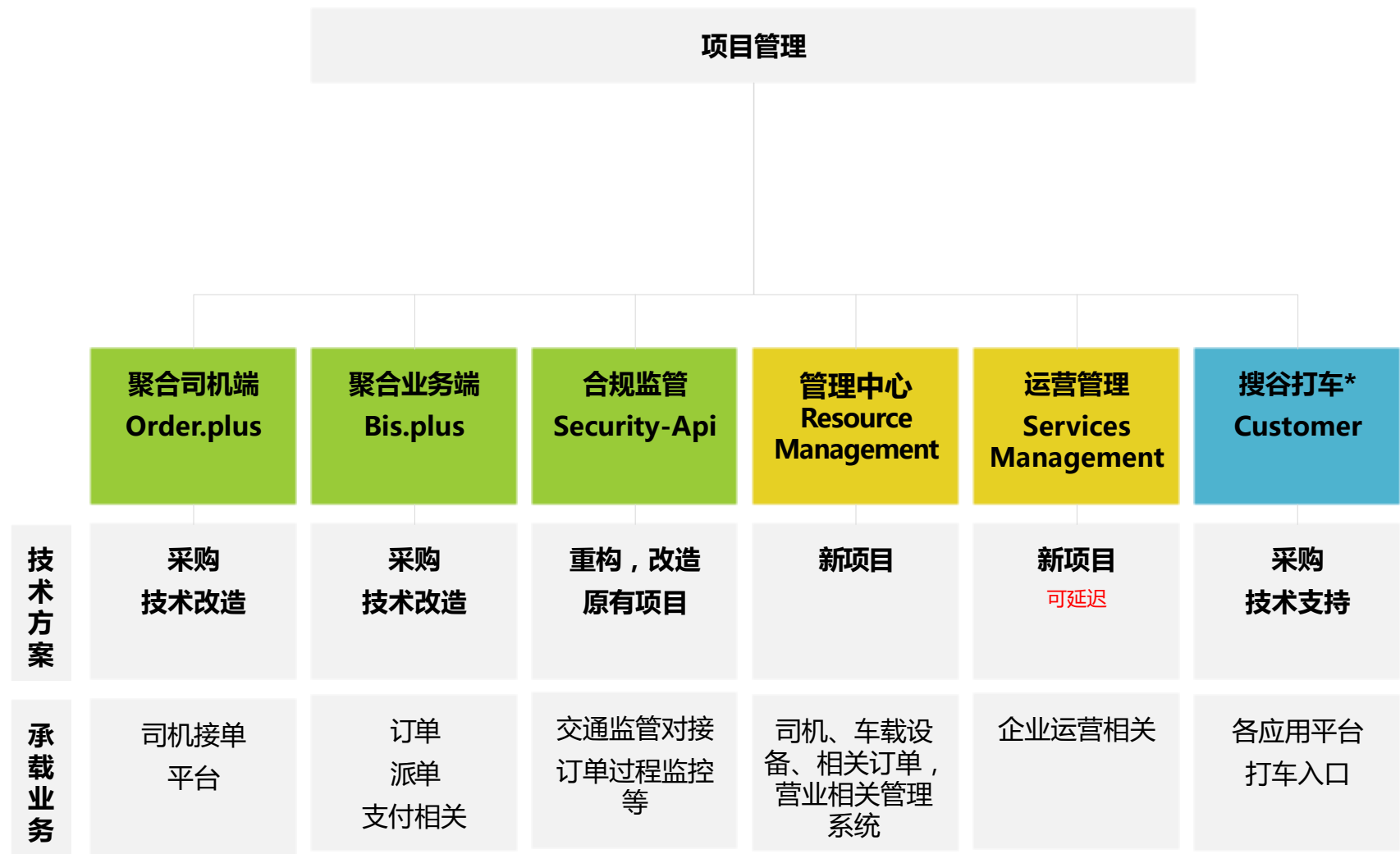
技术部搭建运营成本估算

Prescott.Wen(文甲东)

# 聚合业务概况



# 业务技术支持构建



# 人力资源配置

	聚合司机端 Order.plus	聚合业务端 Bis.plus	合规监管 Security-API	管理中心 Resource Management	企业管理 Services Management	搜谷打车* Customer
产 品	产品经理-PM : 2			产品经理-PM : 1		
		产品经理-PM : 1				
技 术	设计 : 2   测试 : 3 +					
	后端开发 : 2   前端开发 : 2			后端开发 : 1   前端开发 : 1		
		后端开发 : 2   前端开发 : 2				
运 维	DBA : 1					
	网络工程师 : 1 +					
	运维工程师 : 1 +					
管 理	项目管理 : 2 +   团队管理 : 1					

# 人力配置成本

	聚合司机端 Order.plus	聚合业务端 Bis.plus	合规监管 Security-API	管理中心 Resource Management	企业管理 Services Management	搜谷打车* Customer
产 品	产品经理		3		3年+	
技 术	设计 测试 后端开发 前端开发		2 3+ 5 5		3年+ 3年+ 3年+ 3年+	
运 维	DBA 网络工程师 运维工程师		1 1+ 1+		3年+ 3年+ 3年+	
管 理	项目经理 团队总监		2 1		3年+ 3年+	
合	24+					

# 人力资源 估算明细

	方式					备注
人员配置原则	以市场现有业务模式 以未来业务模式 以业务划分模块方式 以项目管理最低化模式（各个岗位最低一个人） 计划模块预估最低工作量（行业经验最低值判断）					未来可能有变化 未来随着业务变化拓展 效率偏低
薪资估算（月）	参考 艾优程(猎头行业报告) 参考 csdn 《2020-2021中国开发者调查报告》 ...					中级业务开发 = 30K±2 中级产品= 23K±3 中级测试= 18K±3 中级运维= 20K±2 项目经理= 30至50K 团队总监= 40K+
当前人员成本预估	技术开发	12+	30K±2	360K	663K	取最小值
	产品经理	3	23K±3	69K		
	测试	3+	18K±3	54K		
	运维	3+	20K±2	60K		
	项目经理	2+	30至50K	60K		
	团队总监	1	60K+	60K		
风险控制	20%					
Total	Total/月 = 663K * （1 + 20%）/月= 795.6K/月					

# 基础软硬件资源

	聚合司机端 Order.plus	聚合业务端 Bis.plus	合规监管 Security-API	管理中心 Resource Management	企业管理 Services Management	搜谷打车* Customer
部署		大型服务器：7	大型服务器：7	中型服务器：2	小型服务器：2	大型服务器：7
组件服务器		Mysql：2 Redis：1	Mysql：2 Redis：1	Mysql：1 Redis：1		Mysql：2 Redis：1
	静态服务器（视频、语音、图片等）					
运维	网管 域名 CDN、SCDN 安全 负载均衡 等					
第三方服务	短信服务 地图 视频 语音 代码管理 等					

# 基础件 资源配置

	聚合司机端 Order.plus	聚合业务端 Bis.plus	合规监管 Security-API	管理中心 Resource Management	企业管理 Services Management	搜谷打车* Customer
通信网络	安全 负载均衡   cdn   scdn NAT网关 VPN网关 其它		套餐计费 套餐计费 套餐计费 套餐计费 套餐计费		腾讯云   阿里云   亚马逊   等等 都支持不同类型得计费方式	
第三方服务	短信服务 视频 语音 地图 其它		按量计费 按量计费 按量计费 按量计费 -		腾讯云   阿里云   亚马逊   等等 都支持不同类型得计费方式	
服务器	大型服务器 中型服务器 小型服务器 组件服务器 ( mysql、redis等 ) 静态服务器 ( 视频、图片、语音等 )		15 2 2 11 按量计费		腾讯云   阿里云   亚马逊   等等 都支持不同类型得计费方式	

集团外 集团内 采购



基础件  
估算明细  
-1

	方式	备注
资源配置原则	可扩展组件：通过基础配置换算峰值qps，预估硬件数量 第三方服务：通过基准配置换算峰值qps，预估服务价格 网络等服务接入：参考一次性付费（年月均按一次性付费）	
估算基准	时间单位：月 司机：5000人 司机每日交易单量：10单 下单率：10%（参考美团客户端的平均成单率） Pv, Uv参考DD前期的技术数据（估算均值）： $P_v = U_v * 20$ 冗余处理 20% 峰值承重比例：1：5（峰值为评价值的5倍，经验估算） 单台大型机器服务的预估峰值qps：100次 大型服务器 = 2台中心服务器 = 4小型服务器 带宽均默认4M	粗略估计总体uv： $5000 * 10 * 10\% = 50w$ 总体pv： $P_v = U_v * 20$ 总体平均qps： $Qps = pv / (24 * 60 * 60) = 115.74次$ $Max(qps) = 115.74 * 5 = 578.1$ 客户端服务机器数 = $[Max(qps) * (1 + 20\%)] / 100 = 7台$
风险控制	20%	
Total	$Total / 月 = 663K * (1 + 20\%) / 月 = 795.6K / 月$	

# 基础件 估算明细

## -2 线上服务

		数量	月单价	元/月	参考
服务器	web服务器	21 + 1 + 0.25	523	15690	附件5
	组件服务器	11	523	5753	附件5
	静态服务器	1+	16910	16910	附件6
第三方服务	短信服务	30天*5w单*3条=450w条/月	0.03705*450w	166725	附件7
	视频服务（与语音服务合并）	-	-		-
	语音服务	5K司机*10小时*60分钟*30天=300W分钟*30天	23800*30	714000	附件4
	地图服务	-	-		可选高德
网络通信等	安全	一个月	24480	24480	附件3
	负载均衡	一个月	8160	8160	附件1
	带宽	200M	总带宽		-
	SCDN	一个月	14354	14354	附件2
Total				966072	

# 基础件 估算明细 -3 测试开发服务

		数量	月单价	元/月	参考
服务器	web服务器	6	523	3138	各个服务一台轻量服务器
	组件服务器	2	523	1046	Mysql Redis各一台
	静态服务器	0	16910	0	服务商提供免费开发包
第三方服务	短信服务	30天*5w单*3条=450w条/月	0.03705*450w	0	服务商提供免费开发包
	视频服务（与语音服务合并）	-	-		-
	语音服务	5K司机*10小时*60分钟*30天=300W分钟*30天	23800*30	0	服务商提供免费开发包
	地图服务	-	-		可选高德
网络通信等	安全	一个月	24480	0	共用线上
	负载均衡	一个月	8160	0	共用线上
	带宽	2M	总带宽		-
	SCDN	一个月	14354	0	共用线上
Total				4184	

# 建模基准

项	基准	参考
时间周期	月	
司机数量	5000	
每日交易成单量	10	参考美团打车客户端的平均成单量
下单率	10%	参考美团打车客户端的平均成单率
峰值承重比例	1： 5	峰值为评价值的5倍，经验估算
单台大型服务器预估峰值QPS	100次	
服务器性能冗余系数	0. 2	在原有基础上扩展0. 2的冗余空间
Pv	页面浏览量	
Uv	网站独立访客	
Pv/Uv	20	艾瑞统计，经验模型
基准系数（5万司机以内）	人力0. 2 基础件0. 5	例如现在基准是5000人，若要将基准调到10000人，则：

# 汇总

项	千元/月
人力资源	795. 6
基础件线上资源	966. 072
基础件测试资源	4. 184
Total	1765. 856

# 预估模型

$$\Sigma = \left[ \frac{\beta - \delta}{\delta} (\theta_1 \times \Gamma_1 + \theta_2 \times \Gamma_2) + (\Gamma_1 + \Gamma_2) \right] \times 1000$$

$$\Sigma = \left[ \frac{\beta - 5000}{5000} (0.2 \times 795.6 + 0.5 \times 966.072) + (795.6 + 966.072) \right] \times 1000$$

$\delta$	:	基础司机单位		5000
$\Gamma_1$	:	人力初始化成本		795.6
$\Gamma_2$	:	资源初始化成本		966.072
$\theta_1$	:	人力基准系数		0.2
$\theta_2$	:	资源基准系数		0.5
$\beta$	:	司机人数		5000 <= $\beta$ <= 30000
$\Sigma$	:	总估算成本		元（误差5%）

## 附1：阿里云-scdn价格

SCDN套餐\_三个月 [更多配置购买](#)

计费方式

包峰值带宽

带宽计费：按日计费，实时扣费。包带宽峰值产生带宽计费。[计费规则](#)  
带宽计费项：按照各个计费区域每日的带宽峰值计费，每4分钟统计一个带宽数据，每日得到288个值，取其中的最大值。[详情介绍](#)  
带宽限制：按带宽计费的带宽限制为100G，例如：1 Mbps = 1000 Kbps  
请求数计费：按小时计费，实时扣费。包带宽峰值计费。[计费规则](#)  
注意事项：按带宽计费不支持资源叠加扣

接入域名数

20

若您需要接入的域名超过20个，默认请创建新账号并独立购买，如有特殊情况请提交工单申请。

安全加速传输

独享资源

每个用户享受独立资源，风险相互隔离，业务更加安全。

安全防护能力

全网100W QPS，单点50W QPS

SCDN全网提供100W QPS，单节点50000 QPS防护能力，攻击时会限速或阻断；提供全网10G DDoS防护能力，单节点50G防护能力，超过阈值自动入黑网。

安全带宽带宽

200Mbps

300Mbps

500Mbps

100Gps

SCDN带宽带宽为默认值，若实际请求带宽超过带宽限制，超过带宽限制的业务带宽将产生额外1.2元/Mbps/天的费用。请参考产品的详细文档。

购买时长

3个月

☐ 到期自动续费

配置费用 **¥24,480.00** <sup>①</sup>  
3个月限时8.5折 省 ¥4,320.00

立即购买

## 附2：阿里云-负载均衡价格

负载均衡 按量计费 [更多配置购买](#)

计费方式

按量计费

按量计费：按小时计费，实时扣费。按量计费项：按照各个计费区域每日的带宽峰值计费，每4分钟统计一个带宽数据，每日得到288个值，取其中的最大值。[详情介绍](#)  
带宽限制：按带宽计费的带宽限制为100G，例如：1 Mbps = 1000 Kbps  
请求数计费：按小时计费，实时扣费。包带宽峰值计费。[计费规则](#)  
注意事项：按带宽计费不支持资源叠加扣

接入域名数

20

若您需要接入的域名超过20个，默认请创建新账号并独立购买，如有特殊情况请提交工单申请。

安全加速传输

独享资源

每个用户享受独立资源，风险相互隔离，业务更加安全。

安全防护能力

全网100W QPS，单点50W QPS

SCDN全网提供100W QPS，单节点50000 QPS防护能力，攻击时会限速或阻断；提供全网10G DDoS防护能力，单节点50G防护能力，超过阈值自动入黑网。

安全带宽带宽

200Mbps

300Mbps

500Mbps

100Gps

SCDN带宽带宽为默认值，若实际请求带宽超过带宽限制，超过带宽限制的业务带宽将产生额外1.2元/Mbps/天的费用。请参考产品的详细文档。

购买时长

3个月

☐ 到期自动续费

配置费用 **¥24,480.00** <sup>①</sup>  
3个月限时8.5折 省 ¥4,320.00

立即购买

## 附3：阿里云-WAF价格

Web应用防火墙（云WAF）

更多配置购买

地域

中国大陆区域

非中国大陆区域

Web应用防火墙服务地区目前已开通中国大陆、中国香港、新加坡、马来西亚、美国、澳洲、德国、印度、印尼、迪拜、日本。

中国内地网站请选择中国大陆区域，其他地区网站选择非中国大陆区域，产品会根据网站位置智能优选最佳地区。

套餐选择

云WAF

版本

高级版

企业版

旗舰版

套餐规格说明

适用场景：

全面应对网页漏洞及搜索引擎识别敏感网站；网站被挂马中病毒出现恶意内容，恶意弹窗；网站瘫痪；应用被黑客攻击；数据泄露；账号被盗等web安全问题。

适用于开发请求峰值低于5000QPS，带宽100M以内网站、H5、小程序等web应用企业级安全防护。

默认规格：

业务开发请求峰值：5000 QPS

业务带宽（源站服务器部署在阿里云/不在阿里云）：100Mbps/30Mbps

防护域名数：支持1个主域名及该主域名下的9个子域名防护

防护端口：10个标准及非标端口 >>>[查看本文档端口详情](#)

默认支持能力：

接入方式：支持阿里云服务器以及负载均衡等云产品直接接入，无需修改DNS；支持CNAME接入 >>>[查看接入详情](#)

Web安全防护规则：支持默认阿里云防护规则及自定义防护规则

支持IP黑名单及区域封禁

网站白名单：支持白名单，提供高级匹配策略 >>>[查看本文档的高级策略详情](#)

漏洞防护：支持最新web漏洞（含阿里云先知0day漏洞）小时级自动防护，无需人工打标

支持https防护，WAF支持一键上传SSL证书，免费证书安装策略

支持资产识别 >>>[了解详情](#)

支持WAF安全报告 >>>[了解详情](#)

支持威胁事件分析

CC防护：支持默认CC防护策略和自定义CC防护规则

配置费用

¥8,820.00

或购买试用30天试用 首 ¥380.00

加入购物车

立即购买

## 附4：阿里云音视-价格

低代码音视频服务资源包

更多配置购买

资源包类型

时长包

资源包规格

1万分钟

15万分钟

30万分钟

60万分钟

120万分钟

200万分钟

250万分钟

300万分钟

500万分钟

温馨提示：

资源包分钟数按照720P及以下普通直播价格计算，其他规格折扣按照：

1分钟720P及以下直播时长抵扣1.5分钟资源包时长。

1分钟720P及以下超高清直播时长抵扣12分钟资源包时长。

1分钟720P及以下直播网络时长抵扣1分钟资源包时长。

[详细请参见计费说明。](#)

有效期

1年

☐ 到期自动续费

资源包购买成功后即生效，资源包使用后剩余时长不支持退回

购买数量

1

+

配置费用

¥23,800.00

新老同享 限时优惠8.5折 首 ¥4,200.00

立即购买



## 附5：web服务器（8核16G）

所选配置

基础配置

付费模式：包年包月  
购买数量：1 台

地域及可用区：华北 2 可用区 H  
镜像：CentOS 8.4 64位（安全加固）

实例规格：共享标准型 s6 / ecs.s6-c1m2.2xlarge（8vCPU 16GiB）  
系统盘：ESSD云盘 40GiB，随实例释放，PL0（单盘IOPS性能上限1万）

网络和安全组

网络：专有网络  
公网带宽：按固定带宽 1Mbps

VPC：[默认]vpc-2zeutqksr543llx9b7cr/ vpc-2zeutqksr543llx9b7cr  
安全组：1). sg-2ze15433jwf0zf7296a2

交换机：[默认]vsw-2ze9o5iba51e8ftv5eivi/ vsw-2ze9o5iba51e8ftv5eivi/ 172.17.208.0/20

保存为启动模板

生成Open API最佳实践脚本

保存当前购买配置为ROS模板

购买时长

1 周

1 个月

2 个月

3 个月

半年

1 年

2 年

3 年

4 年

5 年

更多

如需付费请购买大陆服务器3个月及以上时长（含续费）。[了解详情>](#)

自动续费

☐ 启用自动续费

服务协议

☐ 《云产品 ECS 服务条款》  
[退款规则及操作说明](#) | [购买须知](#)  
订单对应的发票信息，请在 [管理控制台-费用中心-发票管理](#) 中查看。  
云产品默认禁用 TCP 25 端口和基于此端口的邮件服务，特殊情况需报经审核后使用。[查看详情>](#)

实例数量：

-

1

+

 台

购买时长：

1 个月

配置费用：**¥ 523.00**

[上一步：分组设置](#)

[加入购物车](#)

[确认下单](#)

## 附6：静态服务器（8核16G，PL1硬盘）

存储

云盘参数和性能

系统盘

ESSD云盘

500

GiB

7800 IOPS

性能级别 <sup>?</sup>：PL0（单盘IOPS性能上限1万）

☒ 随实例释放

不同云盘性能指标不同，查看 [各云盘性能指标](#)>

数据盘

您已选择 1 块盘，还可以选择 7 块盘。

+ 增加一块数据盘

-

ESSD云盘

32768

GiB

10000 IOPS

性能级别 <sup>?</sup>：PL0（单盘IOPS性能上限1万）

数量：1

自动分配设备名

☒ 随实例释放

[用快照创建磁盘](#)

☐ 加密

共享盘 NAS

您已选择 0 个文件系统，还可以选择 5 个文件系统

+ 增加文件存储

快照服务

备份周期：[请选择自动快照策略](#)

[创建自动快照策略>](#)

数据源：[请选择数据源](#) <sup>?</sup>

快照服务能定时对云盘进行备份。可应对病毒感染、数据误删等风险。[快照价格（按量付费，每小时扣费）>](#)

实例数量：

-

1

+

台

配置费用：¥16910.00 <sup>?</sup>

下一步：网络和安全组

确认订单

# 附7：阿里云短信服务套餐

参数配置

短信套餐包

配置详情	付费方式	数量	时长	优惠金额	价格
套餐包类型：国内通用短信套餐包 资源包规格：300万条	包年包月	1	24个月	¥5,850.00	配置费用：¥111,150.00

服务协议

☐ 我已阅读并同意[国内短信套餐包服务协议](#)

猜您喜欢（可选）

+ 共享流量包（开通后自动覆盖多个地域的产品）

+ 号码隐私保护套餐包（基于基础运营商通信网络能力的互联网产品）

应付款：¥111,150.00

采购年限优惠 -¥5,850.00

去支付