

解决方案实践

# 快速构建 Node.js 运行环境

文档版本 1.0  
发布日期 2023-12-05



版权所有 © 华为技术有限公司 2024。保留一切权利。

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

## 商标声明



HUAWEI和其他华为商标均为华为技术有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

## 注意

您购买的产品、服务或特性等应受华为公司商业合同和条款的约束，本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，华为公司对本文档内容不做任何明示或暗示的声明或保证。

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

# 安全声明

## 漏洞处理流程

华为公司对产品漏洞管理的规定以“漏洞处理流程”为准，该流程的详细内容请参见如下网址：

<https://www.huawei.com/cn/psirt/vul-response-process>

如企业客户须获取漏洞信息，请参见如下网址：

<https://securitybulletin.huawei.com/enterprise/cn/security-advisory>

---

# 目录

---

<b>1 方案概述</b> .....	<b>1</b>
<b>2 资源和成本规划</b> .....	<b>3</b>
<b>3 实施步骤</b> .....	<b>4</b>
3.1 准备工作.....	4
3.2 快速部署.....	7
3.3 开始使用.....	12
3.4 快速卸载.....	15
<b>4 附录</b> .....	<b>16</b>
<b>5 修订记录</b> .....	<b>17</b>

# 1 方案概述

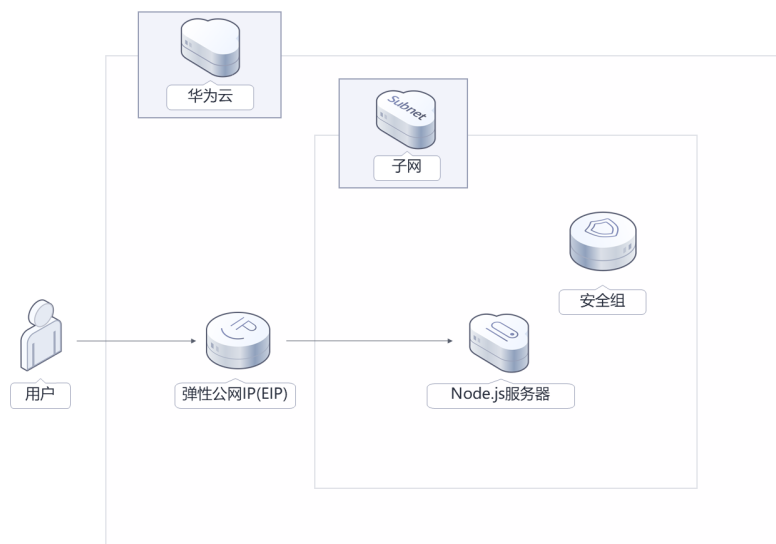
## 应用场景

Node.js是一个基于Chrome V8 引擎的JavaScript 运行环境，其使用了一个事件驱动、非阻塞式 I/O 的模型，使其轻量又高效，是一款非常适合在分布式设备上运行数据密集型的实时应用。适用于Web应用、应用程序监控、媒体流、远程控制、桌面和移动应用等场景。

## 方案架构

该方案可以帮助您在华为云弹性云服务器中快速搭建JavaScript运行环境，一键实现Node.js的安装和配置。

图 1-1 方案架构



该解决方案会部署如下资源：

- 创建1台弹性云服务器ECS，安装Node.js并完成相关配置，用个人网站的业务以及数据库节点。

- 创建1个弹性公网IP，并绑定到弹性云服务器，用于提供访问公网和被公网访问能力。
- 创建安全组，保护弹性云服务器的网络安全，通过配置安全组规则，限定云服务器的访问端口，保证个人网站安全。

## 方案优势

- 灵活自主  
提供高性价比的云服务器，用户可以根据实际需求选择不同规格的弹性云服务器，灵活配置各类资源的大小，提升资源的利用率。
- 一键部署  
一键部署，即可完成云服务器创建和Node.js的安装和配置。
- 开源和定制化  
该解决方案是开源的，用户可以免费用于商业用途，并且还可以在源码基础上进行定制化开发。

## 约束与限制

- 该解决方案部署前，需注册华为账号并开通华为云，完成实名认证，且账号不能处于欠费或冻结状态。

# 2 资源和成本规划

该解决方案主要部署如下资源，每月花费如表2-1所示，具体请参考华为云官网[价格详情](#)，实际收费以账单为准：

表 2-1 资源和成本规划

华为云服务	配置示例	每月花费
弹性云服务器 ECS	按需计费：0.226元/小时。 <ul style="list-style-type: none"><li>区域：华北-北京四</li><li>计费模式：按需计费</li><li>CPU架构：X86计算</li><li>规格：通用计算增强型   s6.medium.2   1U2G</li><li>镜像：CentOS 7.8 64bit</li><li>系统盘：超高IO   40G</li><li>购买量：1</li></ul>	$0.226 * 24 * 30 = 162.72$ 元
弹性公网IP EIP	<ul style="list-style-type: none"><li>按需计费：0.34元/5M/小时</li><li>区域：华北-北京四</li><li>计费模式：按需计费</li><li>线路：动态BGP</li><li>公网带宽：按带宽计费</li><li>购买量：1</li></ul>	$0.34 * 24 * 30 = 244.8$ 元
<b>合计</b>		<b>507.52元</b>

# 3 实施步骤

- 3.1 准备工作
- 3.2 快速部署
- 3.3 开始使用
- 3.4 快速卸载

## 3.1 准备工作

### 创建 rf\_amdin\_trust 委托

**步骤1** 进入华为云官网，打开[控制台管理](#)界面，鼠标移动至个人账号处，打开“统一身份认证”菜单。

图 3-1 控制台管理界面





图 3-2 统一身份认证菜单



步骤2 进入“委托”菜单，搜索“rf\_admin\_trust”委托。

图 3-3 委托列表



- 如果委托存在，则不用执行接下来的创建委托的步骤
- 如果委托不存在时执行接下来的步骤创建委托

步骤3 单击步骤2界面中右上角的“创建委托”按钮，在委托名称中输入“rf\_admin\_trust”，选择“普通账号”，委托的账号，输入“op\_svc\_IAC”，单击“下一步”。

图 3-4 创建委托



步骤4 在搜索框中输入“Tenant Administrator”权限，并勾选搜索结果。

图 3-5 选择策略



步骤5 选择“所有资源”，并单击下一步完成配置。

图 3-6 设置授权范围



步骤6 “委托”列表中出现“rf\_admin\_trust”委托则创建成功。

图 3-7 委托列表



----结束

## 3.2 快速部署

本章节主要指导用户如何自动化部署“快速构建Node.js运行环境”解决方案。

表 3-1 参数填写说明

参数名称	类型	是否必填	参数解释	默认值
vpc_name	String	必填	虚拟私有云名称，该模板新建VPC，不允许重名。取值范围：1-64个字符，支持数字、字母、中文、_(下划线)、-(中划线)、.(点)。	node-js-sde-demo
secgroup_name	String	必填	安全组名称，该模板新建安全组，安全组规则请参考安全组规则修改（可选）进行配置。取值范围：1-64个字符，支持数字、字母、中文、_(下划线)、-(中划线)、.(点)。	node-js-sde-demo
ecs_name	String	必填	弹性云服务器名称，不允许重名。取值范围：1到64个字符组成，包括字母、数字、_(下划线)、-(连字符)、.(点)。	node-js-sde-demo

参数名称	类型	是否必填	参数解释	默认值
ecs_password	String	必填	弹性云服务器初始密码，创建完成后，请参考 <a href="#">重置ECS实例密码</a> 进行密码修改。取值范围：长度为8-26位，密码至少必须包含大写字母、小写字母、数字和特殊字符（!@\$%^_-=+[]{};:./?）中的三种，密码不能包含用户名或用户名的逆序。管理员账户为root。	空
ecs_flavor	String	必填	弹性云服务器规格，其他规格请参考 <a href="#">弹性云服务器规格清单</a> 配置。	s6.medium.2 (1U2G)
system_disk_size	number	必填	弹性云服务器系统盘大小，取值范围：40-1,024GB。	40
eip_size	number	必填	弹性IP带宽大小。取值范围：1-2,000，单位Mbit/s。	5

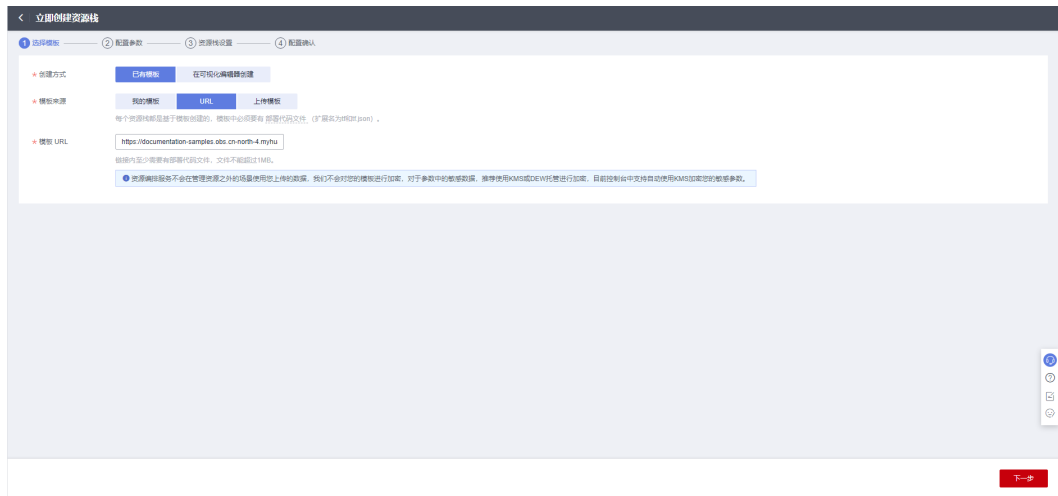
**步骤1** 登录华为云解决方案实践，选择“[快速构建Node.js运行环境](#)”解决方案。在“数据中心”下拉菜单可以选择需要部署的区域，单击“一键部署”，跳转至解决方案创建资源栈界面。

图 3-8 解决方案实施库



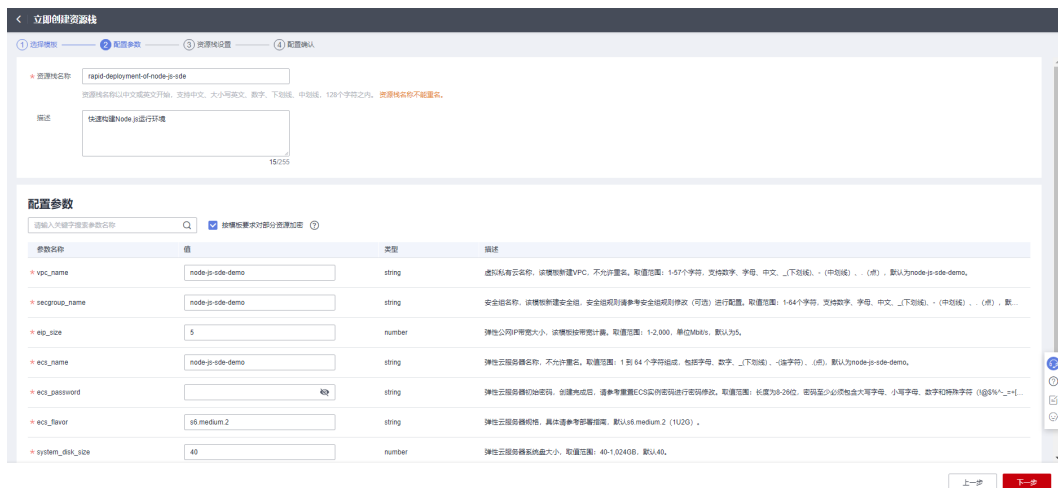
**步骤2** 在选择模板界面中，单击“下一步”。

图 3-9 选择模板



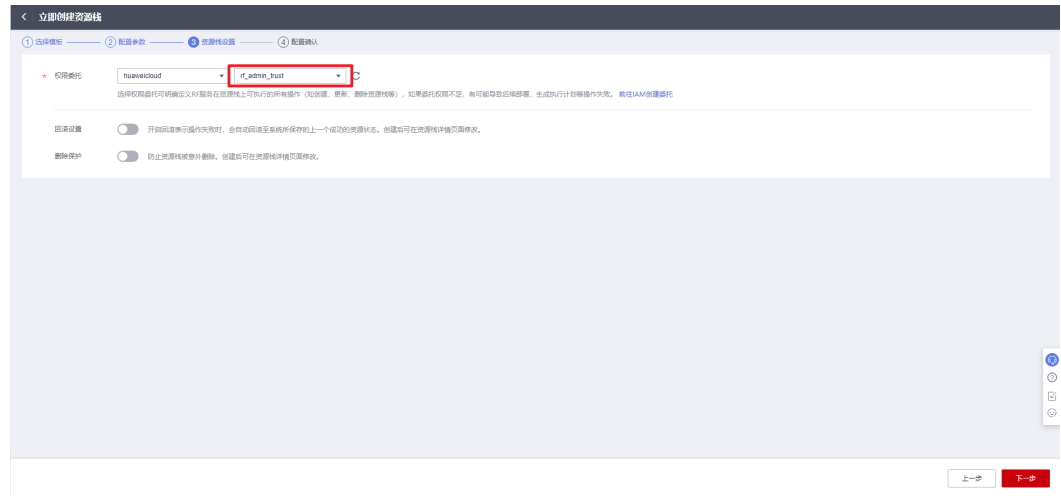
**步骤3** 在配置参数界面中，根据表3-1配置参数信息，单击“下一步”。

图 3-10 配置参数



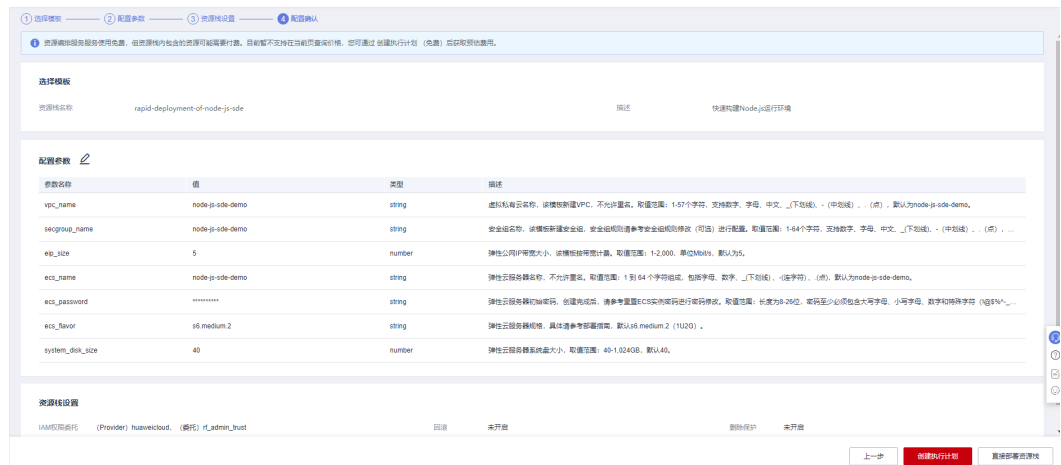
**步骤4** 在资源设置界面中，“权限委托”下拉框中选择“rf\_admin\_trust”委托，单击“下一步”。

图 3-11 资源栈设置



步骤5 在配置确认页面中，单击“创建执行计划”。

图 3-12 配置确认



步骤6 在弹出的创建执行计划框中，自定义填写执行计划名称，单击“确认”。

图 3-13 创建执行计划



步骤7 单击“部署”，并且在弹出的执行计划确认框中单击“执行”。

图 3-14 执行计划创建成功

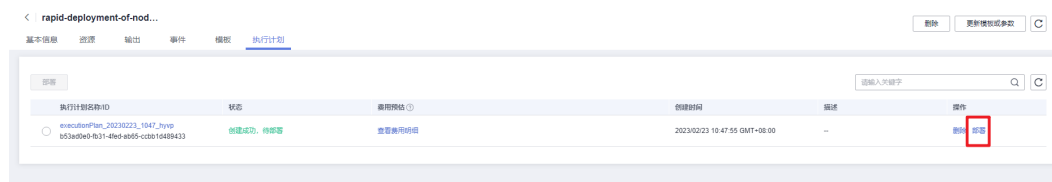
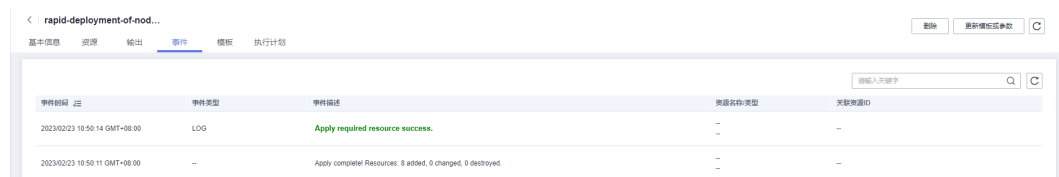


图 3-15 确定执行计划



步骤8 等待解决方案自动部署。部署成功后, 回显结果如下:

图 3-16 部署完成



----结束

## 3.3 开始使用

### 安全组规则修改（可选）

#### 须知

- 该解决方案使用8080端口用来访问网站, 默认全放通, 请参考[修改安全组规则](#), 配置IP地址白名单, 以便能正常使用服务。
- 该解决方案使用22端口用来远程登录弹性云服务器ECS, 默认对该方案创建的VPC子网网段放开, 请参考[修改安全组规则](#), 配置IP地址白名单, 以便能正常访问服务。

安全组实际是网络流量访问策略, 包括网络流量入方向规则和出方向规则, 通过这些规则为安全组内具有相同保护需求并且相互信任的云服务器、云容器、云数据库等实例提供安全保护。



如果您的实例关联的安全组策略无法满足使用需求，比如需要添加、修改、删除某个 TCP 端口，请参考以下内容进行修改。

- 添加安全组规则：根据业务使用需求需要开放某个 TCP 端口，请参考[添加安全组规则](#)添加入方向规则，打开指定的 TCP 端口。
- 修改安全组规则：安全组规则设置不当会造成严重的安全隐患。您可以参考[修改安全组规则](#)，来修改安全组中不合理的规则，保证云服务器等实例的网络安全。
- 删除安全组规则：当安全组规则入方向、出方向源地址/目的地址有变化时，或者不需要开放某个端口时，您可以参考[删除安全组规则](#)进行安全组规则删除。

## 验证服务

**步骤1** 登录[弹性云服务器](#)控制平台，单击远程登录，或者使用其他的远程登录工具进入 Linux 弹性云服务器。

图 3-17 登录 ECS 云服务器控制平台

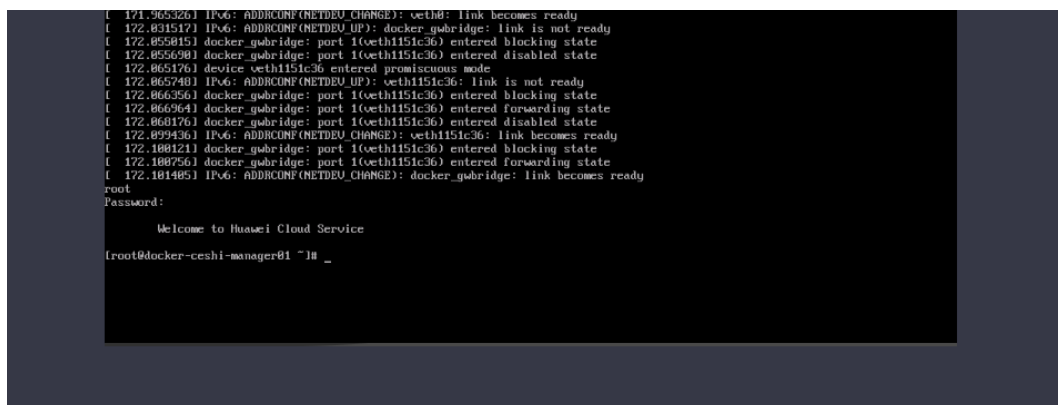


图 3-18 登录 Linux 弹性云服务器



步骤2 在Linux弹性云服务中输入账号和密码后回车。

图 3-19 登录 ECS 弹性云服务器

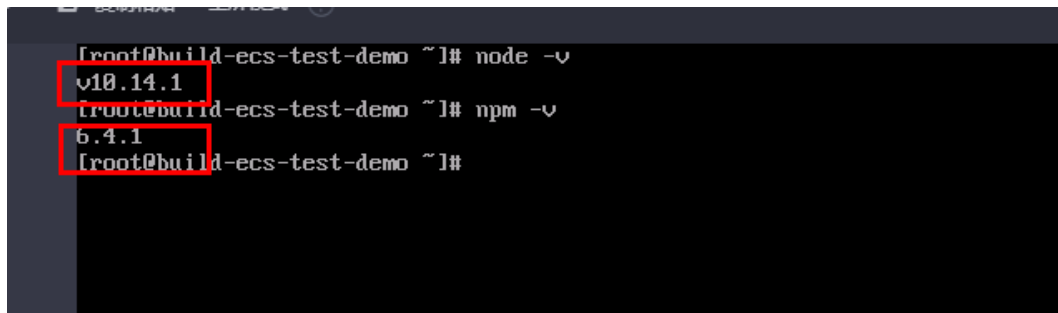


步骤3 验证node.js是否安装成功

分别输入 node -v

npm -v

图 3-20 查看版本信息



----结束

## 3.4 快速卸载

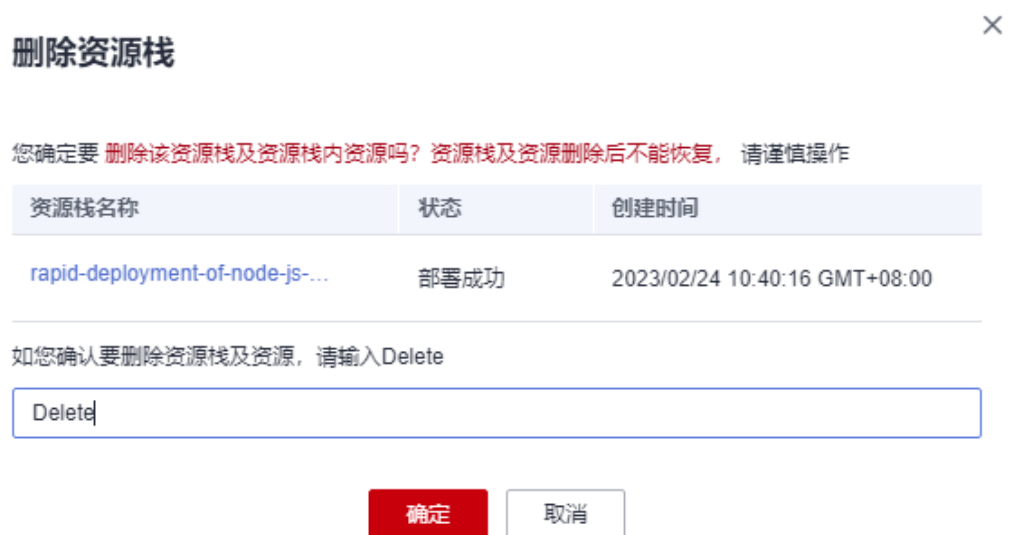
步骤1 解决方案部署成功后，单击该方案资源栈后的“删除”。

图 3-21 一键删除



步骤2 在弹出的删除资源栈确认框中，输入Delete，单击“确认”，即可卸载解决方案。

图 3-22 删除资源栈确认



----结束

# 4 附录

---

## 名词解释

基本概念、云服务简介、专有名词解释

- 弹性云服务器ECS：一种可随时自助获取、可弹性伸缩的云服务器，帮助用户打造可靠、安全、灵活、高效的应用环境，确保服务持久稳定运行，提升运维效率。
- 弹性公网 EIP：提供独立的公网IP资源，包括公网IP地址与公网出口带宽服务。可以与弹性云服务器、裸金属服务器、虚拟IP、弹性负载均衡、NAT网关等资源灵活地绑定及解绑。
- 虚拟私有云VPC：是用户在云上申请的隔离的、私密的虚拟网络环境。用户可以自由配置VPC内的IP地址段、子网、安全组等子服务，也可以申请弹性带宽和弹性IP搭建业务系统。
- Node.js：是一个JavaScript的运行环境，由C++语言编写而成。

# 5 修订记录

表 5-1 修订记录

发布日期	修订记录
2022-10-30	第一次正式发布。
2023-02-28	修订实施步骤。