

编译构建

# 产品介绍

文档版本 01  
发布日期 2023-11-15



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

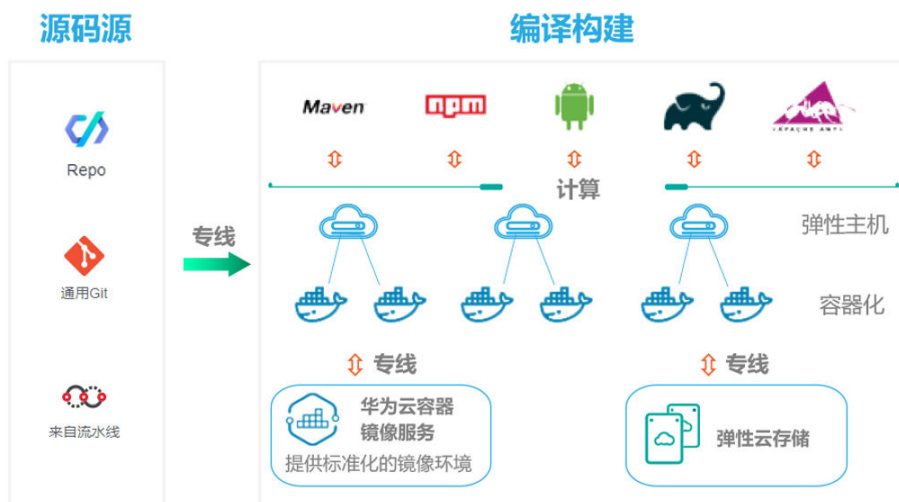
---

<b>1 什么是编译构建</b> .....	<b>1</b>
<b>2 产品优势</b> .....	<b>2</b>
<b>3 应用场景</b> .....	<b>3</b>
<b>4 构建环境</b> .....	<b>5</b>
<b>5 安全</b> .....	<b>21</b>
5.1 责任共担.....	21
5.2 身份认证与访问控制.....	22
5.3 数据保护技术.....	23
5.4 云审计.....	23
5.5 服务韧性.....	24
5.6 认证证书.....	24
<b>6 约束与限制</b> .....	<b>26</b>

# 1 什么是编译构建

编译构建是指将软件的源代码编译成目标文件，并和配置文件、资源文件等一起打包的过程。

编译构建服务（CodeArts Build）为开发者提供配置简单的混合语言构建平台，实现编译构建云端化，支撑企业实现持续交付，缩短交付周期，提升交付效率。支持编译构建任务一键创建、配置和执行，实现获取代码、构建、打包等活动自动化，实时监控构建状态，让您更加快速、高效地进行云端编译构建。



## 容器化构建

编译构建服务提供容器化的构建环境，支持两类容器镜像：

- 系统镜像：编译构建服务默认内置的支持业界主流编程语言编译和打包的构建镜像。
- 自定义镜像：用户可通过定制符合自身应用的镜像来实现混合语言编译和打包。

# 2 产品优势

## 全场景

支持多种语言，多种框架，覆盖主流软件开发场景。

- 支持语言：C、C++、C#、Java、Python、JavaScript、go、php、.net、Groovy。
- 支持框架：Maven、Gradle、Ant、Npm、CMake、Android等，详情请参考[构建环境](#)。

## 快速

利用云端构建海量构建资源，采用多样化的云端构建加速手段，实现本地构建无法企及的构建速度。

- 云上弹性资源，任务并行执行。
- 全局和租户两级缓存。
- 专线网络，传输更快。

## 易扩展

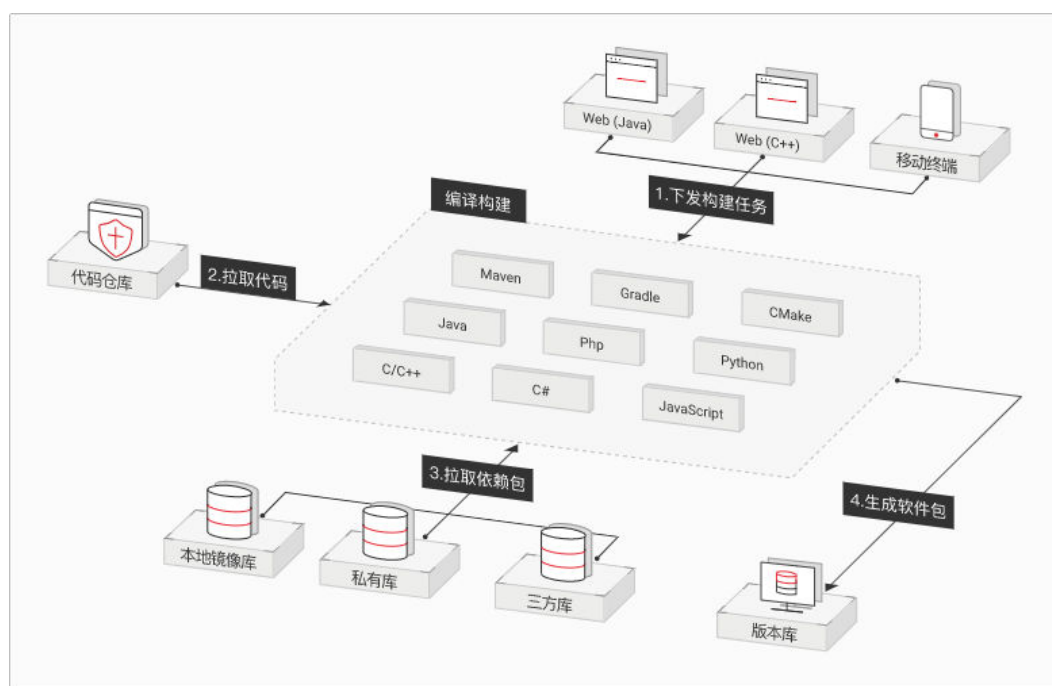
灵活对接不同的代码托管服务。

- 支持用户自定义构建环境。
- 支持不同的源码托管服务。
- 支持用户持续集成集群。

## 构建成本低

- 按照实际占用的资源及时长支付相应费用，杜绝企业硬件资源及维护资金投入，有效降低构建成本。
- 服务器由CodeArts统一维护，大幅降低成本。

# 3 应用场景



## 互联网 Web 应用

- 场景特点：互联网企业业务种类多，业务跨平台，多语言编程成为常态。
- 适用场景：适用于Web应用前台、后端应用程序的编译构建，支持Java、Angular、Node JS等语言，并支持Maven、Ant等主流构建标准。

## PC 端应用

- 场景特点：传统应用软件为本地应用，业务复杂，软件规模大，编译构建耗时长。
- 适用场景：按需分配编译构建资源，提升编译构建速度。支持Linux下C/C++应用程序的编译构建，及Windows下C/C++/C#应用程序的编译构建。

## 移动终端 APP

- 场景特点：移动终端APP业务变化快，交付要求短平快。

- 适用场景：利用云端并行编译技术，快速编译构建，缩短交付周期。支持Android系列移动终端APP的编译构建。



# 4 构建环境

介绍各构建步骤的基础环境（镜像及工具版本）。

## Maven 构建

EulerOS作为基础镜像，根据用户需要提供不同版本的构建环境，如下：

工具版本	内置工具
maven3.9.5-jdk17	maven 3.9.5、OpenJDK 17、zip 3.0、unzip 6.0、curl 7.29.0、wget 1.14
maven3.8.5-jdk17	maven 3.8.5、OpenJDK 17、zip 3.0、unzip 6.0、curl 7.29.0、wget 1.14
maven3.6.3-jdk11	maven 3.6.3、OpenJDK 11、zip 3.0、unzip 6.0、curl 7.29.0、wget 1.14
maven3.6.1-jdk10	maven 3.6.1、OpenJDK 10.0.2、zip 3.0、unzip 6.0、curl 7.29.0、wget 1.14
maven3.5.3-jdk8-open	maven 3.5.3、OpenJDK 1.8.0_40、curl 7.29.0、wget 1.14
maven3.5.3-jdk7	maven 3.5.3、OpenJDK 1.7.0_75、zip 3.0、unzip 6.0

## Android 构建

EulerOS作为基础镜像，根据用户需要提供不同版本的构建环境，如下：

构建环境	内置工具
基本环境	
Android	git、zip 3.0、unzip 6.0、curl 7.29.0、wget 1.14

构建环境	内置工具
可选环境	
Gradle	Gradle 2.13、 Gradle 2.14.1、 Gradle 3.3、 Gradle 4.1、 Gradle 4.2、 Gradle 4.3、 Gradle 4.4、 Gradle 4.5、 Gradle 4.6、 Gradle 4.7、 Gradle 4.8、 Gradle 4.9、 Gradle 5.0、 Gradle 5.1、 Gradle 5.2、 Gradle 5.3、 Gradle 5.4、 Gradle 5.5、 Gradle 5.6、 Gradle 6.0、 Gradle 6.1、 Gradle 6.2、 Gradle 6.3、 Gradle 6.4、 Gradle 6.5、 Gradle 6.6、 Gradle 6.7、 Gradle 6.8、 Gradle 6.9、 Gradle 7.0、 Gradle 7.1、 Gradle 7.2、 Gradle 7.3、 Gradle 8.0、 Gradle 8.2.1
JDK	OpenJDK 1.7、 OpenJDK 1.8、 OpenJDK 1.9、 OpenJDK 10、 OpenJDK 11、 OpenJDK 12、 OpenJDK 13、 OpenJDK 14、 OpenJDK 15、 OpenJDK 16
NDK	NDK 16、 NDK 17、 NDK 18、 NDK 19、 NDK 20、 NDK 21、 NDK 22、 NDK 23、 NDK 25

## Npm 构建

EulerOS作为基础镜像，根据用户需要提供不同版本的构建环境，如下：

工具版本	镜像内置工具
nodejs 8.11.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>node v8.11.2、 OpenJDK 1.8.0_40、 git、 wget 1.14、 zip 3.0、 unzip 6.0、 make 3.82</li> <li>curl 7.29.0、 gcc 4.8.5、 gcc-c++ 4.8.5、 ant 1.9.4、 automake 1.13.4、 autoconf 2.69</li> <li>libtool 2.4.2、 python-devel 2.7.5、 kernel-headers 3.10.0</li> </ul>
nodejs 10.1.0	<ul style="list-style-type: none"> <li>node v10.1.0、 OpenJDK 1.8.0_40、 git、 wget 1.14、 zip 3.0、 unzip 6.0</li> <li>make 3.82、 curl 7.29.0、 gcc 4.8.5、 gcc-c++ 4.8.5、 ant 1.9.4、 automake 1.13.4</li> <li>autoconf 2.69、 libtool 2.4.2、 python-devel 2.7.5、 kernel-headers 3.10.0</li> </ul>
nodejs 10.15.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>node v10.15.3、 OpenJDK 1.8.0_40、 git、 wget 1.14、 zip 3.0、 unzip 6.0</li> <li>make 3.82、 curl 7.29.0、 gcc 4.8.5、 gcc-c++ 4.8.5、 ant 1.9.4、 automake 1.13.4</li> <li>autoconf 2.69、 libtool 2.4.2、 python-devel 2.7.5、 kernel-headers 3.10.0</li> </ul>

工具版本	镜像内置工具
nodejs 12.7.0	<ul style="list-style-type: none"><li>• node v12.7.0、OpenJDK 1.8.0_40、git、wget 1.14、zip 3.0、unzip 6.0</li><li>• make 3.82、curl 7.29.0、gcc 4.8.5、gcc-c++ 4.8.5、ant 1.9.4、automake 1.13.4</li><li>• autoconf 2.69、libtool 2.4.2、python-devel 2.7.5、kernel-headers 3.10.0</li></ul>
nodejs 13	<ul style="list-style-type: none"><li>• node v13、OpenJDK 1.8.0_40、git、wget 1.14、zip 3.0、unzip 6.0、make 3.82</li><li>• curl 7.29.0、gcc 4.8.5、gcc-c++ 4.8.5、ant 1.9.4、automake 1.13.4、autoconf 2.69</li><li>• libtool 2.4.2、python-devel 2.7.5、kernel-headers 3.10.0</li></ul>
nodejs 14	<ul style="list-style-type: none"><li>• node v14、OpenJDK 1.8.0_40、git、wget 1.14、zip 3.0、unzip 6.0、make 3.82</li><li>• curl 7.29.0、gcc 4.8.5、gcc-c++ 4.8.5、ant 1.9.4、automake 1.13.4、autoconf 2.69</li><li>• libtool 2.4.2、python-devel 2.7.5、kernel-headers 3.10.0</li></ul>
nodejs 15	<ul style="list-style-type: none"><li>• node v15、OpenJDK 1.8.0_40、git、wget 1.14、zip 3.0、unzip 6.0、make 3.82</li><li>• curl 7.29.0、gcc 4.8.5、gcc-c++ 4.8.5、ant 1.9.4、automake 1.13.4、autoconf 2.69</li><li>• libtool 2.4.2、python-devel 2.7.5、kernel-headers 3.10.0</li></ul>
nodejs 16	<ul style="list-style-type: none"><li>• node v16、OpenJDK 1.8.0_40、git、wget 1.14、zip 3.0、unzip 6.0、make 3.82</li><li>• curl 7.29.0、gcc 4.8.5、gcc-c++ 4.8.5、ant 1.9.4、automake 1.13.4、autoconf 2.69</li><li>• libtool 2.4.2、python-devel 2.7.5、kernel-headers 3.10.0</li></ul>
nodejs 18	<ul style="list-style-type: none"><li>• node v18、OpenJDK 1.8.0_40、git、wget 1.14、zip 3.0、unzip 6.0、make 3.82</li><li>• curl 7.29.0、gcc 4.8.5、gcc-c++ 4.8.5、ant 1.9.4、automake 1.13.4、autoconf 2.69</li><li>• libtool 2.4.2、python-devel 2.7.5、kernel-headers 3.10.0</li></ul>
nodejs 20	<ul style="list-style-type: none"><li>• node v20、OpenJDK 1.8.0_40、git、wget 1.14、zip 3.0、unzip 6.0、make 3.82</li><li>• curl 7.29.0、gcc 4.8.5、gcc-c++ 4.8.5、ant 1.9.4、automake 1.13.4、autoconf 2.69</li><li>• libtool 2.4.2、python-devel 2.7.5、kernel-headers 3.10.0</li></ul>

## Yarn 构建

EulerOS作为基础镜像，根据用户需要提供不同版本的构建环境，如下：

工具版本	镜像内置工具
nodejs 8.11.2	<ul style="list-style-type: none"><li>• node v8.11.2、OpenJDK 1.8.0_40、git、wget 1.14、zip 3.0、unzip 6.0、make 3.82</li><li>• curl 7.29.0、gcc 4.8.5、gcc-c++ 4.8.5、ant 1.9.4、automake 1.13.4、autoconf 2.69</li><li>• libtool 2.4.2、python-devel 2.7.5、kernel-headers 3.10.0</li></ul>
nodejs 10.1.0	<ul style="list-style-type: none"><li>• node v10.1.0、OpenJDK 1.8.0_40、git、wget 1.14、zip 3.0、unzip 6.0</li><li>• make 3.82、curl 7.29.0、gcc 4.8.5、gcc-c++ 4.8.5、ant 1.9.4、automake 1.13.4</li><li>• autoconf 2.69、libtool 2.4.2、python-devel 2.7.5、kernel-headers 3.10.0</li></ul>
nodejs 10.15.3	<ul style="list-style-type: none"><li>• node v10.15.3、OpenJDK 1.8.0_40、git、wget 1.14、zip 3.0、unzip 6.0</li><li>• make 3.82、curl 7.29.0、gcc 4.8.5、gcc-c++ 4.8.5、ant 1.9.4、automake 1.13.4</li><li>• autoconf 2.69、libtool 2.4.2、python-devel 2.7.5、kernel-headers 3.10.0</li></ul>
nodejs 12.7.0	<ul style="list-style-type: none"><li>• node v12.7.0、OpenJDK 1.8.0_40、git、wget 1.14、zip 3.0、unzip 6.0</li><li>• make 3.82、curl 7.29.0、gcc 4.8.5、gcc-c++ 4.8.5、ant 1.9.4、automake 1.13.4</li><li>• autoconf 2.69、libtool 2.4.2、python-devel 2.7.5、kernel-headers 3.10.0</li></ul>
nodejs 13	<ul style="list-style-type: none"><li>• node v13、OpenJDK 1.8.0_40、git、wget 1.14、zip 3.0、unzip 6.0、make 3.82</li><li>• curl 7.29.0、gcc 4.8.5、gcc-c++ 4.8.5、ant 1.9.4、automake 1.13.4、autoconf 2.69</li><li>• libtool 2.4.2、python-devel 2.7.5、kernel-headers 3.10.0</li></ul>
nodejs 14	<ul style="list-style-type: none"><li>• node v14、OpenJDK 1.8.0_40、git、wget 1.14、zip 3.0、unzip 6.0、make 3.82</li><li>• curl 7.29.0、gcc 4.8.5、gcc-c++ 4.8.5、ant 1.9.4、automake 1.13.4、autoconf 2.69</li><li>• libtool 2.4.2、python-devel 2.7.5、kernel-headers 3.10.0</li></ul>

工具版本	镜像内置工具
nodejs 15	<ul style="list-style-type: none"> <li>node v15、OpenJDK 1.8.0_40、git、wget 1.14、zip 3.0、unzip 6.0、make 3.82</li> <li>curl 7.29.0、gcc 4.8.5、gcc-c++ 4.8.5、ant 1.9.4、automake 1.13.4、autoconf 2.69</li> <li>libtool 2.4.2、python-devel 2.7.5、kernel-headers 3.10.0</li> </ul>
nodejs 16	<ul style="list-style-type: none"> <li>node v16、OpenJDK 1.8.0_40、git、wget 1.14、zip 3.0、unzip 6.0、make 3.82</li> <li>curl 7.29.0、gcc 4.8.5、gcc-c++ 4.8.5、ant 1.9.4、automake 1.13.4、autoconf 2.69</li> <li>libtool 2.4.2、python-devel 2.7.5、kernel-headers 3.10.0</li> </ul>
nodejs 18	<ul style="list-style-type: none"> <li>node v18、OpenJDK 1.8.0_40、git、wget 1.14、zip 3.0、unzip 6.0、make 3.82</li> <li>curl 7.29.0、gcc 4.8.5、gcc-c++ 4.8.5、ant 1.9.4、automake 1.13.4、autoconf 2.69</li> <li>libtool 2.4.2、python-devel 2.7.5、kernel-headers 3.10.0</li> </ul>
nodejs 20	<ul style="list-style-type: none"> <li>node v20、OpenJDK 1.8.0_40、git、wget 1.14、zip 3.0、unzip 6.0、make 3.82</li> <li>curl 7.29.0、gcc 4.8.5、gcc-c++ 4.8.5、ant 1.9.4、automake 1.13.4、autoconf 2.69</li> <li>libtool 2.4.2、python-devel 2.7.5、kernel-headers 3.10.0</li> </ul>

## Gradle 构建

EulerOS作为基础镜像，根据用户需要提供不同版本的构建环境，如下：

构建环境	内置工具
基本环境	git、zip 3.0、unzip 6.0、curl 7.29.0、wget 1.14
可选环境	
Gradle	Gradle 2.13、Gradle 2.14.1、Gradle 3.3、Gradle 4.1、Gradle 4.2、Gradle 4.3、Gradle 4.4、Gradle 4.5、Gradle 4.6、Gradle 4.7、Gradle 4.8、Gradle 4.9、Gradle 5.0、Gradle 5.1、Gradle 5.2、Gradle 5.3、Gradle 5.4、Gradle 5.5、Gradle 5.6、Gradle 6.0、Gradle 6.1、Gradle 6.2、Gradle 6.3、Gradle 6.4、Gradle 6.5、Gradle 6.6、Gradle 6.7、Gradle 6.8、Gradle 6.9、Gradle 7.0、Gradle 7.1、Gradle 7.2、Gradle 7.3、Gradle 8.0、Gradle 8.2.1

构建环境	内置工具
JDK	OpenJDK 1.7、OpenJDK 1.8、OpenJDK 1.9、OpenJDK 10、OpenJDK 11、OpenJDK 12、OpenJDK 13、OpenJDK 14、OpenJDK 15、OpenJDK 16、OpenJDK 17

## mono 构建

EulerOS作为基础镜像，根据用户需要提供不同版本的构建环境，如下：

工具版本	描述
mono6-msbuild16-dotnetcoresdk6.0	预装msbuildv16.1.76、nuget、4.8版本.NET Framework及其他常用工具，项目中引用了4.0以及.NET Core 6.0以上版本.NET Framework时选择此镜像（向前兼容历史任务，Msbuild-all镜像暂时不兼容此镜像）。
mono6-msbuild16-dotnetcoresdk5.0	预装msbuildv16.1.76、nuget、4.8版本.NET Framework及其他常用工具，项目中引用了4.0以及.NET Core 5.0以上版本.NET Framework时选择此镜像（向前兼容历史任务，Msbuild-all镜像暂时不兼容此镜像）。
mono6-msbuild16-dotnetcoresdk3.1	预装msbuildv16.1.76、nuget、4.8版本.NET Framework及其他常用工具，项目中引用了4.0以及.NET Core 3.1以上版本.NET Framework时选择此镜像（向前兼容历史任务，Msbuild-all镜像暂时不兼容此镜像）。
mono6-msbuild16-dotnetcoresdk3.0	预装msbuildv16.1.76、nuget、4.8版本.NET Framework及其他常用工具，项目中引用了4.0以及.NET Core 3.0以上版本.NET Framework时选择此镜像（向前兼容历史任务，Msbuild-all镜像暂时不兼容此镜像）。
mono6-msbuild16-dotnetcoresdk2.2	预装msbuildv16.1.76、nuget、4.8版本.NET Framework及其他常用工具，项目中引用了4.0以及.NET Core 2.2以上版本.NET Framework时选择此镜像（向前兼容历史任务，Msbuild-all镜像暂时不兼容此镜像）。
mono6-msbuild16-dotnetcoresdk2.1	预装msbuildv16.1.76、nuget、4.8版本.NET Framework及其他常用工具，项目中引用了4.0以及.NET Core 2.1以上版本.NET Framework时选择此镜像（向前兼容历史任务，Msbuild-all镜像暂时不兼容此镜像）。

## Grunt 构建

EulerOS为基础镜像，根据用户需要提供不同版本的构建环境，如下：

工具版本	镜像内置工具
nodejs 8.11.2	<ul style="list-style-type: none"><li>• node v8.11.2、OpenJDK 1.8.0_40、git、wget 1.14、zip 3.0、unzip 6.0、make 3.82</li><li>• curl 7.29.0、gcc 4.8.5、gcc-c++ 4.8.5、ant 1.9.4、automake 1.13.4、autoconf 2.69</li><li>• libtool 2.4.2、python-devel 2.7.5、kernel-headers 3.10.0</li></ul>
nodejs 10.1.0	<ul style="list-style-type: none"><li>• node v10.1.0、OpenJDK 1.8.0_40、git、wget 1.14、zip 3.0、unzip 6.0</li><li>• make 3.82、curl 7.29.0、gcc 4.8.5、gcc-c++ 4.8.5、ant 1.9.4、automake 1.13.4</li><li>• autoconf 2.69、libtool 2.4.2、python-devel 2.7.5、kernel-headers 3.10.0</li></ul>
nodejs 10.15.3	<ul style="list-style-type: none"><li>• node v10.15.3、OpenJDK 1.8.0_40、git、wget 1.14、zip 3.0、unzip 6.0</li><li>• make 3.82、curl 7.29.0、gcc 4.8.5、gcc-c++ 4.8.5、ant 1.9.4、automake 1.13.4</li><li>• autoconf 2.69、libtool 2.4.2、python-devel 2.7.5、kernel-headers 3.10.0</li></ul>
nodejs 12.7.0	<ul style="list-style-type: none"><li>• node v12.7.0、OpenJDK 1.8.0_40、git、wget 1.14、zip 3.0、unzip 6.0</li><li>• make 3.82、curl 7.29.0、gcc 4.8.5、gcc-c++ 4.8.5、ant 1.9.4、automake 1.13.4</li><li>• autoconf 2.69、libtool 2.4.2、python-devel 2.7.5、kernel-headers 3.10.0</li></ul>
nodejs 13	<ul style="list-style-type: none"><li>• node v13、OpenJDK 1.8.0_40、git、wget 1.14、zip 3.0、unzip 6.0、make 3.82</li><li>• curl 7.29.0、gcc 4.8.5、gcc-c++ 4.8.5、ant 1.9.4、automake 1.13.4、autoconf 2.69</li><li>• libtool 2.4.2、python-devel 2.7.5、kernel-headers 3.10.0</li></ul>
nodejs 14	<ul style="list-style-type: none"><li>• node v14、OpenJDK 1.8.0_40、git、wget 1.14、zip 3.0、unzip 6.0、make 3.82</li><li>• curl 7.29.0、gcc 4.8.5、gcc-c++ 4.8.5、ant 1.9.4、automake 1.13.4、autoconf 2.69</li><li>• libtool 2.4.2、python-devel 2.7.5、kernel-headers 3.10.0</li></ul>
nodejs 15	<ul style="list-style-type: none"><li>• node v15、OpenJDK 1.8.0_40、git、wget 1.14、zip 3.0、unzip 6.0、make 3.82</li><li>• curl 7.29.0、gcc 4.8.5、gcc-c++ 4.8.5、ant 1.9.4、automake 1.13.4、autoconf 2.69</li><li>• libtool 2.4.2、python-devel 2.7.5、kernel-headers 3.10.0</li></ul>

工具版本	镜像内置工具
nodejs 16	<ul style="list-style-type: none"> <li>node v16、OpenJDK 1.8.0_40、git、wget 1.14、zip 3.0、unzip 6.0、make 3.82</li> <li>curl 7.29.0、gcc 4.8.5、gcc-c++ 4.8.5、ant 1.9.4、automake 1.13.4、autoconf 2.69</li> <li>libtool 2.4.2、python-devel 2.7.5、kernel-headers 3.10.0</li> </ul>
nodejs 18	<ul style="list-style-type: none"> <li>node v18、OpenJDK 1.8.0_40、git、wget 1.14、zip 3.0、unzip 6.0、make 3.82</li> <li>curl 7.29.0、gcc 4.8.5、gcc-c++ 4.8.5、ant 1.9.4、automake 1.13.4、autoconf 2.69</li> <li>libtool 2.4.2、python-devel 2.7.5、kernel-headers 3.10.0</li> </ul>
nodejs 20	<ul style="list-style-type: none"> <li>node v20、OpenJDK 1.8.0_40、git、wget 1.14、zip 3.0、unzip 6.0、make 3.82</li> <li>curl 7.29.0、gcc 4.8.5、gcc-c++ 4.8.5、ant 1.9.4、automake 1.13.4、autoconf 2.69</li> <li>libtool 2.4.2、python-devel 2.7.5、kernel-headers 3.10.0</li> </ul>

## SetupTool 构建/PyInstaller 构建

EulerOS作为基础镜像，根据用户需要提供不同版本的构建环境，如下：

工具版本	内置工具
Python 2.7	<ul style="list-style-type: none"> <li>Python 2.7、setuptools 39.1.0、pip 10.0.1、pyinstaller、git、wget 1.14、zip 3.0、unzip 6.0</li> <li>make 3.82、gcc 4.8.5、gcc-c++ 4.8.5、libgcc.x86_64 4.8.5、libgcc.i686 4.8.5、libtool 2.4.2</li> <li>automake 1.13.4、autoconf 2.69、zlib 1.2.7、zlib-devel 1.2.7、openssl-devel 1.0.2k</li> </ul>
Python 3.5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Python 3.5、setuptools 39.1.0、pip 10.0.1、pyinstaller、git、wget 1.14、zip 3.0、unzip 6.0</li> <li>make 3.82、gcc 4.8.5、gcc-c++ 4.8.5、libgcc.x86_64 4.8.5、libgcc.i686 4.8.5、libtool 2.4.2</li> <li>automake 1.13.4、autoconf 2.69、zlib 1.2.7、zlib-devel 1.2.7、openssl-devel 1.0.2k</li> </ul>



工具版本	内置工具
Python3.6	<ul style="list-style-type: none"><li>• Python 3.6、setuptools 39.1.0、pip 10.0.1、pyinstaller、git、wget 1.14、zip 3.0、unzip 6.0</li><li>• make 3.82、gcc 4.8.5、gcc-c++ 4.8.5、libgcc.x86_64 4.8.5、libgcc.i686 4.8.5、libtool 2.4.2</li><li>• automake 1.13.4、autoconf 2.69、zlib 1.2.7、zlib-devel 1.2.7、openssl-devel 1.0.2k</li></ul>
Python3.7	<ul style="list-style-type: none"><li>• Python 3.7、setuptools 39.1.0、pip 10.0.1、pyinstaller、git、wget 1.14、zip 3.0、unzip 6.0</li><li>• make 3.82、gcc 4.8.5、gcc-c++ 4.8.5、libgcc.x86_64 4.8.5、libgcc.i686 4.8.5、libtool 2.4.2</li><li>• automake 1.13.4、autoconf 2.69、zlib 1.2.7、zlib-devel 1.2.7、openssl-devel 1.0.2k</li></ul>
Python3.8	<ul style="list-style-type: none"><li>• Python 3.8、setuptools 39.1.0、pip 10.0.1、pyinstaller、git、wget 1.14、zip 3.0、unzip 6.0</li><li>• make 3.82、gcc 4.8.5、gcc-c++ 4.8.5、libgcc.x86_64 4.8.5、libgcc.i686 4.8.5、libtool 2.4.2</li><li>• automake 1.13.4、autoconf 2.69、zlib 1.2.7、zlib-devel 1.2.7、openssl-devel 1.0.2k</li></ul>
Python3.9	<ul style="list-style-type: none"><li>• Python 3.9、setuptools 39.1.0、pip 10.0.1、pyinstaller、git、wget 1.14、zip 3.0、unzip 6.0</li><li>• make 3.82、gcc 4.8.5、gcc-c++ 4.8.5、libgcc.x86_64 4.8.5、libgcc.i686 4.8.5、libtool 2.4.2</li><li>• automake 1.13.4、autoconf 2.69、zlib 1.2.7、zlib-devel 1.2.7、openssl-devel 1.0.2k</li></ul>
Python3.10	<ul style="list-style-type: none"><li>• Python 3.10、setuptools 39.1.0、pip 10.0.1、pyinstaller、git、wget 1.14、zip 3.0、unzip 6.0</li><li>• make 3.82、gcc 4.8.5、gcc-c++ 4.8.5、libgcc.x86_64 4.8.5、libgcc.i686 4.8.5、libtool 2.4.2</li><li>• automake 1.13.4、autoconf 2.69、zlib 1.2.7、zlib-devel 1.2.7、openssl-devel 1.0.2k</li></ul>
Python3.11	<ul style="list-style-type: none"><li>• Python 3.11、setuptools 39.1.0、pip 10.0.1、pyinstaller、git、wget 1.14、zip 3.0、unzip 6.0</li><li>• make 3.82、gcc 4.8.5、gcc-c++ 4.8.5、libgcc.x86_64 4.8.5、libgcc.i686 4.8.5、libtool 2.4.2</li><li>• automake 1.13.4、autoconf 2.69、zlib 1.2.7、zlib-devel 1.2.7、openssl-devel 1.0.2k</li></ul>

## 执行 shell 命令

使用通用的**shell4.2.46-git1.8.3-zip6.00**镜像执行shell命令，该镜像基于EulerOS，默认安装zip、unzip、sudo、git、wget等软件。

镜像	镜像内置工具
shell4.2.46-git1.8.3-zip6.00	git、wget 1.14、zip 3.0、unzip 6.0、sudo 1.8.19p2

## gulp 构建

EulerOS为基础镜像，根据用户需要提供不同版本的构建环境，如下：

工具版本	镜像内置工具
nodejs 8.11.2	<ul style="list-style-type: none"><li>node v8.11.2、OpenJDK 1.8.0_40、git、wget 1.14、zip 3.0、unzip 6.0、make 3.82</li><li>curl 7.29.0、gcc 4.8.5、gcc-c++ 4.8.5、ant 1.9.4、automake 1.13.4、autoconf 2.69</li><li>libtool 2.4.2、python-devel 2.7.5、kernel-headers 3.10.0</li></ul>
nodejs 10.1.0	<ul style="list-style-type: none"><li>node v10.1.0、OpenJDK 1.8.0_40、git、wget 1.14、zip 3.0、unzip 6.0</li><li>make 3.82、curl 7.29.0、gcc 4.8.5、gcc-c++ 4.8.5、ant 1.9.4、automake 1.13.4</li><li>autoconf 2.69、libtool 2.4.2、python-devel 2.7.5、kernel-headers 3.10.0</li></ul>
nodejs 10.15.3	<ul style="list-style-type: none"><li>node v10.15.3、OpenJDK 1.8.0_40、git、wget 1.14、zip 3.0、unzip 6.0</li><li>make 3.82、curl 7.29.0、gcc 4.8.5、gcc-c++ 4.8.5、ant 1.9.4、automake 1.13.4</li><li>autoconf 2.69、libtool 2.4.2、python-devel 2.7.5、kernel-headers 3.10.0</li></ul>
nodejs 12.7.0	<ul style="list-style-type: none"><li>node v12.7.0、OpenJDK 1.8.0_40、git、wget 1.14、zip 3.0、unzip 6.0</li><li>make 3.82、curl 7.29.0、gcc 4.8.5、gcc-c++ 4.8.5、ant 1.9.4、automake 1.13.4</li><li>autoconf 2.69、libtool 2.4.2、python-devel 2.7.5、kernel-headers 3.10.0</li></ul>

工具版本	镜像内置工具
nodejs 13	<ul style="list-style-type: none"><li>node v13、OpenJDK 1.8.0_40、git、wget 1.14、zip 3.0、unzip 6.0、make 3.82</li><li>curl 7.29.0、gcc 4.8.5、gcc-c++ 4.8.5、ant 1.9.4、automake 1.13.4、autoconf 2.69</li><li>libtool 2.4.2、python-devel 2.7.5、kernel-headers 3.10.0</li></ul>
nodejs 14	<ul style="list-style-type: none"><li>node v14、OpenJDK 1.8.0_40、git、wget 1.14、zip 3.0、unzip 6.0、make 3.82</li><li>curl 7.29.0、gcc 4.8.5、gcc-c++ 4.8.5、ant 1.9.4、automake 1.13.4、autoconf 2.69</li><li>libtool 2.4.2、python-devel 2.7.5、kernel-headers 3.10.0</li></ul>
nodejs 15	<ul style="list-style-type: none"><li>node v15、OpenJDK 1.8.0_40、git、wget 1.14、zip 3.0、unzip 6.0、make 3.82</li><li>curl 7.29.0、gcc 4.8.5、gcc-c++ 4.8.5、ant 1.9.4、automake 1.13.4、autoconf 2.69</li><li>libtool 2.4.2、python-devel 2.7.5、kernel-headers 3.10.0</li></ul>
nodejs 16	<ul style="list-style-type: none"><li>node v16、OpenJDK 1.8.0_40、git、wget 1.14、zip 3.0、unzip 6.0、make 3.82</li><li>curl 7.29.0、gcc 4.8.5、gcc-c++ 4.8.5、ant 1.9.4、automake 1.13.4、autoconf 2.69</li><li>libtool 2.4.2、python-devel 2.7.5、kernel-headers 3.10.0</li></ul>
nodejs 18	<ul style="list-style-type: none"><li>node v18、OpenJDK 1.8.0_40、git、wget 1.14、zip 3.0、unzip 6.0、make 3.82</li><li>curl 7.29.0、gcc 4.8.5、gcc-c++ 4.8.5、ant 1.9.4、automake 1.13.4、autoconf 2.69</li><li>libtool 2.4.2、python-devel 2.7.5、kernel-headers 3.10.0</li></ul>
nodejs 20	<ul style="list-style-type: none"><li>node v20、OpenJDK 1.8.0_40、git、wget 1.14、zip 3.0、unzip 6.0、make 3.82</li><li>curl 7.29.0、gcc 4.8.5、gcc-c++ 4.8.5、ant 1.9.4、automake 1.13.4、autoconf 2.69</li><li>libtool 2.4.2、python-devel 2.7.5、kernel-headers 3.10.0</li></ul>

## Gnu-arm 构建

EulerOS作为基础镜像，预装make、gcc、g++、32位C运行库、二进制工具库等软件，提供以下三种工具版本：

- gnuarm201405  
安装Codesourcery公司基于GCC推出的ARM交叉编译工具，可用于交叉编译ARM系统中包括裸机程序、u-boot、Linux内核、文件系统和应用程序在内的所有环节代码。

- gnuarm-linux-gcc-4.4.3  
符合EABI标准，是Linux早期版本的交叉编译器。
- gnuarm-7-2018-q2-update  
具有基于Arm Cortex-M和Cortex-R处理器的设备上裸机软件开发所必需的Arm嵌入式GCC编译器、库和其他GNU工具。

工具版本	内置工具
gnuarm201405	arm-2014.05-29-arm-none-linux-gnueabi-i686-pc-linux-gnu、git、wget 1.14、zip 3.0、unzip 6.0、gcc-c++ 4.8.5、bzip2 1.0.6、file 5.11、glibc.i686 2.17、ncurses-devel.i686 2.9、binutils-devel.i686 2.27、zlib 1.2.7
gnuarm-linux-gcc-4.4.3	arm-linux-gcc-4.4.3-20100728、git、wget 1.14、zip 3.0、unzip 6.0、gcc-c++ 4.8.5、bzip2 1.0.6、file 5.11、glibc.i686 2.17、ncurses-devel.i686 5.9、binutils-devel.i686 2.27、zlib 1.2.7、gzip 1.5
gnuarm-7-2018-q2-update	gcc-arm-none-eabi-7-2018-q2-update-linux2、git、wget 1.14、zip 3.0、unzip 6.0、gcc-c++ 4.8.5、bzip2 1.0.6、file 5.11、glibc.i686 2.17、ncurses-devel.i686 5.9、binutils-devel.i686 2.27、zlib 1.2.7、gzip 1.5

## Cmake 构建

EulerOS作为基础镜像，根据用户需要提供不同版本的构建环境，如下：

工具版本	镜像内置工具
cmake3.16.5-gcc7.3.0	<ul style="list-style-type: none"> <li>• cmake 3.16.5、OpenJDK 1.8.0_191、git、wget 1.14、bzip2 1.0.6、make 3.82</li> <li>• gcc 7.3.0、gcc-c++ 4.8.5、libstdc++-devel 4.8.5、zlib-devel 1.2.7、libgcc.i686 4.8.5、libgcc.x86_64 4.8.5</li> </ul>
cmake3.16.0-gcc9.2.0	<ul style="list-style-type: none"> <li>• cmake 3.16.0、OpenJDK 1.8.0_191、git、wget 1.14、bzip2 1.0.6、make 3.82</li> <li>• gcc 9.2.0、gcc-c++ 4.8.5、libstdc++-devel 4.8.5、zlib-devel 1.2.7、libgcc.i686 4.8.5、libgcc.x86_64 4.8.5</li> </ul>
cmake3.15.5-gcc8.3.0	<ul style="list-style-type: none"> <li>• cmake 3.15.5、OpenJDK 1.8.0_191、git、wget 1.14、bzip2 1.0.6、make 3.82</li> <li>• gcc 8.3.0、gcc-c++ 4.8.5、libstdc++-devel 4.8.5、zlib-devel 1.2.7、libgcc.i686 4.8.5、libgcc.x86_64 4.8.5</li> </ul>
cmake2.8.12-gcc4.8.5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• cmake 2.8.12、OpenJDK 1.8.0_191、git、wget 1.14、bzip2 1.0.6、make 3.82</li> <li>• gcc 4.8.5、gcc-c++ 4.8.5、libstdc++-devel 4.8.5、zlib-devel 1.2.7、libgcc.i686 4.8.5、libgcc.x86_64 4.8.5</li> </ul>

工具版本	镜像内置工具
cmake2.8.12-gcc5.5.0	<ul style="list-style-type: none"><li>• cmake 2.8.12、OpenJDK 1.8.0_191、git、wget 1.14、bzip2 1.0.6、make 3.82</li><li>• gcc 5.5.0、gcc-c++ 4.8.5、libstdc++-devel 4.8.5、zlib-devel 1.2.7</li><li>• libgcc.i686 4.8.5、libgcc.x86_64 4.8.5</li></ul>
cmake2.8.12-gcc6.4.0	<ul style="list-style-type: none"><li>• cmake 2.8.12、OpenJDK 1.8.0_191、git、wget 1.14、bzip2 1.0.6、make 3.82</li><li>• gcc 6.4.0、gcc-c++ 4.8.5、libstdc++-devel 4.8.5、zlib-devel 1.2.7</li><li>• libgcc.i686 4.8.5、libgcc.x86_64 4.8.5</li></ul>
cmake2.8.12-gcc7.3.0	<ul style="list-style-type: none"><li>• cmake 2.8.12、OpenJDK 1.8.0_191、git、wget 1.14、bzip2 1.0.6、make 3.82</li><li>• gcc 7.3.0、gcc-c++ 4.8.5、libstdc++-devel 4.8.5、zlib-devel 1.2.7</li><li>• libgcc.i686 4.8.5、libgcc.x86_64 4.8.5</li></ul>
cmake3.10.1-gcc4.8.5	<ul style="list-style-type: none"><li>• cmake 3.10.1、OpenJDK 1.8.0_191、git、wget 1.14、bzip2 1.0.6、make 3.82</li><li>• gcc 4.8.5、gcc-c++ 4.8.5、libstdc++-devel 4.8.5、zlib-devel 1.2.7、libgcc.i686 4.8.5、libgcc.x86_64 4.8.5</li></ul>
cmake3.10.1-gcc5.5.0	<ul style="list-style-type: none"><li>• cmake 3.10.1、OpenJDK 1.8.0_191、git、wget 1.14、bzip2 1.0.6、make 3.82</li><li>• gcc 5.5.0、gcc-c++ 4.8.5、libstdc++-devel 4.8.5、zlib-devel 1.2.7</li><li>• libgcc.i686 4.8.5、libgcc.x86_64 4.8.5、isl 0.15、mpfr 2.4.2、gmp 4.3.2、mpc 0.8.1</li></ul>
cmake3.10.1-gcc6.4.0	<ul style="list-style-type: none"><li>• cmake 3.10.1、OpenJDK 1.8.0_191、git、wget 1.14、bzip2 1.0.6、make 3.82</li><li>• gcc 6.4.0、gcc-c++ 4.8.5、libstdc++-devel 4.8.5、zlib-devel 1.2.7</li><li>• libgcc.i686 4.8.5、libgcc.x86_64 4.8.5、isl 0.15、mpfr 2.4.2、gmp 4.3.2、mpc 0.8.1</li></ul>
cmake3.10.1-gcc7.3.0	<ul style="list-style-type: none"><li>• cmake 3.10.1、OpenJDK 1.8.0_191、git、wget 1.14、bzip2 1.0.6、make 3.82</li><li>• gcc 7.3.0、gcc-c++ 4.8.5、libstdc++-devel 4.8.5、zlib-devel 1.2.7</li><li>• libgcc.i686 4.8.5、libgcc.x86_64 4.8.5、isl 0.16.1、mpfr 3.1.4、gmp 6.1.0、mpc 1.0.3</li></ul>

## Ant 构建

EulerOS作为基础镜像，根据用户需要提供不同版本的构建环境，如下：

工具版本	内置工具
ant1.9.4-jdk1.8	ant 1.9.4、OpenJDK 1.8.0_40、git、wget 1.14、bzip2 1.0.6
ant1.10.1-jdk1.8	ant 1.10.1、OpenJDK 1.8.0_40、git、wget 1.14、bzip2 1.0.6
ant1.10.3-jdk1.8	ant 1.10.3、OpenJDK 1.8.0_40、git、wget 1.14、bzip2 1.0.6
ant1.10.13-jdk1.8	ant 1.10.13、OpenJDK 1.8.0_40、git、wget 1.14、bzip2 1.0.6

## Go 语言构建

EulerOS作为基础镜像，根据用户需要提供不同版本的构建环境，如下：

工具版本	内置工具
go-1.10.3	go 1.10.3、git、gcc 4.8.5、gcc-c++ 4.8.5
go-1.11.6	go 1.11.6、git、gcc 4.8.5、gcc-c++ 4.8.5
go-1.12.1	go 1.12.1、git、gcc 4.8.5、gcc-c++ 4.8.5
go-1.13.1	go 1.13.1、git、gcc 4.8.5、gcc-c++ 4.8.5
go-1.14	go 1.14、git、gcc 4.8.5、gcc-c++ 4.8.5
go-1.15	go 1.15、git、gcc 4.8.5、gcc-c++ 4.8.5
go-1.16	go 1.16、git、gcc 4.8.5、gcc-c++ 4.8.5
go-1.17	go 1.17、git、gcc 4.8.5、gcc-c++ 4.8.5
go-1.18	go 1.18、git、gcc 4.8.5、gcc-c++ 4.8.5
go-1.19	go 1.19、git、gcc 4.8.5、gcc-c++ 4.8.5
go-1.20	go 1.20、git、gcc 4.8.5、gcc-c++ 4.8.5

## Android 快应用构建

EulerOS基础镜像，根据用户需要提供不同版本的构建环境，如下：

工具版本	镜像内置工具
nodejs 8.11.2	<ul style="list-style-type: none"><li>• node v8.11.2、OpenJDK 1.8.0_40、git、wget 1.14、zip 3.0、unzip 6.0、make 3.82</li><li>• curl 7.29.0、gcc 4.8.5、gcc-c++ 4.8.5、ant 1.9.4、automake 1.13.4、autoconf 2.69</li><li>• libtool 2.4.2、python-devel 2.7.5、kernel-headers 3.10.0</li></ul>
nodejs 10.1.0	<ul style="list-style-type: none"><li>• node v10.1.0、OpenJDK 1.8.0_40、git、wget 1.14、zip 3.0、unzip 6.0</li><li>• make 3.82、curl 7.29.0、gcc 4.8.5、gcc-c++ 4.8.5、ant 1.9.4、automake 1.13.4</li><li>• autoconf 2.69、libtool 2.4.2、python-devel 2.7.5、kernel-headers 3.10.0</li></ul>
nodejs 10.15.3	<ul style="list-style-type: none"><li>• node v10.15.3、OpenJDK 1.8.0_40、git、wget 1.14、zip 3.0、unzip 6.0</li><li>• make 3.82、curl 7.29.0、gcc 4.8.5、gcc-c++ 4.8.5、ant 1.9.4、automake 1.13.4</li><li>• autoconf 2.69、libtool 2.4.2、python-devel 2.7.5、kernel-headers 3.10.0</li></ul>
nodejs 12.7.0	<ul style="list-style-type: none"><li>• node v12.7.0、OpenJDK 1.8.0_40、git、wget 1.14、zip 3.0、unzip 6.0</li><li>• make 3.82、curl 7.29.0、gcc 4.8.5、gcc-c++ 4.8.5、ant 1.9.4、automake 1.13.4</li><li>• autoconf 2.69、libtool 2.4.2、python-devel 2.7.5、kernel-headers 3.10.0</li></ul>
nodejs 13	<ul style="list-style-type: none"><li>• node v13、OpenJDK 1.8.0_40、git、wget 1.14、zip 3.0、unzip 6.0、make 3.82</li><li>• curl 7.29.0、gcc 4.8.5、gcc-c++ 4.8.5、ant 1.9.4、automake 1.13.4、autoconf 2.69</li><li>• libtool 2.4.2、python-devel 2.7.5、kernel-headers 3.10.0</li></ul>
nodejs 14	<ul style="list-style-type: none"><li>• node v14、OpenJDK 1.8.0_40、git、wget 1.14、zip 3.0、unzip 6.0、make 3.82</li><li>• curl 7.29.0、gcc 4.8.5、gcc-c++ 4.8.5、ant 1.9.4、automake 1.13.4、autoconf 2.69</li><li>• libtool 2.4.2、python-devel 2.7.5、kernel-headers 3.10.0</li></ul>
nodejs 15	<ul style="list-style-type: none"><li>• node v15、OpenJDK 1.8.0_40、git、wget 1.14、zip 3.0、unzip 6.0、make 3.82</li><li>• curl 7.29.0、gcc 4.8.5、gcc-c++ 4.8.5、ant 1.9.4、automake 1.13.4、autoconf 2.69</li><li>• libtool 2.4.2、python-devel 2.7.5、kernel-headers 3.10.0</li></ul>

工具版本	镜像内置工具
nodejs 16	<ul style="list-style-type: none"><li>• node v16、OpenJDK 1.8.0_40、git、wget 1.14、zip 3.0、unzip 6.0、make 3.82</li><li>• curl 7.29.0、gcc 4.8.5、gcc-c++ 4.8.5、ant 1.9.4、automake 1.13.4、autoconf 2.69</li><li>• libtool 2.4.2、python-devel 2.7.5、kernel-headers 3.10.0</li></ul>
nodejs 18	<ul style="list-style-type: none"><li>• node v18、OpenJDK 1.8.0_40、git、wget 1.14、zip 3.0、unzip 6.0、make 3.82</li><li>• curl 7.29.0、gcc 4.8.5、gcc-c++ 4.8.5、ant 1.9.4、automake 1.13.4、autoconf 2.69</li><li>• libtool 2.4.2、python-devel 2.7.5、kernel-headers 3.10.0</li></ul>
nodejs 20	<ul style="list-style-type: none"><li>• node v20、OpenJDK 1.8.0_40、git、wget 1.14、zip 3.0、unzip 6.0、make 3.82</li><li>• curl 7.29.0、gcc 4.8.5、gcc-c++ 4.8.5、ant 1.9.4、automake 1.13.4、autoconf 2.69</li><li>• libtool 2.4.2、python-devel 2.7.5、kernel-headers 3.10.0</li></ul>



# 5 安全

## 5.1 责任共担

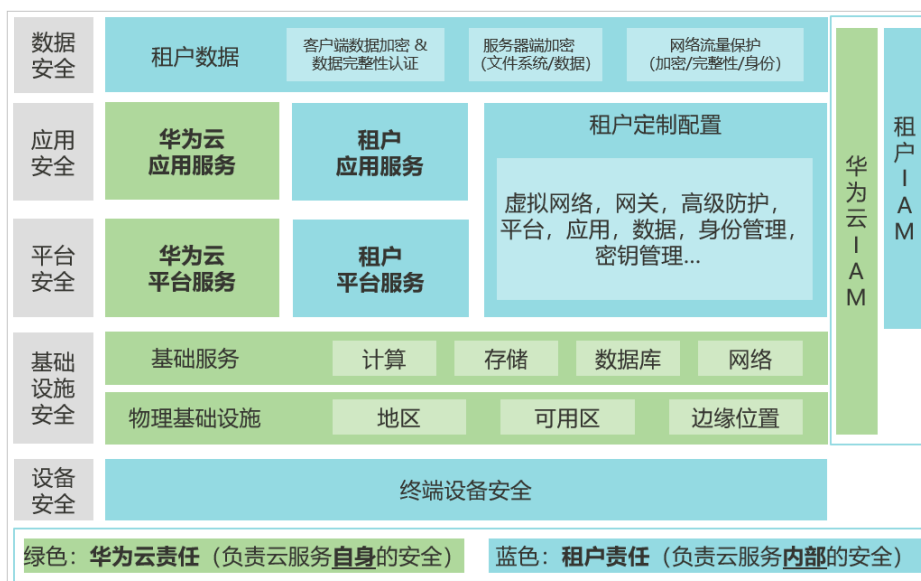
华为云秉承“将对网络和业务安全性保障的责任置于公司的商业利益之上”。针对层出不穷的云安全挑战和无孔不入的云安全威胁与攻击，华为云在遵从法律法规业界标准的基础上，以安全生态圈为护城河，依托华为独有的软硬件优势，构建面向不同区域和行业的完善云服务安全保障体系。

安全性是华为云与您的共同责任，如[图5-1](#)所示。

- **华为云**：负责云服务自身的安全，提供安全的云。华为云的安全责任在于保障其所提供的 IaaS、PaaS 和 SaaS 类云服务自身的安全，涵盖华为云数据中心的物理环境设施和运行其上的基础服务、平台服务、应用服务等。这不仅包括华为云基础设施和各项云服务技术的安全功能和性能本身，也包括运维运营安全，以及更广义的安全合规遵从。
- **租户**：负责云服务内部的安全，安全地使用云。华为云租户的安全责任在于对使用的 IaaS、PaaS 和 SaaS 类云服务内部的安全以及对租户定制配置进行安全有效的管理，包括但不限于虚拟网络、虚拟主机和访客虚拟机的操作系统，虚拟防火墙、API 网关和高级安全服务，各项云服务，租户数据，以及身份账号和密钥管理等方面的安全配置。

《[华为云安全白皮书](#)》详细介绍华为云安全性的构建思路与措施，包括云安全战略、责任共担模型、合规与隐私、安全组织与人员、基础设施安全、租户服务与租户安全、工程安全、运维运营安全、生态安全。

图 5-1 华为云安全责任共担模型



## 5.2 身份认证与访问控制

### 身份认证

用户访问CodeArts Build的方式有多种，包括CodeArts Build用户界面、API，无论访问方式封装成何种形式，其本质都是通过CodeArts Build提供的REST风格的API接口进行请求。

CodeArts Build的接口需要经过认证请求后才可以访问成功。CodeArts Build支持两种认证方式：

- Token认证：通过Token认证调用请求，访问编译构建服务用户界面默认使用Token认证。
- AK/SK认证：通过AK（Access Key ID）/SK（Secret Access Key）加密调用请求。推荐使用AK/SK认证，其安全性比Token认证要高。请参见[AK/SK鉴权](#)。
- 关于认证鉴权的详细介绍及获取方式，请参见[认证鉴权](#)。

### 访问控制

CodeArts Build支持通过权限控制（IAM权限）进行访问控制。

表 5-1 CodeArts Build 访问控制

访问控制方式		简要说明	详细介绍
权限控制	IAM权限	IAM权限是作用于云资源的，IAM权限定义了允许和拒绝的访问操作，以此实现云资源权限访问控制。默认情况下，管理员创建的IAM用户没有任何权限，需要将其加入用户组，并给用户组授予策略或角色，才能使得用户组中的用户获得对应的权限。	<a href="#">IAM产品介绍</a> <a href="#">权限说明</a>

## 5.3 数据保护技术

CodeArts Build通过多种数据保护手段和特性，保证通过CodeArts Build的数据安全可靠。

表 5-2 CodeArts Build 的数据保护手段和特性

数据保护手段	简要说明	详细介绍
传输加密 (HTTPS)	CodeArts Build所有API均采用HTTPS传输协议。	<a href="#">构造请求</a>
个人数据保护	CodeArts Build通过控制个人数据访问权限以及通过云审计服务记录操作日志等方法，防止个人数据泄露，保证您的个人数据安全。	<a href="#">云审计服务支持的操作列表</a>
隐私数据保护	涉及到用户的数据库账号信息需要存储时，提供敏感数据加密存储，支持加密密钥轮换更新。	-
数据清理	用户构建时敏感数据，构建完成后立即清理。	-
数据备份	支持用户数据备份。	-

## 5.4 云审计

云审计服务 (Cloud Trace Service, CTS)，是华为云安全解决方案中专业的日志审计服务，提供对各种云资源操作记录的收集、存储和查询功能，可用于支撑安全分析、合规审计、资源跟踪和问题定位等常见应用场景。

用户开通云审计服务并创建和配置追踪器后，CTS可记录CodeArts Build的管理事件和数据事件用于审计。

CTS的详细介绍和开通配置方法，请参见[CTS快速入门](#)。

CTS支持追踪的CodeArts Build操作列表，请参见[云审计服务支持的操作列表](#)。

## 5.5 服务韧性

### 跨 AZ 容灾部署能力

CodeArts Build通过跨AZ部署、AZ之间数据容灾等技术方案，即在另一个可用区（跨AZ）部署一个同构的CodeArts Build灾备集群，如果生产集群所处的地理位置发生自然灾害，或者集群内部出现了故障从而导致生产集群无法正常对外提供读写服务，那么灾备集群可以切换为生产集群，保证业务进程故障时快速拉起并修复，以保障服务的持久性和可靠性。

## 5.6 认证证书

### 合规证书

华为云服务及平台通过了多项国内外权威机构（ISO/SOC/PCI等）的安全合规认证，用户可自行[申请下载](#)合规资质证书。

图 5-2 合规证书下载



### 资源中心

华为云还提供以下资源来帮助用户满足合规性要求，具体请查看[资源中心](#)。

图 5-3 资源中心



# 6 约束与限制

介绍编译构建中的使用限制，如表6-1所示。

表 6-1 编译构建使用限制说明

指标类别	指标项	限制值
编译构建	文件管理单文件上传大小限制。	100Kb
	模板数。	5000个 / 租户
	最大并发执行数。	2个
	单租户下编译构建任务数。	10000个
	构建任务执行次数/年。	不限制
单个构建任务	最大支持构建步骤数。	50个
	单个任务最大并发执行数。	2个
	单次构建最大时长。	4小时
	构建任务历史执行记录保留时长。	1个月