

华为云学院用户指南

文档版本 01
发布日期 2025-01-20



版权所有 © 华为技术有限公司 2025。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。

华为技术有限公司

地址： 深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼 邮编： 518129

网址： <https://www.huawei.com>

客户服务邮箱： support@huawei.com

客户服务电话： 4008302118

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

1 华为云培训	1
1.1 华为云培训介绍.....	1
1.1.1 华为云培训的主旨.....	1
1.1.2 华为云培训体系.....	1
1.2 线上培训课程.....	1
1.2.1 线上培训课程介绍.....	2
1.2.2 如何访问线上培训课程.....	2
1.3 华为云培训常见问题.....	2
1.3.1 什么是华为云培训?	2
1.3.2 华为云培训有哪些类型?	2
1.3.3 华为云培训有什么作用?	2
1.3.4 如何参加华为云培训?	2
1.3.5 学习路径和在线课程是什么关系?	2
1.4 修订记录.....	3
2 华为云开发者认证	4
2.1 华为云认证介绍.....	4
2.1.1 华为云认证类型介绍.....	4
2.1.2 华为云开发者认证类别介绍.....	5
2.2 如何获得华为云开发者认证证书.....	6
2.3 开发者认证购买常见问题.....	7
2.3.1 代金券获取注意事项.....	7
2.3.2 认证购买流程-PC端.....	8
2.3.3 认证购买流程-移动端.....	11
2.3.4 批量购买常见问题.....	12
2.3.4.1 什么是批量购买? 所有的开发者认证都支持批量购买吗?	12
2.3.4.2 购买时, “单次购买”规格和“批量购买”规格如何选择?	13
2.3.4.3 一个订单可支持批量购买多少个开发者认证?	13
2.3.4.4 如何进行批量购买?	13
2.3.4.5 购买后在哪里可以查看已购买的认证、兑换码和兑换情况?	14
2.3.4.6 如何使用“兑换码”兑换开发者认证?	15
2.3.4.7 批量购买后, 自己需要使用认证, 还需要兑换吗?	17
2.3.4.8 兑换码有效期多久?	17

2.3.4.9 购买开发者认证有哪些权益？使用“兑换码”兑换的开发者认证与自行购买的享受的权益有区别吗？	17
2.3.4.10 批量购买开发者认证，生成兑换码，若兑换码未使用，可支持退订吗？	18
2.3.4.11 批量购买开发者认证支持开发票报销吗？	18
2.4 开发者认证课程学习常见问题	18
2.4.1 在哪里可以进行课程学习？	18
2.4.2 如何获得开发者认证的学习材料？	19
2.4.3 开发者认证课程学习的形式是什么样的？	19
2.4.4 课程里有测试题，是否通过就能拿到证书？	19
2.5 开发者认证理论考试常见问题	19
2.5.1 考试注意事项？	20
2.5.2 为什么考试前验证时提示我身份验证失败？	21
2.5.3 为什么正在考试时提示我“识别非本人”导致“认证不通过”？	22
2.5.4 考试有几次考试机会？	22
2.5.5 如何查看开发者认证理论考试通过成绩及状态？	22
2.5.6 考试已通过，可以刷新成绩记录吗？	23
2.6 开发者认证实验考试常见问题	23
2.6.1 实验考试需要预约吗？	23
2.6.2 实验考试可以补考吗？	24
2.6.3 如何备考？	24
2.6.4 实验考试流程是怎样的？	24
2.6.5 身份验证时候提示摄像头检测不到？	25
2.6.6 为什么考试前验证时提示我身份验证失败？	25
2.6.7 考试操作顺序影响得分吗？	25
2.6.8 考试有步骤分吗？	25
2.6.9 可以刷新浏览器页面吗？	26
2.6.10 哪里查看已考试记录？	26
2.6.11 如何获取考试证书？	26
2.6.12 证书有效期多久？	26
2.6.13 考试过程中有问题如何获得帮助？	26
2.6.14 对考试成绩有异议如何申诉？	26
2.7 开发者认证证书常见问题	26
2.7.1 通过考试后如何查看成绩和获取证书？	26
2.7.2 证书有效期是多久，证书是怎么样的？	26
2.7.3 如何查看认证证书编号？	27
2.7.4 开发者认证证书有什么权益？	28
2.7.5 为什么要绑定邮箱？	28
2.8 微认证兑换开发者认证常见问题	30
2.8.1 为什么多个微认证可以兑换开发者认证证书？	30
2.8.2 同一个微认证可以参与多个开发者认证证书的兑换吗？	30
2.8.3 微认证 1.0 和 2.0，都可以参与开发者认证兑换吗？	30
2.8.4 哪些微认证可以兑换开发者认证？兑换关系是什么？	30
2.8.5 如何使用微认证 2.0 兑换开发者认证？	31

2.9 云认证业务动态说明.....	31
2.9.1 “云认证业务动态”标签、含义及对用户的影响.....	31
2.9.2 常见问题.....	33
2.10 修订记录.....	35
3 华为云微认证.....	37
3.1 华为云认证介绍.....	37
3.1.1 华为云认证类型介绍.....	37
3.1.2 华为云微认证类别介绍.....	38
3.2 如何获得华为云微认证证书.....	38
3.3 华为云微认证常见问题.....	39
3.3.1 什么是微认证?	39
3.3.2 微认证是针对什么样的群体? 面向对象?	40
3.3.3 为什么要获得华为云微认证证书?	40
3.3.4 如何获得华为云微认证证书?	40
3.3.5 微认证的认证流程是什么样的?	40
3.3.6 微认证和开发者认证的区别是什么?	40
3.4 微认证 2.0 常见问题.....	40
3.4.1 什么是微认证 2.0? 微认证 2.0 和微认证 1.0 有什么区别?	40
3.4.2 微认证 2.0 认证流程是什么? 跟微认证 1.0 有什么区别.....	41
3.4.3 如何区分哪类微认证是“微认证 1.0”形式, 哪类微认证是“微认证 2.0”形式?	41
3.4.4 哪些微认证是微认证 2.0 形式的认证?	41
3.5 微认证购买常见问题.....	41
3.5.1 哪些账号可以购买?	41
3.5.2 购买时提示选取账号应该如何选取? 选择经销商、客户经理、运营经理?	42
3.5.3 什么是批量购买?	42
3.5.4 所有的微认证都支持批量购买及兑换吗? 现在有哪些微认证支持?	42
3.5.5 购买时, “单次购买”规格和“批量购买”规格如何选择?	43
3.5.6 批量购买微认证, 一个订单可支持批量购买多少个?	43
3.5.7 如何进行批量购买?	43
3.5.8 “批量购买”可以享受微认证折扣或者使用“代金券”进行购买吗?	45
3.5.9 购买后在哪里可以查看已购买的微认证、微认证兑换码和兑换情况?	45
3.5.10 如何使用“微认证兑换码”兑换微认证?	46
3.5.11 批量购买微认证后, 自己需要使用, 还需要兑换吗?	47
3.5.12 微认证兑换码有效期多久?	47
3.5.13 购买的微认证包含哪些权益? 使用“微认证兑换码”兑换的微认证与自行购买的微认证享受的权益有区别吗?	47
3.5.14 批量购买微认证, 生成兑换码, 若兑换码未使用, 可支持退订吗?	47
3.5.15 批量购买微认证支持开发票报销吗?	47
3.6 微认证课程学习常见问题.....	47
3.6.1 如何获得微认证的学习材料?	47
3.6.2 微认证课程学习的形式是什么样的?	47
3.6.3 在哪里可以进行课程学习?	48

3.6.4 课程里有测试题，是否通过就能拿到证书？	49
3.7 微认证实验常见问题.....	49
3.7.1 微认证的实验在哪里进行.....	49
3.7.2 实验对我课程学习有什么帮助？	49
3.7.3 实验要花多久完成？	49
3.7.4 实验过程中“实验提示报错”怎么办？	49
3.7.5 实验手册提及的相关内容缺失怎么办？	50
3.7.6 为什么部分微认证实验环境跳转到了“KooLabs 云实验”相关实验？	50
3.7.7 为什么在我实验过程中并没有找到实验指导中所提到的功能或服务？	50
3.7.8 为什么做了实验后发现账号的钱被扣除了？	50
3.7.9 如果实验代金券使用完了，是否可以再做实验？ 怎么做？	50
3.7.10 如何获得实验所需要的资源？	50
3.7.11 实验代金券的有效期是多久？	50
3.7.12 如何购买所需要的实验资源？	50
3.7.13 实验资源所消耗的费用是如何计算的？	51
3.7.14 如何查询到代金券信息及余额？	51
3.7.15 实验完成后必须释放资源吗？	51
3.7.16 实验过程中遇到问题如何求助？	51
3.8 微认证考试常见问题.....	51
3.8.1 考试注意事项？	51
3.8.2 为什么要绑定邮箱？	52
3.8.3 考试要求使用的浏览器是否有限制？	53
3.8.4 为什么考试前验证时提示我身份验证失败？	53
3.8.5 为什么正在考试时提示我“认证不通过”？	54
3.8.6 考试有几次考试机会？	54
3.8.7 如何查看微认证考试成绩？	55
3.8.8 考试已通过，可以刷新成绩记录吗？	55
3.9 微认证证书常见问题.....	55
3.9.1 通过考试后如何查看成绩和获取证书？	55
3.9.2 为什么微认证证书超过 24 小时还没生成？	55
3.9.3 证书有效期是多久，证书是怎么样的？	55
3.9.4 如何查看微认证证书编号？	56
3.9.5 为什么我的证书名称为公司名？	56
3.9.6 微认证证书有什么权益？	56
3.10 微认证兑换开发者认证常见问题.....	57
3.10.1 为什么多个微认证可以兑换开发者认证证书？	57
3.10.2 同一个微认证可以参与多个开发者认证证书的兑换吗？	57
3.10.3 微认证 1.0 和 2.0，都可以参与开发者认证兑换吗？	57
3.10.4 哪些微认证可以兑换开发者认证？ 兑换关系是什么？	57
3.10.5 如何使用微认证 2.0 兑换开发者认证？	58
3.10.6 点击“兑换证书”后，多久可以兑换成功？	58
3.10.7 证书兑换成功后，在哪里可以查看证书编号、下载证书？	58

3.10.8 通过“自购考取”的证书跟“兑换”获取的证书，有什么区别吗？	58
3.11 云认证业务动态说明	58
3.11.1 “云认证业务动态”标签、含义及对用户的影响	58
3.11.2 常见问题	60
3.12 修订记录	62
4 华为云实验	64
4.1 KooLabs 云实验介绍	64
4.1.1 什么是 KooLabs 云实验	64
4.1.2 KooLabs 云实验优势是什么	65
4.2 如何进入 KooLabs 云实验	65
4.2.1 实验类别介绍	65
4.2.2 如何进行实验	65
4.3 实验界面介绍	70
4.3.1 实验账号	70
4.3.2 实验手册	71
4.3.3 在线问答	71
4.3.4 实验报告	73
4.3.5 实验进度	74
4.3.6 实验剩余时间	74
4.3.7 延时功能	74
4.3.8 结束实验	75
4.3.9 右侧功能菜单栏	75
4.3.10 实验页签	79
4.4 如何延时	82
4.4.1 实验剩余时间充足时进行延时	82
4.4.2 实验剩余 5 分钟时进行延时	83
4.4.3 实验时间归零时进行延时	83
4.4.4 实验点不足以支付延时处理方式	84
4.4.5 完成延时	84
4.5 实验点	84
4.5.1 什么是实验点	84
4.5.2 如何购买实验点	84
4.5.3 如何使用实验点	85
4.5.4 实验点可否退还	87
4.5.5 实验点有效期	87
4.6 纠错	87
4.6.1 什么是纠错	87
4.6.2 如何进行纠错	88
4.6.3 如何查看我的纠错	90
4.6.4 纠错范围	90
4.7 如何查看实验记录	91
4.7.1 【我的实验】界面介绍	91

4.7.2 实验中记录和已完成记录.....	91
4.7.3 实验报告.....	92
4.8 修订记录.....	92

1 华为云培训

- 1.1 华为云培训介绍
- 1.2 线上培训课程
- 1.3 华为云培训常见问题
- 1.4 修订记录

1.1 华为云培训介绍

1.1.1 华为云培训的主旨

华为云开发者学堂致力于构筑云计算人才生态的基石，华为云培训为华为云开发者学堂学员提供专业的培训课程，提升学员对华为云业务理解、架构设计、应用开发等核心能力。

华为云培训为不同角色的学员提供定制化的课程，不论是初学者、开发者、架构师还是合作伙伴，均能找到您需要的合适的课程，帮助您提升技能及更专业、高效的应用华为云服务。

1.1.2 华为云培训体系

华为云开发者学堂主要面向云计算初学者、技术人员、全体华为云用户及合作伙伴提供线上培训课程，目标在于让学员学习云计算知识、熟悉华为云产品的功能特性、掌握操作并应用到基本方案，能根据实际场景设计综合解决方案。

华为云培训体系涵盖了华为云大部分产品的培训课程。从产品及应用场景出发来设计课程，让学员更好的理解华为云业务及应用于各类服务场景。华为云培训也为不同的用户角色、使用场景设计了学习路径，满足不同层面的学习需求。您可以根据自身知识背景和学习目的，报名并学习课程。

1.2 线上培训课程

1.2.1 线上培训课程介绍

华为云开发者学堂会根据产品的调整和技术更新，调整已有课程或上线新的课程。学员可以根据自己的实际情况，报名并参加华为云线上培训课程，随时随地学习。

当前已上线学习路径和在线课程包括：

数据库、计算机视觉、鲲鹏、物联网、云迁移等热门技术学习路径；

计算、存储、网络、安全、管理与部署、应用服务、数据库、迁移、软件开发服务、EI企业智能等云服务产品的基础培训课程；

大数据、架构设计、华为云入门、Python、Java等通用类课程。

1.2.2 如何访问线上培训课程

您可以访问[华为云开发者学堂](#)，选择[学习路径](#)或[在线课程](#)页面，进入课程列表选择自己需要的课程进行报名学习。

您可以登录我的开发者学堂-[我的课程](#)页面，继续学习已报名的课程。

1.3 华为云培训常见问题

1.3.1 什么是华为云培训？

[华为云开发者学堂](#)致力于构筑云计算人才生态的基石，华为云培训为华为云开发者学堂学员提供专业的培训课程，提升学员对华为云业务理解、架构设计、应用开发等核心能力。

华为云培训为不同角色的学员提供定制化的课程，不论是初学者、开发者、架构师还是合作伙伴，均能找到您需要的合适的课程，帮助您提升技能及更专业、高效的应用华为云服务。

1.3.2 华为云培训有哪些类型？

当前华为云培训提供线上培训课程。您可以根据自身知识背景和学习目的，报名并学习课程。

1.3.3 华为云培训有什么作用？

参加华为云培训帮助您熟练地运用华为云的产品、技术、服务与解决方案；了解学习热门技术；也可以通过培训，有针对性地学习华为云产品知识，助力完成华为云认证。

1.3.4 如何参加华为云培训？

您可以访问[华为云开发者学堂](#)，选择感兴趣的学习路径或在线课程，进入课程的线上培训入口报名并在线学习课程。

1.3.5 学习路径和在线课程是什么关系？

学习路径是基于学员角色或学习场景等定制的循序渐进的学习体系、推荐的个性化方案课程，帮助您从海量基础在线课程中迅速定位所需课程、开启云上热门技术之旅；在线课程即华为云开发者学堂提供的基础培训课程。

1.4 修订记录

发布日期	修订记录
2022-01-13	“华为云培训中心”更名为“华为云开发者学堂”。
2021-10-21	“华为云学院”更名为“华为云培训中心”。
2021-07-31	学习路径改版。
2018-10-31	增加 华为云学院 页面链接。
2018-09-06	修改 线上培训课程介绍 ：课程种类介绍更详细。
2018-05-10	首次发布。

2 华为云开发者认证

- 2.1 华为云认证介绍
- 2.2 如何获得华为云开发者认证证书
- 2.3 开发者认证购买常见问题
- 2.4 开发者认证课程学习常见问题
- 2.5 开发者认证理论考试常见问题
- 2.6 开发者认证实验考试常见问题
- 2.7 开发者认证证书常见问题
- 2.8 微认证兑换开发者认证常见问题
- 2.9 云认证业务动态说明
- 2.10 修订记录

2.1 华为云认证介绍

2.1.1 华为云认证类型介绍

华为云服务培训认证是基于ICT（Information and Communications Technology）人才个人职业发展生命周期，以层次化的职业技术认证为指引推出的ICT融合技术领域的认证体系。对于华为云用户而言，参加培训与认证可以不断更新自己的知识储备，紧跟ICT发展方向，提高个人竞争力，共创ICT新未来。

当前华为云开发者学堂提供开发者认证和微认证。

- **华为云开发者认证**
 - 华为云开发者认证是华为云聚焦云上应用设计、构建和运维打造的系统化认证，帮助开发者基于华为云服务及工具进行开发、实践、应用构建，与云上技术齐驱并进，助力开发者职业成功。
 - 根据开发者的学习和工作需求，分为入门级Huawei Cloud Certified Developer Associate（HCCDA）、工作级Huawei Cloud Certified Developer Professional（HCCDP）、专业级Huawei Cloud Certified Developer Expert（HCCDE）三个级别。

- 贴合数字产业生态战略，覆盖云原生、人工智能、大数据、物联网、区块链、移动开发、数据库等技术领域。
- **华为云微认证**
 - 场景化的视频学习与在线实验，快速获得场景化的技能提升。
 - 一站式在线学习、实验与考试，利用零碎时间，随时随地在线学习，掌握前沿技术知识。
 - 华为云官方微认证证书，伴您获得更多职场机遇。

2.1.2 华为云开发者认证类别介绍

当前华为云提供如下开发者认证，点击查看全部开发者认证及[认证全景图](#)

- **云原生入门级开发者认证 (HCCDA - Cloud Native)**：面向云原生初学者，培训与认证云原生开源技术及华为云云原生的理论知识和实操能力。
- **云原生工作级开发者认证-基础设施 (HCCDP - Cloud Native Infrastructure)**：云原生技术深度解析，探究应用容器化、微服务网格化及多云部署管理等技术应用。
- **人工智能入门级开发者认证 (HCCDA - AI)**：面向AI初学者，培训与认证AI基础理论及基于华为云EI服务的AI应用开发能力
- **数据仓库工作级开发者认证 (HCCDP - GaussDB(DWS))**：培养具有数仓开发和运维能力的高级工程师，以及对数仓相关领域人员进行技能提升。
- **华为云欧拉操作系统入门级开发者认证 (HCCDA - Huawei Cloud EulerOS)**：面向云计算初学者，培训与认证华为云欧拉操作系统的理论知识和实操能力。
- **GaussDB入门级开发者认证-Java (HCCDA - GaussDB in Java)**：面向数据库初学者，培训理论知识和实操能力，掌握基于高斯数据库的Java编程实操。
- **物联网入门级开发者认证 (HCCDA - IoT)**：面向物联网初学者，培训与认证物联网端、管、云技术及解决方案，并基于华为云平台进行物联网业务开发实践的能力。
- **大数据工作级开发者认证 (HCCDP - Big Data)**：面向大数据从业者，培训与认证大数据核心理念和架构，并能集成华为云大数据常用组件，完成各组件开发实践经典案例。
- **云迁移工作级开发者认证 (HCCDP - Cloud Migration)**：面向迁移工程师，培训与认证云迁移方法论、华为云云服务和向华为云迁移的理论知识和经典案例。
- **大数据入门级开发者认证 (HCCDA - Big Data)**：面向大数据初学者，培训与认证大数据核心基础理论及基于华为云大数据服务MRS的基础应用开发能力。
- **云技术精髓入门级开发者认证 (HCCDA - Tech Essentials)**：面向最基本的华为云服务，帮助大家从基础的操作开始，带出如何用好用对这些服务的思考。
- **GaussDB入门级开发者认证-Python (HCCDA - GaussDB in Python)**：面向数据库初学者，培训与认证数据库技术，掌握基于GaussDB数据库Python编程实操。
- **GaussDB工作级开发者认证 (HCCDP - GaussDB)**：面向数据库工程师，培训与认证使用数据库开展日常工作的能力及数据库日常运维能力。
- **人工智能工作级开发者认证 (HCCDP - AI)**：面向AI开发者，培训与认证AI算法理论及基于华为云EI服务的AI应用开发、运维能力。
- **企业应用集成平台工作级开发者认证 (HCCDP - iPaaS)**：面向个人开发者、企业开发及运维等对企业应用集成感兴趣的人员，使您掌握企业应用集成的核心理念和架构，具备基本开发实践能力。

- **DevOps工作级开发者认证 (HCCDP - Cloud Native DevOps)** : 面向个人开发者、企业开发者及对云上敏捷开发感兴趣的人员, 培训DevOps的理论知识及在云端交付软件全生命周期的实操能力。
- **物联网工作级开发者认证 (HCCDP - IoT)** : 面向物联网学员、服务伙伴, 培训与认证学员的物联网解决方案端到端开发实践能力, 及服务伙伴的项目交付实施能力。
- **云运维工作级开发者认证 (HCCDP - System O&M)** : 面向运维工程师, 培训与认证对华为云公有云租户侧运维场景的理论和实操能力。
- **物联网鸿蒙应用入门级开发者认证 (HCCDA - IoT HarmonyOS Apps)** : 面向物联网及鸿蒙应用开发初学者, 培训与认证鸿蒙应用开发工程师, 具备基于鸿蒙开发物联网行业应用客户端的能力。
- **解决方案架构工作级开发者认证 (HCCDP - Solution Architectures)** : 基于华为海量客户服务实践, 培训与认证云上架构设计的理论和实操能力。
- **API全生命周期入门级开发者认证 (HCCDA - API Full Lifecycle)** : API全生命周期管理深度解析, 详细介绍API理论知识, 通过CodeArts API工具实现API一站式管理。
- **华为云鸿蒙应用入门级开发者认证 (HCCDA - HarmonyOS & Cloud Apps)** : 深度解析ArkTS语法, 解密Stage应用模型, 玩转服务卡片, 结合华为云平台实现鸿蒙应用云开发!
- **GaussDB入门级开发者认证 (HCCDA - GaussDB)** : 培养GaussDB数据库管理员和GaussDB应用程序开发人员, 以及对数据库相关领域人员进行技能提升。
- **数据仓库专业级开发者认证 (HCCDE GaussDB(DWS))** : 面向数据仓库架构师、高级工程师、资深DBA, 培训与认证华为云数据仓库架构、原理及运维的理论和实操能力。
- **解决方案架构专业级开发者认证 (HCCDE - Solution Architectures)** : 面向资深云解决方案架构师, 培训与认证其在复杂业务场景和微服务环境下的架构设计理论知识与实操能力。
- **华为云鸿蒙应用工作级开发者认证 (HCCDP - HarmonyOS & Cloud Apps)** : 涵盖高级UI, 数据管理, AI&Web开发、安全开发, 性能优化等内容, 结合华为云平台实现协同开发。

2.2 如何获得华为云开发者认证证书

开发者认证总流程如**图2-1**和**表2-1**所示。购买认证后, 仅需完成在线学习和实验练习, 并通过理论和实验考试, 即可获得开发者认证证书。

图 2-1 开发者认证流程



表 2-1 开发者认证流程说明

步骤	说明
1	<p>购买认证</p> <p>进入华为云开发者认证页面选择自己需要的开发者认证，在认证详情页面单击“购买认证”。按照页面提示完成购买。详细操作指导请参考后文2.3 开发者认证购买常见问题</p>
2	<p>在线学习</p> <p>自主进行在线课程学习，学习之后可以进行自我测试。详细操作指导请参考2.4 开发者认证课程学习常见问题</p>
3	<p>实验练习</p> <p>本实验承载在华为云开发者学堂的KooLabs云实验。</p>
4	<p>理论考试</p> <p>自主选择时间，在线考试。考试满分100分，60分通过。为了保障考试通过后能获得证书，请在考试前确认已完成邮箱绑定。详细操作指导请参考2.5 开发者认证理论考试常见问题</p>
5	<p>实验考试</p> <p>通过理论考试后参加在线实操考试。考试满分100分，60分通过。详细操作指导请参考后文2.6 开发者认证实验考试常见问题。</p>
6	<p>获取证书</p> <p>理论考试和实验考试都通过后将获得开发者认证证书。通过实验考试7个工作日后，可前往个人中心“我的认证-我的开发者认证”查看证书编号和下载电子证书。证书有效期为3年，同一账号参与同一认证只能领取一次证书。</p>

2.3 开发者认证购买常见问题

2.3.1 代金券获取注意事项

- 获取开发者认证代金券前提：

实名认证是代金券的获取前提，请务必先完成[实名认证](#)。

因代金券根据“华为云账号”进行发放，如您是在某活动中申请获取代金券，在“申请后至代金券发放前”这期间，请勿修改华为云账号（修改后原账号会失效），否则代金券会发放失败。
- 如何知道自己获取了代金券？

成功发放代金券后，系统将以华为云站内信、邮件、短信的方式提醒您，避免您错过代金券有效期，您可提前在[账号中心](#)绑定邮箱、手机等个人信息。
- 在哪里查看自己获取的代金券？

您可以在[华为云控制台-费用中心-优惠折扣-优惠券](#)查看自己已获取的代金券及适用范围。



2.3.2 认证购买流程-PC 端

步骤1 进入对应[开发者认证](#)详情页，点击“购买认证”。

开发者认证			
技术领域	入门级	工作级	专业级
云原生	云原生入门级开发者认证	云原生工作级开发者认证-基础设施	云原生基础设施专业级开发者认证
		微服务工作级开发者认证	微服务专业级开发者认证
人工智能	人工智能入门级开发者认证	人工智能工作级开发者认证	人工智能专业级开发者认证
大数据	大数据入门级开发者认证	大数据工作级开发者认证	大数据专业级开发者认证
		数据仓库工作级开发者认证	数仓DWS专业级开发者认证
物联网	物联网入门级开发者认证	物联网工作级开发者认证	物联网专业级开发者认证
操作系统	华为云欧拉操作系统入门级开发者认证	华为云欧拉操作系统工作级开发者认证	华为云欧拉操作系统专业级开发者认证
数据库	GaussDB入门级开发者认证-Java	GaussDB工作级开发者认证	GaussDB专业级开发者认证
移动应用开发	移动应用入门级开发者认证	移动应用开发工作级开发者认证	移动应用开发专业级开发者认证
云迁移	—	云迁移工作级开发者认证	云迁移专业级开发者认证

云原生入门级开发者认证
HCCDA - Cloud Native
面向云原生初学者，培训与认证云原生开源技术及华为云云原生的理论知识和实操能力。

[加入开发者认证兑换计划](#)

- 1 购买认证
- 2 在线学习
共9小节
- 3 实验练习
共6门实验，不限次数
- 4 理论考试
在线考试，1次考试机会
- 5 实验考试
1门考试，每门1次机会
- 6 获取证书
证书3年有效期

01 购买认证

- 1、请使用华为个人账户或企业主账号购买开发者认证，不支持企业子账号购买/兑换认证，不支持企业子账号考试；
- 2、如使用兑换码兑换开发者认证，请点击开发者认证兑换完成操作，仅支持华为个人账户兑换认证；
- 3、成功购买开发者认证后方可进行后续步骤，可在个人页-我的认证中查看购买记录/兑换记录；

[购买认证](#)
开发者认证兑换

步骤2 跳转进入“华为云云市场”，点击“立即购买”。

云市场 精品课 云上云生态

请输入您需要的服务 [搜索](#) [买家中心](#) [卖家中心](#)

服务 > 咨询与培训 > 云原生入门级开发者认证

云原生入门级开发者认证
HCCDA - Cloud Native
面向云原生初学者，培训与认证云原生开源技术及华为云云原生的理论知识和实操能力。

云原生入门级开发者认证 严选自营

面向云原生初学者，培训与认证云原生开源技术及华为云云原生的理论知识和实操能力。

总计 **¥ 500.00**

规格

购买方式

[立即购买](#)

☆ 收藏

严选自营店

商品来源：华为云计算技术有限公司

联系方式：王经理

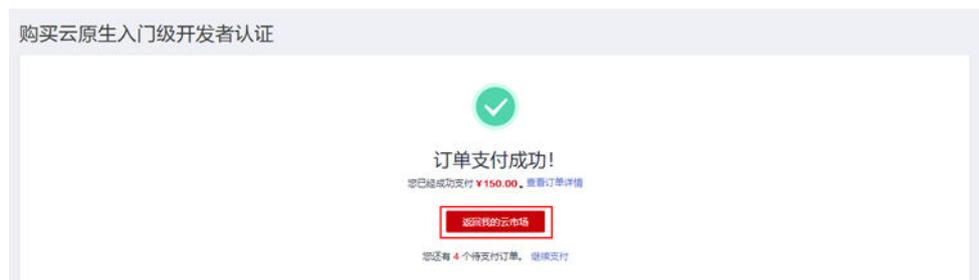
步骤3 销售人员账号选择“不涉及”（如有相关可填写），同意协议及授权，点击“去支付”。



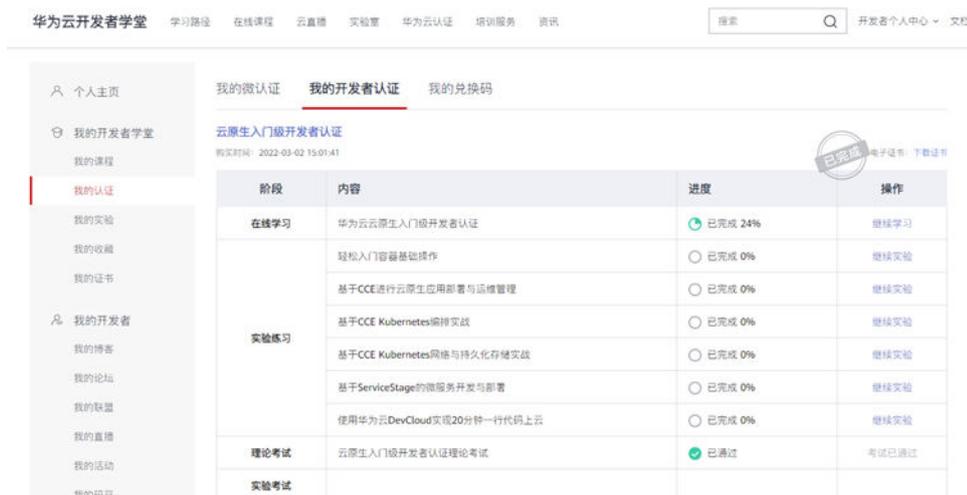
步骤4 选择对应的代金券（如有相关认证代金券），及支付方式，确认付款。



步骤5 付款成功后，选择“返回我的云市场”即返回个人中心“我的开发者认证”。



步骤6 点击对应的开发者认证，回到开发者认证详情页，即可正常查看课程、开展实验与考试认证。

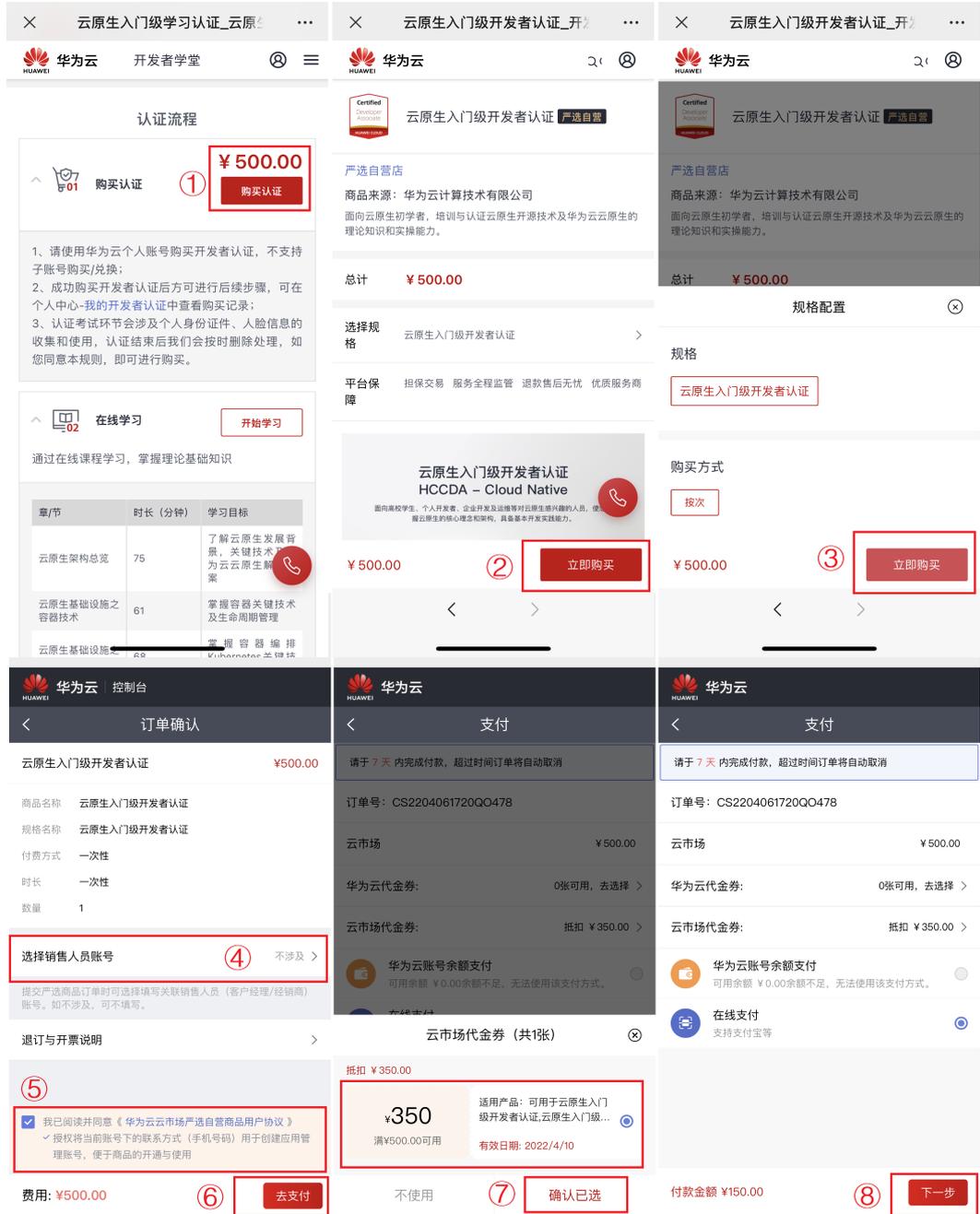


----结束

2.3.3 认证购买流程-移动端

- 步骤1** 扫码或点击链接进入对应开发者认证详情页，点击“购买认证”，如图①
- 步骤2** 跳转进入“华为云云市场”，点击“立即购买”如图②
- 步骤3** 选择默认“规格”和“购买方式”，点击“立即购买”如图③
- 步骤4** 选择销售人员账号“不涉及”，同意协议及授权，点击“去支付”，如图④
- 步骤5** 选择对应的可用代金券、支付方式，点击“确认已选”及“下一步”，选择支付方式付款，如图⑤、图⑥
- 步骤6** 付款成功后，选择“返回云市场控制台”，即返回个人中心“我的开发者认证”

步骤7 点击对应的开发者认证，回到开发者认证详情页，即可正常查看课程、开展实验与考试认证



----结束

2.3.4 批量购买常见问题

2.3.4.1 什么是批量购买？所有的开发者认证都支持批量购买吗？

批量购买指的是在购买流程中“需一次性购买≥2个同一开发者认证”的购买需求；一般用于“机构、学校等集体性组织统一购买后，再将批量购买后生成的‘开发者认证兑换码’发放给个人，个人无需购买直接使用‘兑换码’兑换开发者认证，即可享受开发者认证相关权益”的情景。

所有的开发者认证都支持批量购买。

2.3.4.2 购买时，“单次购买”规格和“批量购买”规格如何选择？

- 如您仅用于个人学习、实验、考试认证使用，建议您选择“XXXX-单次”规格，购买1次即可享受开发者认证权益；
- 如您需购买开发者认证赠送他人，意向一次性购买 ≥ 2 个同一开发者认证，可选择“XXXX-批量”规格，购买后，可将批量生成的兑换码自己使用及发送给他人，用于开发者认证兑换；
- 如您为“机构、组织、学校”等，具有群体性购买需求，希望一次性购买 ≥ 2 个同一开发者认证，可选择“XXXX-批量”规格，购买后，可将批量生成的兑换码发送给他人，用于开发者认证兑换。

2.3.4.3 一个订单可支持批量购买多少个开发者认证？

当前批量购买开发者认证可支持一个订单批量购买2-100个，如超过100个需分开多个订单进行购买，如小于2个则选择单次购买。

2.3.4.4 如何进行批量购买？

- 1.在[华为云开发者认证](#)页面上选择感兴趣的认证，点击进入开发者认证详情页，点击详情页步骤“01 购买认证”；
- 2.进入云市场详情页，选择“XXXX-批量”，自定义购买数量（不超过批量购买上限数量值即可），选择完毕后点击“立即购买”；

The screenshot shows the purchase interface for the 'HCCDA - AI' certification. The page title is '服务 > 咨询与培训 > 人工智能入门级开发者认证'. The main content area features a large image of the certification card with the text '人工智能入门级开发者认证 HCCDA - AI' and a description: '面向AI初学者，使您掌握AI需求分析和应用测试的方法，能集成华为云EI提供的AI云服务进行AI应用开发，解决实际问题。' Below the main image are four smaller thumbnail images. To the right, the 'Certified Developer Associate' badge is visible. The price is listed as '¥ 1,500.00'. The '规格' (Specification) dropdown is set to '人工智能入门级开发者认证-单次'. The '批量购买' (Bulk Purchase) option is selected, with a '自定义数量' (Custom Quantity) button. The '数量' (Quantity) field is set to 3. The '购买方式' (Purchase Method) is set to '按次' (Per Instance). There are '立即购买' (Buy Now) and '加入购物车' (Add to Cart) buttons. At the bottom, there are three service guarantees: '担保交易' (Guaranteed Transaction), '服务全程监管' (Service Full-process Supervision), and '退款售后无忧' (Refund After-sales无忧).

- 3.进入订单提交页面，销售人员账号选择“不涉及”，同意协议及授权，点击“去支付”；
- 4.订单支付成功，点击“返回我的云市场”即可进入“[开发者个人中心-我的认证-我的兑换账号](#)”，查看认证兑换码；
- 5.在“[我的兑换码-兑换详情](#)”，查看认证兑换码并将其发放给使用者，并可以看到兑换码的兑换情况。



2.3.4.5 购买后在哪里可以查看已购买的认证、兑换码和兑换情况？

您可以到华为云开发者学堂右上方的“开发者个人中心”，选择“[我的学堂-我的认证-我的兑换账号](#)”，查看认证兑换码并将其发放给使用者，并可看到兑换码的兑换情况，如图2-2所示。

图 2-2 兑换详情



2.3.4.6 如何使用“兑换码”兑换开发者认证？

1.使用者凭兑换码，前往开发者认证详情页进行兑换，点击“开发者认证兑换”，如图2-3，输入兑换码，点击“立即兑换”即可兑换，如图2-4。

图 2-3 开发者认证兑换

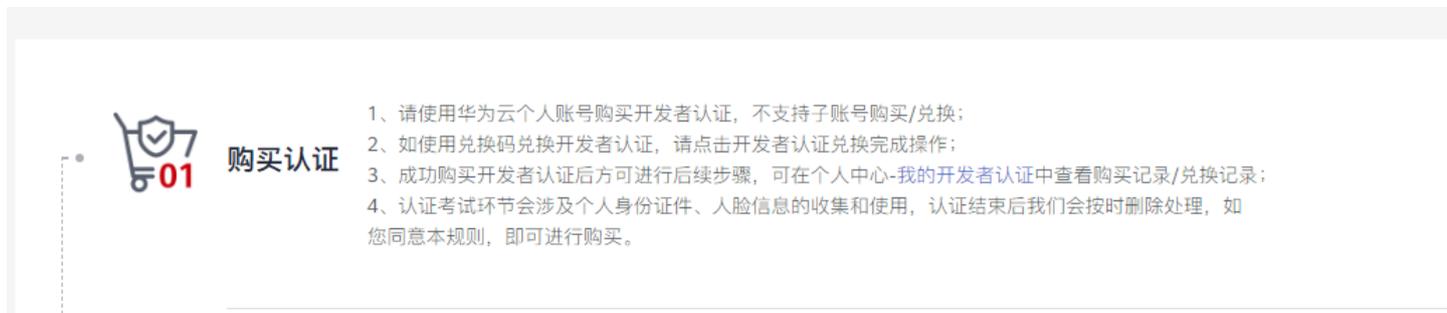


图 2-4 立即兑换



2.兑换成功后，即可在“个人中心-我的开发者认证”查看认证并进行学习、实验、考试、领证，如图2-5；同时批量购买发放兑换码用户的个人中心会显示其兑换码已使用，如图2-6。

图 2-5 个人主页-我的开发者学堂-我的认证



图 2-6 个人主页-我的开发者学堂-我的认证-我的兑换账号



2.3.4.7 批量购买后，自己需要使用认证，还需要兑换吗？

需要兑换。批量购买者本人如需要使用开发者认证，也需要使用兑换码兑换，兑换后，即可正常使用开发者认证。兑换步骤与使用者一致，见[2.3.4.6 如何使用“兑换码”兑换开发者认证？](#)

2.3.4.8 兑换码有效期多久？

1年有效期（由购买时间开始计算），请在有效期内完成兑换，到期后将会失效，同时可能会由于云产品的更迭而下线优化或停止服务，即该认证已不具备学习使用价值，故建议收到认证兑换码后，尽快完成兑换，开展学习、实验、和考试认证。

2.3.4.9 购买开发者认证有哪些权益？使用“兑换码”兑换的开发者认证与自行购买的享受的权益有区别吗？

使用“开发者认证兑换码”兑换的开发者认证与自行购买的开发者认证享受的权益一致，无任何区别。

用户购买开发者认证后可获得如下权益：

- 在线课程学习：通过在线课程学习，掌握理论基础知识
- KooLabs云实验练习：每个实验都与课程相匹配，通过实验操作，加深对课程学习内容的理解，掌握对应技能
- 理论考试：1次考试机会
- 实验考试：实操能力在线检测，1次考试机会
- 通过考试后可获取华为云开发者学堂官方开发者认证证书及其他认证权益

2.3.4.10 批量购买开发者认证，生成兑换码，若兑换码未使用，可支持退订吗？

不支持，产品一旦购买无法退款，请确认需求后再下单。

2.3.4.11 批量购买开发者认证支持开发票报销吗？

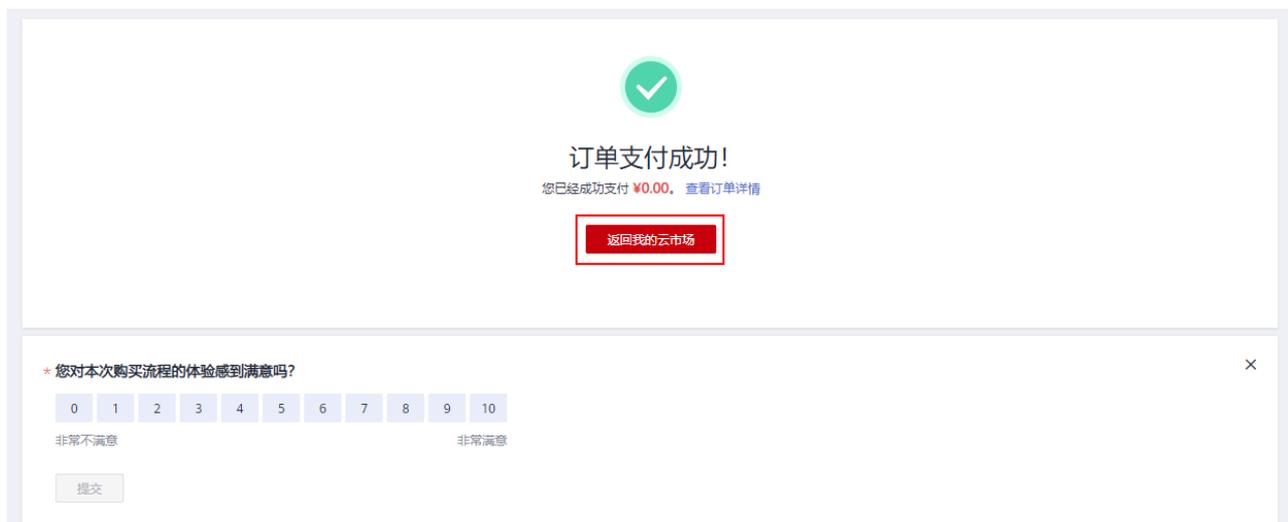
支持，开发票请参考“[发票管理](#)”相关问题答疑。

2.4 开发者认证课程学习常见问题

2.4.1 在哪里可以进行课程学习？

- 开发者认证订单支付完成后，点击“返回我的云市场”，回到“我的开发者认证”个人中心，进行对应开发者认证学习。如[图2-7](#)

图 2-7 进入课程学习-返回我的云市场



- 您也可以到华为云开发者学堂右上方的“个人中心”，选择“[我的开发者认证](#)”，进行对应开发者认证学习。如[图2-8](#)

图 2-8 我的开发者学堂-我的认证-我的开发者认证



- 点击该开发者认证详情页认证步骤的第2步“开始学习”进行课程学习。如图2-9

图 2-9 进入认证流程-在线学习

01 购买认证

- 1、请使用华为云个人账户购买开发者认证，不支持子账号购买/兑换；
- 2、如使用兑换码兑换开发者认证，请点击开发者认证兑换完成操作；
- 3、成功购买开发者认证后方可进行后续步骤，可在个人中心-我的开发者认证中查看购买记录/兑换记录；
- 4、认证考试环节会涉及个人身份证件、人脸信息的收集和使用，认证结束后我们会按时删除处理，如您同意本规则，即可进行购买。

02 在线学习

通过在线课程学习，掌握理论基础知识

章/节	时长（分钟）	学习目标
云原生架构总览	75	了解云原生发展背景、关键技术及华为云云原生解决方案
云原生基础设施之容器技术	61	掌握容器关键技术及生命周期管理
云原生基础设施之Kubernetes	68	掌握容器编排Kubernetes关键技术及实操
华为云容器服务介绍	52	熟悉华为云容器服务CCE、CCI及SWR操作使用
Istio技术介绍	84	了解服务网格，掌握Istio的架构及流量治理策略
华为云应用服务网格ASM介绍	27	熟悉华为云应用服务网格ASM的主要特性和应用场景
微服务架构介绍	66	了解典型微服务架构，掌握ServiceStage中微服务的部署和管理
云原生DevSecOps介绍	93	掌握敏捷软件开发、DevOps思想及华为云HE2E DevOps框架
考试大纲及考试样题	60	了解认证考试的考点和比例分布

2.4.2 如何获得开发者认证的学习材料？

华为云开发者学堂提供在线的视频课程，在线实验，相关学习资料都可以在认证详情页面上获取。

2.4.3 开发者认证课程学习的形式是什么样的？

开发者认证课程学习分为在线视频学习和在线实验操作。

2.4.4 课程里有测试题，是否通过就能拿到证书？

开发者认证课程里的测试题仅供学员检测学习成果所用。

获取证书，请完成开发者认证详情页面的第四、五步：理论考试&实验考试，理论考试和实验考试都通过后将获得开发者认证证书。

2.5 开发者认证理论考试常见问题

2.5.1 考试注意事项？

1、理论考试需要预约吗？

工作级开发者认证（P级）需要预约。预约理论考试需要提前并间隔两个工作日，例如：周六可预约，周日休息，只能预约到下周三的考试。

考试预约入口如下：

(1)、工作级开发者主页：



(2)、我的认证页面：



参加开发者认证理论考试前，请仔细浏览以下注意事项，确保您的考试顺利开展：

2、进入考试前请注意：

- 请确认已**绑定邮箱**，否则会影响证书生成；
- 华为云**P级**开发者认证考试需要下载**蓝版Welink**，**A级**与**E级**无需下载，详情指引如下：

下载华为云Welink APP（蓝版Welink，为方便描述，下方统一称为蓝版Welink）考试要使用手机进行辅助在线监考，参加考试前请参照Welink考试操作指引下载蓝版WeLink APP，也可扫描下方二维码直接下载。预约成功后第1个工作日工作人员会将您加入到“华为云开发者学堂”企业组织内并给您预约考试的华为云账号绑定的邮箱发送开通邮件，可通过当前邮箱账号登录蓝版Welink查看考试安排。

扫描二维码下载蓝版Welink



- 考试请使用**Google Chrome（48版本以上）**浏览器完成，不可使用移动端设备。
- 每次购买后将获得**1次考试机会**，为避免考试次数浪费，再次购买前请确认考试机会已用完，考试合格后不允许再次考试。
- 为保证考试顺利进行，请在考试前清除浏览器缓存，不要启动其它页面或软件，避免考试期间页面或程序弹出干扰监考系统，被判定为切屏。
- 因考试需在线人脸识别监考，**请使用带有摄像头的PC**进行考试（电脑分辨率在1280像素以上），不可使用移动端设备。
- **进入考试之前需要检测摄像头功能**，并对人脸识别图像与有效身份信息进行对比，只有身份认证成功后方可进入考试。
- 点击进入考试后，请耐心等待页面加载，**切勿连续点击“开始考试”按钮，不要反复刷新页面**，避免影响系统考试环境准备或误打开多个页面，导致考试数据记录异常，考成绩无效。

3、考试过程中请注意：

- 考试时间为60分钟，考试期间无法暂停，一旦超时，系统将自动提交试卷。交卷后即可查看到成绩。
- 考试共50题，题型包括判断、单选和多选，总分100分，60分及以上即可通过考试。每次考试会从题库中随机抽题。
- 考试过程中将通过摄像头进行监考，系统将不定时进行人脸图像对比，若发现作弊行为，系统将自动提交试卷。
- 考试过程中若有截屏或切屏行为，系统将发出警告，切屏次数达到5次，系统将自动提交试卷。

4、考试结束后请注意：

- 考试结束请点击页面右上角“提交”考卷，耐心等待数据提交，请勿直接关闭页面，否则会影响考试数据传输，无法正常生成成绩

2.5.2 为什么考试前验证时提示我身份验证失败？

请根据自身情况自查以下可能导致失败的因素：

- 身份识别时候，请注意保持头像在检测框内，做微调动作，如身份验证失败，请清除浏览器缓存后，重新登录华为云账号，再次进行人脸识别验证；

- 请检查是否正确安装摄像头驱动或者摄像头驱动需要更新，建议安装摄像头驱动后重试。
- 请检查眼镜、刘海、拍照时晃动、正反面强光等影响因素，是否导致拍照不清晰
- 人脸对比时用户身后环境背景建议保持整洁，不要有任何强光和杂乱干扰
- 如失败，建议更换浏览器（建议用谷歌CHROME），或清理缓存重试

如果仍然无法解决您的问题，请联系华为云人工客服协助排查。

2.5.3 为什么正在考试时提示我“识别非本人”导致“认证不过”？

开发者认证理论考试期间，如系统人脸识别失败，可能会因系统多次“识别非本人”导致“认证不通过”系统强制交卷。因此，在考试时请注意：

- 请使用Google Chrome（48版本以上）浏览器，保证高质量的网络环境。
- 建议再次考试时，清除浏览器缓存，或更换一台电脑重试。
- 请关闭其他无关应用程序，**仅打开一个浏览器页面，并清除浏览器缓存**，进行人脸识别验证。
- 请选择独立、安静、明亮的空间环境开展考试，前后无强光，反光，无他人路过干扰检测框。
- 请考试过程中请保持坐姿稳定，避免大幅度动作，**保证头像在检测框内**，不要中途离开，避免人脸识别失败。
- 如果仍然无法解决您的问题，请联系华为云人工客服协助排查。

2.5.4 考试有几次考试机会？

华为云开发者认证理论考试次数为1次，实验考试次数为1次，请珍惜考试机会。

若考试次数用完但是未通过考试，账号会被锁定无法考试，需要重新购买以获得考试机会。为避免考试次数浪费，再次购买前请确认考试机会已用完。

2.5.5 如何查看开发者认证理论考试通过成绩及状态？

考试结束即会显示考试成绩，考试通过状态可在华为云开发者学堂右上方的“开发者个人中心-我的开发者学堂-我的认证-[我的开发者认证](#)”进行查看，如图2-10。

图 2-10 查看考试通过状态



2.5.6 考试已通过，可以刷新成绩记录吗？

暂不可刷新成绩记录。

2.6 开发者认证实验考试常见问题

2.6.1 实验考试需要预约吗？

工作级开发者认证（P级）需要预约。通过理论考试后需要预约实验考试，预约实验考试需要提前并间隔两个工作日，例如：周六可预约，周日休息，只能预约到下周三的考试。

考试预约入口如下：

(1)、工作级开发者主页：



(2)、我的认证页面：



2.6.2 实验考试可以补考吗？

开发者认证实验考试共有1次考试机会，考试不通过需要重新购买考试机会。

2.6.3 如何备考？

建议您按照认证开发者认证详情页的指引完成理论学习和实验练习，充分理解理论知识并掌握实操方法后，再参加理论考试和实验考试。

2.6.4 实验考试流程是怎样的？

考前准备

考试为在线实操，采用考试电脑摄像头监考，为保证考试顺利进行，请您务必在参加考试前准备好考试场所、考试电脑，详情如下：

- 考试场所
 - 请自备考试场所，环境应尽可能封闭独立、洁净、安静，例如会议室、房间等，避免咖啡厅、开放式办公场所等；
 - 光线充足，能看清考生的脸、手和周围环境。
- 考试电脑
 - 摄像头：确保摄像头正常可用，考试过程中需使用电脑摄像头验证身份和在线监考；
 - 带宽：单台PC带宽大于等于2Mb/s；并保证考试全程的网络稳定，不要使用热点接入；
 - 浏览器：使用Google Chrome浏览器进行实验；
 - 分辨率：为有最佳实验体验，电脑屏幕分辨率调为1920*1080，缩放比例为100%；
 - 其他设置：关闭消息提示弹框和不必要的后台进程，避免考试过程中系统判定切屏或作弊行为。

考试流程

1. 考试开始前15分钟登录蓝版WeLink并接入监考会议，接入后打开手机摄像头并按照要求调整好手机摄像头位置（建议准备手机支架）
2. 考试电脑登录个人中心-[我的开发者认证](#)，点击待参加认证实验考试操作列的“开始考试”，并按照页面提示进行身份验证（如未操作，将导致无法进入考试环境）。

3. 验证完毕点击“开始考试”，进入考试实操环境；进入考试实操环境后将通过摄像头全程监考，所有考试行为都将被记录，如有违规行为，可能会取消考试资格或作废考试成绩，请自觉遵守考试规则，维持考试秩序。
4. 考试过程会自动录屏。
5. 答题，实操过程中设置一个或多个任务检测点，请仔细阅读实验题目，按照实验题目的要求，参考得分点的说明进行实验操作。考试以系统检测到的任务结果作为评价标准。
 - a. 考生须独立完成考试，不得窥视除考试电脑屏幕外的其他答题材料（手机、书籍等）。
 - b. 禁止读题，禁止用手挡住嘴巴等。全程保持面部和上半身露出在摄像头画面中。
 - c. 不得擅自遮挡摄像头，考试系统在考试期间会自动捕捉摄像头画面并进行是否存在违规行为检测。
 - d. 考试期间考生不得以任何工作或其它与考试不相关理由中途离开考试，关闭浏览器亦被认为离开考试。
 - e. 答题过程中如有切屏、截屏、离开摄像头范围等违规行为，系统将进行提示或自动交卷，请自觉遵守考试规则。
 - f. 禁止以录音、录屏、做笔记等方式记录考试内容，禁止在考试后讨论、交流和泄漏考题。
 - g. 请关注操作界面右上角的考试倒计时，计时结束系统将自动交卷。
6. 确认考试操作全部完成，等待1分钟左右后交卷。通过考试7个工作日后，可前往个人中心-[我的开发者认证](#)查看证书编号和下载电子证书。

2.6.5 身份验证时候提示摄像头检测不到？

- 1.检查浏览器是否拦截请求；
- 2.检查是否有其他视频软件占用摄像头。

2.6.6 为什么考试前验证时提示我身份验证失败？

请根据自身情况自查以下可能导致失败的因素：

- 身份识别时候，请注意保持头像在检测框内，做微调动作，如身份验证失败，请清除浏览器缓存后，重新登录华为云账号，再次进行人脸识别验证；
- 请检查是否正确安装摄像头驱动或者摄像头驱动需要更新，建议安装摄像头驱动后重试。
- 请检查眼镜、刘海、拍照时晃动、正反面强光等影响因素，是否导致拍照不清晰
- 人脸对比时用户身后环境背景建议保持整洁，不要有任何强光和杂乱干扰
- 如失败，建议更换浏览器（建议用谷歌CHROME），或清理缓存重试

如果仍然无法解决您的问题，请联系华为云人工客服协助排查。

2.6.7 考试操作顺序影响得分吗？

考试以系统检测到的任务结果作为评价标准，操作顺序不影响得分。

2.6.8 考试有步骤分吗？

考试以系统检测到的任务结果作为评价标准，没有步骤分。

2.6.9 可以刷新浏览器页面吗？

可以，考试过程中可以刷新沙箱桌面内和本地浏览器页面。

2.6.10 哪里查看已考试记录？

考试成绩将在交卷后2个工作日内（HCCDA - Mobile App 5-8个工作日）同步，可登录个人中心-我的开发者学堂-[我的实验](#)中查询。

2.6.11 如何获取考试证书？

理论考试满分100分，60分通过；实验考试满分100分，60分通过。理论考试和实验考试都通过后将获得开发者认证证书。

通过实验考试7个工作日后，可前往个人中心“我的认证-[我的开发者认证](#)”查看证书编号和下载电子证书。

2.6.12 证书有效期多久？

开发者认证证书有效期为3年，同一账号参与同一认证只能领取一次证书。

2.6.13 考试过程中有问题如何获得帮助？

如果在考试过程中有问题，请保持考试环境：

a、对于无人工监考的考试请拨打客服热线4000-955-988或950808咨询反馈。

b、对于有人工监考的考试直接举手咨询监考官即可。

2.6.14 对考试成绩有异议如何申诉？

如对实验考试成绩有异议，请在考试结束5个工作日内[在线提单](#)申诉，或者拨打客服热线4000-955-988或950808申诉。由评分老师根据考试录屏进行人工判分，工作人员将在5个工作日内回复申诉结果。申诉时需提供考生华为云账号、考试项目、考试时间等信息。

2.7 开发者认证证书常见问题

2.7.1 通过考试后如何查看成绩和获取证书？

考试成绩将在交卷后2个工作日内（HCCDA - Mobile App 5-8个工作日）同步，可登录个人中心-我的开发者学堂-[我的实验](#)中查询。

通过考试3个工作日后，可前往华为云开发者学堂右上方的“开发者个人中心-我的开发者学堂-我的认证-[我的开发者认证](#)”下载证书。

2.7.2 证书有效期是多久，证书是怎么样的？

开发者认证证书自颁布之日起3年内有效。证书样式如[图2-11](#)

图 2-11 云原生入门级开发者认证证书样例



2.7.3 如何查看认证证书编号？

通过开发者认证考试7个工作日后，可前往华为云开发者学堂右上方的“开发者个人中心-我的开发者学堂-我的认证-[我的开发者认证](#)”，下载已获取的认证证书，查看证书编号。

云原生入门级开发者认证

购买时间：2022-03-02 15:01:41

阶段	内容	进度
在线学习	华为云云原生入门级开发者认证	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #4CAF50;"></div>
实验练习	轻松入门容器基础操作	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #ccc;"></div>
	基于CCE Kubernetes编排实战	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #ccc;"></div>
	基于CCE Kubernetes网络与持久化存储实战	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #ccc;"></div>
	基于CCE进行云原生应用部署与运维管理	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #ccc;"></div>
	基于ServiceStage的微服务开发与部署	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #ccc;"></div>
	使用华为云DevCloud实现20分钟一行代码上云	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #ccc;"></div>
理论考试	云原生入门级开发者认证理论考试	✔ 已通过
实验考试		

2.7.4 开发者认证证书有什么权益？

通过考试可以获得官方认证证书，可以获得华为云面试优先推荐等其他权益。

认证权益

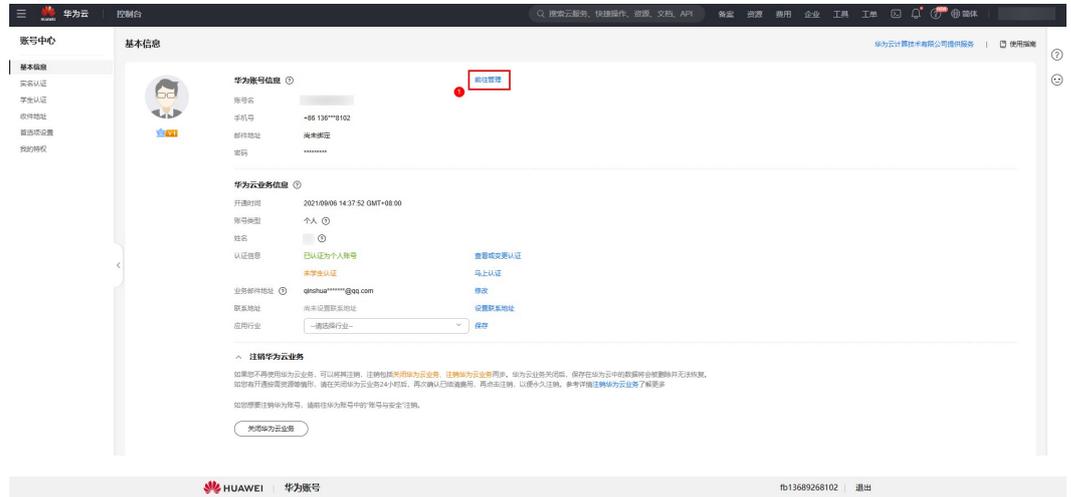
权益	职业认证	开发者认证	微认证
官方认证证书	✔	✔	✔
华为云产品优惠使用权	优先享有	优先享有	优先享有
华为云新产品体验权	优先享有	优先享有	优先享有
华为全联接大会嘉宾名额	优先享有	优先享有	优先享有
加入线上人才库	优先享有	优先享有	优先享有
成为华为云云享专家	优先享有	优先享有	优先享有
成为华为云MVP	优先享有	优先享有	优先享有
成为华为云开发者学堂讲师	优先享有	优先享有	优先享有

2.7.5 为什么要绑定邮箱？

绑定邮箱是为了保证通过考试后能顺利生成电子证书，建议在购买开发者认证前完成绑定。

绑定邮箱

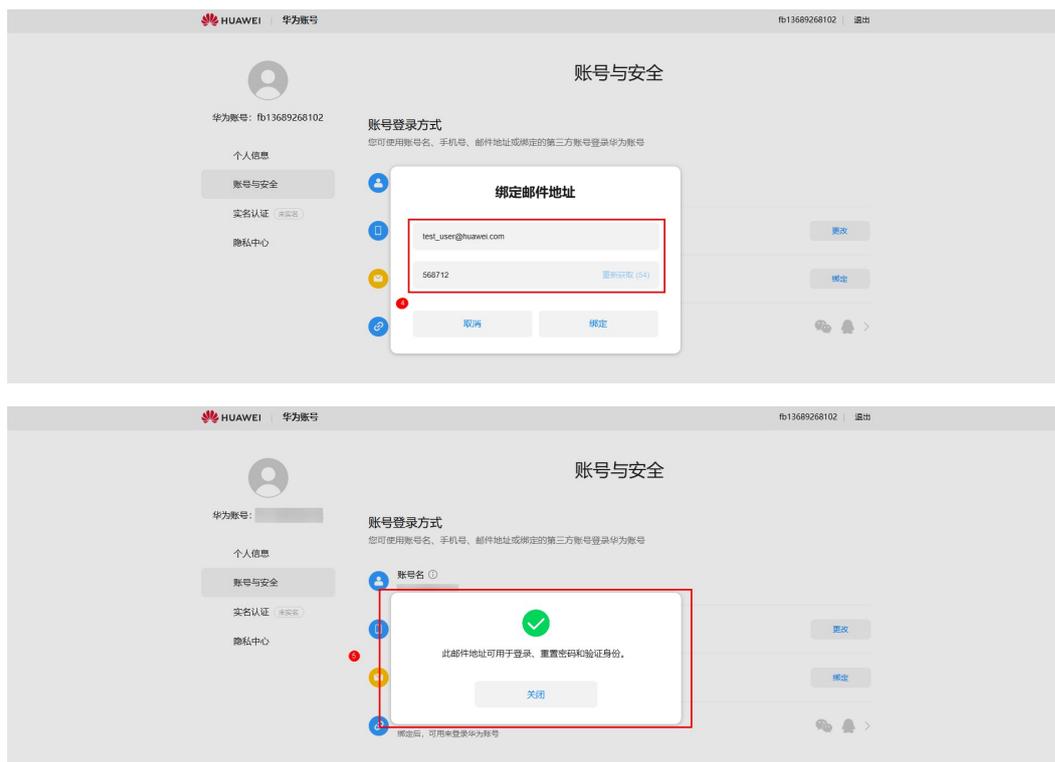
1. 使用华为云账号登录。
2. 页面提示用户绑定邮箱，单击“立即绑定”，跳转到“账号中心”页面
3. 进入到“基本信息”页面中，如当前账号没有绑定邮箱，需要先添加邮箱，步骤如下：



4. 输入绑定手机号接收的验证码进行身份验证



5. 验证身份成功后，输入您需要绑定的邮箱，并填入邮箱接收的验证码，随后点击绑定，出现下方步骤⑤中的弹窗后绑定邮箱成功。



2.8 微认证兑换开发者认证常见问题

2.8.1 为什么多个微认证可以兑换开发者认证证书？

通过学习并通过微认证考试，掌握前沿技术知识，获取实践技能，即可获取微认证证书。开发者认证，是多项认证技能的集合考察，考取多门有内在关联的微认证证书，即代表掌握了某个开发者认证的认证技能要求，即可按照兑换关系，兑换相应的“开发者认证证书”。

2.8.2 同一个微认证可以参与多个开发者认证证书的兑换吗？

可参与，允许存在多个映射关系。当前根据开发者认证能力要求，采用n个微认证兑换1个开发者认证的策略，其中n个微认证中，每个微认证都对应一项相关能力，如该项能力既符合A开发者认证的能力要求，又符合B开发者认证的能力要求，且存在兑换关系，则可同时参与A/B两个认证的兑换。

2.8.3 微认证 1.0 和 2.0，都可以参与开发者认证兑换吗？

只要该微认证与相应的开发者认证存在相兑换关系，即可参与开发者认证兑换，与微认证的形式无直接关联。

2.8.4 哪些微认证可以兑换开发者认证？兑换关系是什么？

领域	微认证名称	微认证版本	可兑换开发者认证
----	-------	-------	----------

云原生	云原生基础设施之容器入门	2.0	云原生入门级开发者认证
云原生	云原生基础设施之容器进阶	2.0	
云原生	基于CCE Kubernetes编排实战	2.0	
云原生	CCE网络与存储实战	2.0	
云计算	云容器快速搭建网站	2.0	

2.8.5 如何使用微认证 2.0 兑换开发者认证?

登录账号--个人主页--我的认证--我的证书兑换，通过指定的微认证后点击兑换证书即可获得对应的开发者认证证书。



2.9 云认证业务动态说明

2.9.1 “云认证业务动态” 标签、含义及对用户的影响

华为云认证，包含华为云微认证，华为云开发者认证，如下统一简称为“云认证”。

表1 云认证业务动态标签及含义

业务动态	标签	含义	通知/公告	通知/公告方式	提前天数
正式上线	/	云认证首次上线或下线优化后的云认证重新上线	上线通知	页面	7天

临时变更	/	指在若干小时内即可完成的变更操作，对课程、实验及考试内容均无影响，如修改代金券配置、修改页面文案、调整价格等	/	/	/
下线优化	下线优化	指某云认证因产品功能变更、课程或实验内容陈旧等原因导致用户的实验、考试无法正常进行，需下线调整优化	优化调整通知	页面	7天内
停止服务	停止服务	云服务更新迭代速度快，某些云认证由于产品功能变更、下线等原因，内容不再适用，故作停止服务退市处理	停止服务公告	页面/ 邮件/ 电话	30天

通知/公告发布位置链接：[华为云开发者学堂资讯专栏](#)

表2 下线优化可能对用户的影响

用户体验流程	下线优化通知发出~ 下线优化开始			下线优化开始~下线 优化结束			重新上线		
	微认证 1.0	微认证 2.0	开发者认证	微认证 1.0	微认证 2.0	开发者认证	微认证 1.0	微认证 2.0	开发者认证
浏览商品&购买	正常			商品临时下架，无法下单			正常		
课程学习	正常			无法学习			正常		
实验练习	正常			无法操作			正常		
理论考试	正常			无法考试			正常		
实验考试	/	正常		/	无法考试		/	正常	
下载证书	正常			详情页无法获取，可在“个人主页-我的开发者学堂-我的认证”点击下载证书			正常	正常	
兑换开发者认证	/	正常	/	/	正常	/	/	正常	/
其他查询：如个人主页-我的开发者学堂-我的认证	正常浏览			正常浏览，已通过的微认证证书正常查看			正常浏览		

表3 停止服务可能对用户的影响

用户体验流程	停止服务公告发出~停止服务生效			停止服务生效		
	微认证1.0	微认证2.0	开发者认证	微认证1.0	微认证2.0	开发者认证
浏览商品&购买	正常			商品永久下架		
课程学习	正常			支持个人中心-我的课程中搜索重复学习		
实验操作	正常			如您购买的认证实验环节在KooLabs云实验中进行，请关注KooLabs云实验的相关实验是否有效，如有效则能继续进行实验操作；若实验是以实验手册形式提供指导，则不建议继续实验		
理论考试	正常			无法考试		
实验考试	/	正常		/	无法考试	
下载证书	正常			详情页无法获取，可在“个人主页-我的开发者学堂-我的认证”点击下载证书		
兑换开发者认证	/	正常	/	/	无法兑换	
其他查询：如个人主页-我的开发者学堂-我的认证	正常浏览			正常浏览，已认证证书正常查看		

2.9.2 常见问题

华为云认证，包含华为云微认证，华为云开发者认证，如下统一简称为“云认证”。

【正式上线】

- Q: 华为云开发者学堂发布新云认证会提前通知吗？在哪里能查到？
A: 新云认证上线前，华为云开发者学堂会提前7天在[华为云开发者学堂资讯专栏](#)发布上线通知，您可前往此处获取新云认证发布信息。
- Q: 我购买的云认证下线优化了，请问什么时候才会上线？
A: 请优先关注该云认证下线优化通知中所提到的上线时间，若通知中未给出明确的上线时间，您可前往[华为云开发者学堂资讯专栏](#)，云认证上线前会提前7天在此发布通知。

【临时变更】

- Q: 我在购买某云认证一段时间后，又收到了一张代金券，请问是什么原因？
A: 是因为该云认证在您购买的30天内由于产品调整进行过临时变更，但您尚未完成实验，所以重新发放了匹配该实验的代金券。

2. Q: 我已经购买过的云认证价格变化了,但是我还没实验和考试,请问会有影响吗?
- A: 没有影响。如果因价格调整涉及到实验代金券的变更,我们会为您补发代金券,请使用该代金券实验;如不涉及实验代金券变更,请您正常学习、实验及考试,不会另行通知。

【下线优化】

1. Q: 我购买的云认证下线优化了,但我还没实验怎么办?
- A: 如您购买的云认证实验环节在KooLabs云实验中进行,请您关注[华为云开发者学堂资讯专栏](#)的上线通知,待重新上线后前往KooLabs云实验;如您购买的云认证对应的实验是以实验手册形式提供指导的,因云认证代金券有效期为30天,若该云认证在您购买30天内下线优化,华为云开发者学堂将在其重新上线后为您补发代金券,届时请使用该券进行实验;如该云认证下线时您购买已超过30天,则原代金券已失效,请您关注[华为云开发者学堂资讯专栏](#)的上线通知,待重新上线后自费购买资源进行实验。
2. Q: 我购买的云认证下线优化了,还能学习、实验和考试吗?
- A: 下线优化期间不可学习、实验和考试,建议您在重新上线后学习备考。
3. Q: 购买并考取了云认证证书,但是那个云认证下线优化了,我的证书还有效吗?
- A: 您的证书只要在有效期内即有效,且在优化前后考取的证书拥有同等效力。
4. Q: 我考取的云认证下线优化了,还能下载证书吗?
- A: 可以,您仍可前往[个人主页-我的开发者学堂-我的认证](#)-已完成 下载证书。
5. Q: 我购买的云认证下线优化了,请问什么时候才会上线?
- A: 请优先关注该云认证下线优化通知中所提到的上线时间,若通知中未给出明确的上线时间,您可前往[华为云开发者学堂资讯专栏](#)查询,云认证上线前会提前7天在此发布通知。
6. Q: 我考取的云认证下线优化了,还可以进行开发者认证兑换吗?
- A: 可以,您仍可前往[个人主页-我的开发者学堂-我的认证](#) 进行开发者认证证书兑换。

【停止服务】

1. Q: 云认证停止服务后,还能学习课程吗?
- A: 仍可通过[个人主页-我的开发者学堂-我的课程](#)搜索该课程进行学习,但课程已不再维护刷新。
2. Q: 云认证停止服务后,对应的实验还能操作吗?
- A: 如您购买的云认证实验环节在KooLabs云实验中进行,请关注KooLabs云实验的相关实验是否有效,如有效则能继续进行实验操作;若实验是以实验手册形式提供指导,则不建议继续实验。
3. Q: 云认证停止服务后,还可以进行理论考试和实验考试吗?
- A: 云认证停止服务即说明该认证不再具有认证价值,不可再开展相应的认证考试。
4. Q: 云认证停止服务后,我的证书还有效吗?
- A: 已考取的证书在有效期内均有效。
5. Q: 云认证停止服务后,还可以参与开发者认证兑换吗?
- A: 已考取的证书在有效期内均有效,即可以在证书有效期内进行开发者认证证书兑换。

6. Q: 云认证停止服务公告已经发布了, 可我还没考试怎么办?

A: 华为云开发者学堂会提前30天在[华为云开发者学堂资讯专栏](#)发布停止服务公告, 若您还有认证需求, 请在此期间学习、实验并考取证书, 正式下线后实验和考试功能将永久关闭。

2.10 修订记录

发布日期	修订记录
2023-10-25	理论考试和实验考试无需上传身份证只需刷脸认证
2023-09-07	开发者认证A、P、E级考试规则修改: 1、考试次数从之前的3 (理论) +2 (实验) 改为1+1; (2023年9月8日0点前购买/兑换的用户, 考试次数以购买/兑换时次数为准) 2、考试发证改为延迟7个工作日发放; 3、P级认证需用户下载蓝版WeLink用来辅助监考; 4、理论考试与实验考试预约规则调整;
2023-06-25	华为云开发者认证类别介绍 <ul style="list-style-type: none"> ● 增加: 物联网工作级开发者认证 (HCCDP - IoT) ● 增加: 云运维工作级开发者认证 (HCCDP - System O&M)
2023-05-06	华为云开发者认证类别介绍 <ul style="list-style-type: none"> ● 增加: DevOps工作级开发者认证 (HCCDP - Cloud Native DevOps)
2023-04-24	帮助中心-对考试成绩有异议如何申诉? <ul style="list-style-type: none"> ● 增加: 人工智能工作级开发者认证 (HCCDP - AI) ● 增加: 企业应用集成平台工作级开发者认证 (HCCDP - iPaaS) ● 刷新: 云原生入门级开发者认证图片
2023-04-17	刷新微认证兑换开发者认证常见问题。
2023-03-21	更新开发者认证实验考试常见问题。
2023-02-03	新增内容: <ul style="list-style-type: none"> ● 微认证兑换开发者认证常见问题 ● 云认证业务动态说明
2023-01-06	大数据入门级、云技术精髓入门级、GaussDB入门级-Python、GaussDB工作级开发者认证上线。
2022-11-08	<ul style="list-style-type: none"> ● 物联网入门级、大数据工作级、云迁移工作级开发者认证上线。 ● 开发者认证名称增加英文。 ● 增加问题反馈渠道。

发布日期	修订记录
2022-09-30	<ul style="list-style-type: none"> ● 移动应用入门级开发者认证上线。 ● 增加实验考试常见问题，刷新考试流程，考试成绩同步说明等。 ● 实验考试取消预约和人工监考。
2022-07-15	常见问题描述中区分理论和实验考试。
2022-07-04	<ul style="list-style-type: none"> ● 沙箱实验室更名为KooLabs云实验 ● 增加开发者认证批量购买常见问题 ● 增加开发者认证课程学习常见问题 ● 增加开发者认证理论考试常见问题
2022-06-21	实验考试监考方式修改为电脑端+手机端监考。
2022-06-17	修改理论考试合格分数为60分。
2022-05-28	<ul style="list-style-type: none"> ● 上线华为云欧拉操作系统入门级开发者认证。 ● 更新考试规则。
2022-04-29	<ul style="list-style-type: none"> ● 增加“开发者认证购买流程指引（使用代金券）”内容。 ● 上线人工智能入门级开发者认证（HCCDA - AI）。 ● 修改开发者认证证书有效期为3年。
2022-03-30	更新考试规则说明和补充分数线。
2022-02-24	首次发布。

3 华为云微认证

- 3.1 华为云认证介绍
- 3.2 如何获得华为云微认证证书
- 3.3 华为云微认证常见问题
- 3.4 微认证2.0常见问题
- 3.5 微认证购买常见问题
- 3.6 微认证课程学习常见问题
- 3.7 微认证实验常见问题
- 3.8 微认证考试常见问题
- 3.9 微认证证书常见问题
- 3.10 微认证兑换开发者认证常见问题
- 3.11 云认证业务动态说明
- 3.12 修订记录

3.1 华为云认证介绍

3.1.1 华为云认证类型介绍

华为云服务培训认证是基于ICT（Information and Communications Technology）人才个人职业发展生命周期，以层次化的职业技术认证为指引推出的ICT融合技术领域的认证体系。对于华为云用户而言，参加培训与认证可以不断更新自己的知识储备，紧跟ICT发展方向，提高个人竞争力，共创ICT新未来。

当前华为云开发者学堂提供开发者认证和微认证。

- **华为云开发者认证**
 - 华为云开发者认证是华为云聚焦云上应用设计、构建和运维打造的系统化认证，帮助开发者基于华为云服务及工具进行开发、实践、应用构建，与云上技术齐驱并进，助力开发者职业成功。

- 根据开发者的学习和工作需求，分为入门级Huawei Cloud Certified Developer Associate (HCCDA)、工作级Huawei Cloud Certified Developer Professional (HCCDP)、专业级Huawei Cloud Certified Developer Expert (HCCDE) 三个级别。
- 贴合数字产业生态战略，覆盖云原生、人工智能、大数据、物联网、区块链、移动开发、数据库等技术领域。
- **华为云微认证**
 - 场景化的视频学习与在线实验，快速获得场景化的技能提升。
 - 一站式在线学习、实验与考试，利用零碎时间，随时随地在线学习，掌握前沿技术知识。
 - 华为云官方微认证证书，伴您获得更多职场机遇。

3.1.2 华为云微认证类别介绍

当前华为云微认证提供多个领域的多种认证类型，例如：

- 云计算
云容器快速搭建网站：利用云容器引擎CCE快速实现网站搭建，体验容器为企业应用带来的极大便利性。
- 人工智能
智能表单和证件文字识别：身份证、驾照、发票，轻松实现文字识别，告别人工识别的苦恼。
- 大数据
车联网大数据驾驶行为分析：车联网解决方案深度解析，车辆驾驶行为的数据模拟实践，探索车联网大数据序列奥秘。
- 软件开发
一分钟自动化部署：前沿的DevOps部署理念，一键式自动化部署平台，一分钟业务轻松上云体验。
- 云安全
云上主机安全：云上主机安全提供资产管理、漏洞管理等功能，帮助金融、游戏等行业降低主机安全风险。
- 物联网
基于物联网平台的自贩机销量分析：利用物联网平台和大数据分析技术，实现自贩机的设备管理和大数据分析。
- 数据库
openGauss数据库在金融领域的使用实践：使用openGauss构建金融场景下的数据库，掌握在金融场景下，数据库的设计思路以及openGauss数据库的基本使用。

学员可在华为云开发者学堂[微认证](#)主页查看更多已上线微认证，按照页面指引在线进行微认证的购买、学习、实验、考试及证书获取。

3.2 如何获得华为云微认证证书

微认证总流程如[图3-1](#)和[表3-1](#)所示。仅需通过在线学习，并完成在线实验和通过在线考试，即可获得微认证证书。

图 3-1 微认证流程

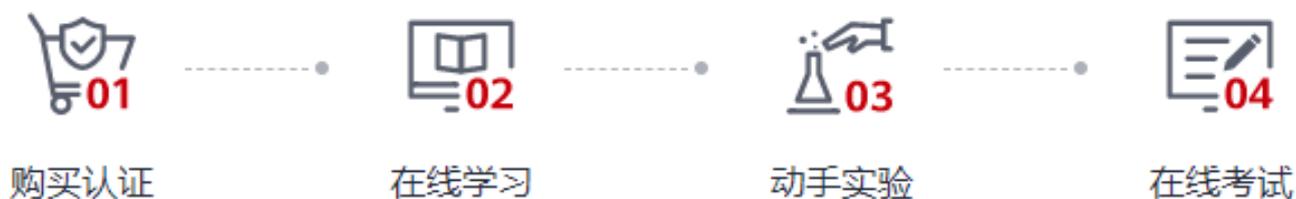


表 3-1 微认证流程

步骤	说明
1	<p>购买认证</p> <p>登录微认证首页，选择自己需要的微认证，在微认证详情页面单击“购买认证”。按照页面提示完成购买支付。</p>
2	<p>在线学习</p> <p>在微认证详情页面单击“开始学习”进行线上课程学习。</p>
3	<p>动手实验</p> <p>在微认证详情页面单击“下载手册”，下载并保存实验手册到本地，然后根据实验手册进行实验。</p> <p>如该微认证实验是通过华为云官方实验平台KooLabs云实验开展，则直接通过微认证详情页“认证流程-动手实验”，跳转“KooLabs云实验”开展在线实验，根据KooLabs云实验在线指引完成实验操作。</p>
4	<p>在线考试</p> <p>在微认证详情页面单击“在线考试”进行认证考试。</p> <p>说明 考试为在线考试，考试前需进行身份验证，并在考试过程中启用摄像头监考，参加考试时请认真阅读考试页面的注意事项，并遵守考试秩序。</p>
5	<p>获取证书</p> <p>考试通过后系统将自动生成微认证证书，请在通过考试24小时后，单击微认证详情页面的“获取证书”或前往“个人中心>我的微认证”查看证书编号和下载电子证书。</p>

3.3 华为云微认证常见问题

3.3.1 什么是微认证？

华为云微认证是基于线上学习与在线实践，快速获得场景化技能提升的认证。

3.3.2 微认证是针对什么样的群体？面向对象？

微认证对学习对象没有特殊的要求，零基础也一样能够进行学习，可以根据自己的兴趣选择不同方向的微认证，一站式在线学习、实验与考试，快速获得场景化的技能提升。

3.3.3 为什么要获得华为云微认证证书？

华为云微认证提供一站式在线学习、实验与考试，零基础也可学习前沿技术知识，快速获得场景化的技能提升。通过考试除了可以获得官方认证证书，还可以获得华为云面试优先推荐等权益。

3.3.4 如何获得华为云微认证证书？

获取华为云微认证证书，仅需通过华为云开发者学堂[微认证](#)在线学习，并完成在线实验和通过在线考试，即可在认证详情页面获取微认证证书。

3.3.5 微认证的认证流程是什么样的？

1. 用户注册并进行实名认证，实名认证后登录华为云，进入[华为云微认证](#)；
2. 购买认证；
3. 进行在线课程学习；
4. 根据实验手册/KooLabs云实验指导进行实验；
5. 通过在线考试；
6. 微认证证书自动生成（可下载）。

3.3.6 微认证和开发者认证的区别是什么？

- 微认证是在线学习的形式，基于场景的云服务学习，在线课程一般在1~2小时，并通过在线的实践操作完成学习，获得场景化的技能提升；
- 开发者认证是聚焦云上设计，构建和运维的系统化认证，注重理论与实践相结合，每个课程都配套相应的实验，通过实验操作，加深对课程内容的理解，掌握相应技能，在线课程一般在6-10小时，有3-10个配套实验不等。
- 微认证考试直接在华为云平台上完成，一般主要以理论考试为主；
- 开发者认证考试直接在华为云平台上完成，考试含理论考试和实验考试，两个考试都通过才可以获取认证证书。

3.4 微认证 2.0 常见问题

3.4.1 什么是微认证 2.0？微认证 2.0 和微认证 1.0 有什么区别？

微认证2.0是现有微认证形式（简称为“微认证1.0”）的升级形式。

- 在实验形式层面，微认证2.0相比现有微认证形式，实验练习形式皆通过“KooLabs云实验”完成；
- 在考试类别层面，微认证2.0在“理论考试”基础上增加了“实验考试”，用户通过“理论考试+实验考试”，可获取微认证证书，该种方式可以帮助用户更深入掌握知识和技能；

- 在认证价值层面，微认证2.0不仅可以提高开发者理论知识基础，还可提升开发者动手开发实践的能力；此外，集齐不同微认证2.0认证证书，还可兑换相应开发者认证证书。

3.4.2 微认证 2.0 认证流程是什么？跟微认证 1.0 有什么区别

在认证流程层面，微认证2.0在“理论考试”基础上增加了“实验考试”，用户通过“理论考试+实验考试”，可获取微认证证书，该种方式，可以帮助用户更深入掌握知识和技能。

- 微认证2.0认证流程：购买认证-在线学习-动手实验-理论考试-实验考试-获取证书
- 微认证1.0认证流程：购买认证-在线学习-动手实验-理论考试-获取证书

3.4.3 如何区分哪类微认证是“微认证 1.0”形式，哪类微认证是“微认证 2.0”形式？

可以通过认证流程区分。如认证流程中包含“实验考试”，则为微认证2.0形式，如不包含“实验考试”，一般为微认证1.0形式；不过，无论是哪种形式，都不影响认证的公信度和认证效力，无需特别区别。

3.4.4 哪些微认证是微认证 2.0 形式的认证？

类别	微认证名称	模式
云原生	云原生基础设施之容器入门	2.0
云原生	云原生基础设施之容器进阶	2.0
云原生	基于CCE Kubernetes编排实战	2.0
云原生	CCE网络与存储实战	2.0
云计算	FunctionGraph服务入门及实战	2.0
云计算	云容器快速搭建网站（待上线）	2.0
开发与运维	基于ServiceStage托管和治理天气预报应用（待上线）	2.0
开发与运维	DevCloud搭建个人博客平台（待上线）	2.0

更多认证即将上线，敬请期待。

3.5 微认证购买常见问题

3.5.1 哪些账号可以购买？

- 如上产品支持单次购买，部分产品支持批量购买；

2. 单次购买时，您可以使用华为云个人账号购买产品，购买后可直接进入产品详情页学习；批量购买时，您可以使用华为云个人账号或企业主账号购买产品，购买完成后至华为云开发者学堂“[个人主页-我的开发者学堂-我的认证-我的兑换账号](#)”查看兑换码，使用兑换码至产品详情页兑换产品并开展学习。

3. 不支持企业子账号购买产品或使用兑换码兑换产品。

4. 暂不支持港澳台身份证件考试身份验证，请港澳台客户（即非中国大陆客户）不要购买认证类产品。

3.5.2 购买时提示选取账号应该如何选取？选择经销商、客户经理、运营经理？

不需要选择，直接购买即可。如[图3-2](#)。

图 3-2 购买时不需选择账号



3.5.3 什么是批量购买？

批量购买指的是在购买流程中“需一次性购买≥2个同一微认证”的购买需求；一般用于“机构、学校等集体性组织统一购买后，再将批量购买后生成的‘微认证兑换码’发放给个人，个人无需购买直接使用‘兑换码’兑换微认证，即可享受微认证相关权益”的情景。

3.5.4 所有的微认证都支持批量购买及兑换吗？现在有哪些微认证支持？

不是，当前仅有部分微认证支持批量购买及兑换。[华为云开发者学堂-微认证详情页](#)页面，含“微认证兑换”字样的微认证才可以在购买页面选择“XXXX-批量”规格，如[图3-3](#)，才支持完成批量购买及兑换，如无相关标识，则不可进行批量购买及兑换。

当前有如下微认证支持批量购买及兑换：

领域	微认证名称	链接
----	-------	----

云计算	华为云计算服务实践	购买链接
	华为云存储服务实践	购买链接
大数据	基于Spark实现车主驾驶行为分析	购买链接
物联网	基于物联网平台构建智慧路灯应用	购买链接
人工智能	基于昇腾AI处理器的算子开发	购买链接
	使用MindSpore训练手写数字识别模型	购买链接
	听歌识曲-抖音小视频背景音乐识别	购买链接
开发与运维	基于ServiceStage托管和治理天气预报应用	购买链接
数据库	MySQL数据库迁移上云	购买链接
	openGauss数据库在金融领域的使用实践	购买链接
	华为云数据库服务实践	购买链接

图 3-3 微认证详情页-微认证兑换标识



3.5.5 购买时，“单次购买”规格和“批量购买”规格如何选择？

- 如您仅用于个人学习、实验、考试认证使用，建议您选择“XXXX-单次”规格，购买1次即可享受微认证权益；
- 如您需购买微认证赠送他人，意向一次性购买≥2个同一微认证，可选择“XXXX-批量”规格，购买后，可将批量生成的兑换码自己使用及发送给他人，用于微认证兑换；
- 如您为“机构、组织、学校”等，具有群体性购买需求，希望一次性购买≥2个同一微认证，可选择“XXXX-批量”规格，购买后，可将批量生成的兑换码发送给他 人，用于微认证兑换。

3.5.6 批量购买微认证，一个订单可支持批量购买多少个？

当前批量购买微认证可支持一个订单批量购买2-100个，如超过100个需分开多个订单 进行购买，如小于2个则选择单次购买。

3.5.7 如何进行批量购买？

- 1.在[华为云微认证](#)官网上选择感兴趣的微认证，点击进入微认证详情页，点击详情页步 骤“01 购买认证”；
- 2.进入云市场详情页，选择“XXXX-批量”，自定义购买数量（不超过批量购买上限数 量值即可），选择完毕后点击“立即购买”；



3.进入订单提交页面，销售人员账号选择“不涉及”，同意协议及授权，点击“去支付”；

4.订单支付成功，点击“返回我的云市场”即可进入“[开发者个人中心-我的认证-我的兑换账号](#)”，查看微认证兑换码；

5.在“[我的兑换码-兑换详情](#)”，查看微认证兑换码并将其发放给使用者，在个人中心可以看到兑换码的兑换情况。



3.5.8 “批量购买”可以享受微认证折扣或者使用“代金券”进行购买吗？

视活动促销规则而定。如该折扣或代金券促销活动中，促销产品规格含“批量购买”，则可享受微认证折扣或使用代金券购买，否则，不可享受。

“单次购买”和“批量购买”的折扣及代金券设定与活动促销规则相关，同一微认证两个产品规格的促销规则设定并无直接联系。

3.5.9 购买后在哪里可以查看已购买的微认证、微认证兑换码和兑换情况？

- 您可以到华为云开发者学堂右上方的“个人中心”，选择“我的微认证”，查看已购买的微认证。如图3-4。

图 3-4 查看已购买微认证-我的微认证



- 您可以到华为云开发者学堂右上方的“个人中心”，选择“我的微认证-我的兑换码”，查看微认证兑换码并将其发放给使用者，在个人中心即可看到兑换码的兑换情况。如图3-5

图 3-5 查看已购买微认证-我的微认证-我的兑换码



3.5.10 如何使用“微认证兑换码”兑换微认证？

1. 使用者凭着兑换码，前往微认证详情页进行兑换，点击“微认证兑换”，输入兑换码，点击“立即兑换”即可兑换。



2. 兑换成功后，即可在“个人中心-我的微认证”查看微认证并进行学习、实验、考试、领证，如图3-6；同时批量购买发放兑换码用户的个人中心会显示其兑换码已使用，如图3-7。

图 3-6 使用兑换码用户-个人中心-我的微认证



图 3-7 批量购买发放兑换码用户-个人中心-我的兑换码



3.5.11 批量购买微认证后，自己需要使用，还需要兑换吗？

需要兑换。批量购买者本人如需要使用微认证，也需要使用兑换码兑换，兑换后，即可正常使用微认证。兑换步骤与使用者一致，见[3.5.10 如何使用“微认证兑换码”兑换微认证？](#)

3.5.12 微认证兑换码有效期多久？

1年有效期（由购买时间开始计算），请在有效期内完成兑换，到期后将会失效，同时微认证有一定的生命周期，可能会因为云产品的更迭而下线优化或停止服务，即该微认证已不具备学习使用价值，故建议收到微认证兑换码后，尽快完成兑换，开展学习、实验、和考试认证。

3.5.13 购买的微认证包含哪些权益？使用“微认证兑换码”兑换的微认证与自行购买的微认证享受的权益有区别吗？

用户购买微认证后可获得如下权益：

- 在线课程永久观看
 - 实验代金券一张（如动手实验需要使用付费资源），自购买认证起30天内有效（注：部分微认证实验通过华为云官方实验平台KooLabs云实验开展，不产生实际付费，不发放实验代金券。）
 - 5次考试机会
 - 通过考试后可获取华为云开发者学堂官方微认证证书及其他相关微认证权益
- 使用“微认证兑换码”兑换的微认证与自行购买的微认证享受的权益一致，无任何区别。

3.5.14 批量购买微认证，生成兑换码，若兑换码未使用，可支持退订吗？

不支持，产品一旦购买无法退款，请确认需求后再下单。

3.5.15 批量购买微认证支持开发票报销吗？

支持，开发票请参考“[发票管理](#)”相关问题答疑。

3.6 微认证课程学习常见问题

3.6.1 如何获得微认证的学习材料？

华为云开发者学堂提供在线的视频课程，对应课程的实验手册可以在微认证详情页面上获取。

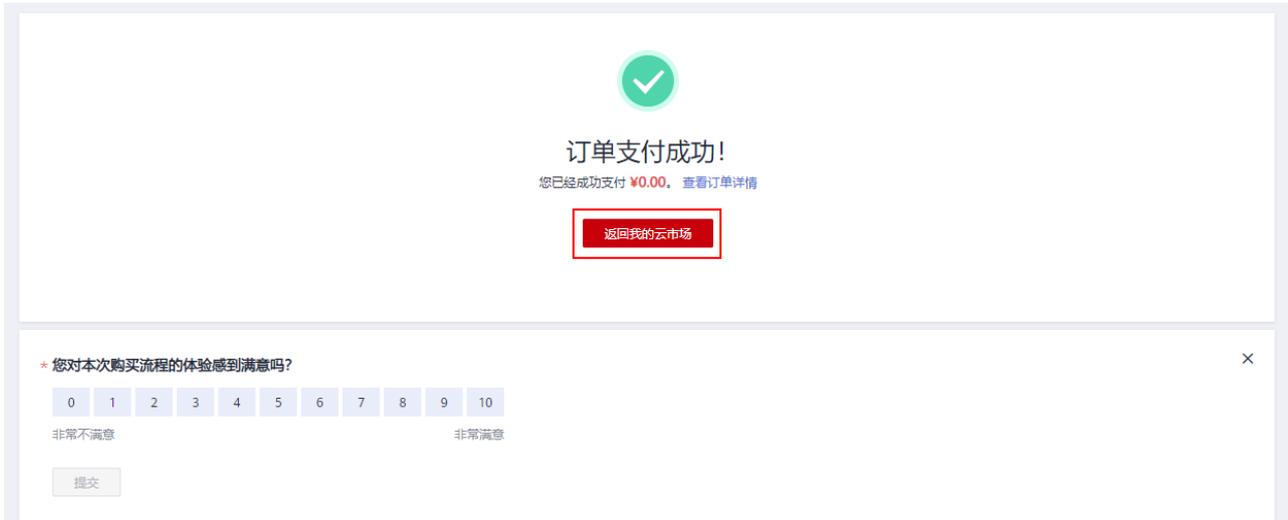
3.6.2 微认证课程学习的形式是什么样的？

微认证课程学习分为在线视频学习和在线实验操作。

3.6.3 在哪里可以进行课程学习?

- 订单支付完成后，点击“返回我的云市场”，回到“我的微认证”个人中心，进行对应微认证学习。如图3-8。

图 3-8 进入课程学习-返回我的云市场



- 您也可以到华为云开发者学堂右上方的“个人中心”，选择“我的微认证”，进行对应微认证学习。如图3-9。

图 3-9 进入课程学习-我的微认证

我的微认证

进行中(11)		已完成(1)		
购买时间	微认证名称	成绩	通过状态	电子证书
2020/12/24 10:51:25	基于BoostKit的虚拟化部署和调优...			
2020/12/23 10:35:25	基于BoostKit的MySQL性能优化			

- 点击该微认证详情页认证步骤的第2步“开始学习”进行课程学习。如图3-10。

图 3-10 进入认证流程-在线学习

01 购买认证 1、请使用华为云个人账户或企业主账号购买认证，不支持子账号购买认证；
2、购买认证后方可进行后续步骤，可在个人中心我的微认证中查看购买记录。

原价: ¥28.00 **¥28.00** [购买认证](#)

02 在线学习 通过在线课程学习，掌握理论知识

章节	时长 (分钟)	学习目标
云平台趋势	8	认识当前主流的云平台发展趋势
鲲鹏云平台介绍	10	介绍鲲鹏云平台的方案及优势
架构分析	6	了解鲲鹏云平台方案的主要架构
Docker+Kubernetes安装部署	4	介绍鲲鹏云平台Docker和Kubernetes组件部署方法
调优分析	11	掌握鲲鹏云平台虚拟化方案的调优方法

[开始学习](#)

3.6.4 课程里有测试题，是否通过就能拿到证书？

微认证课程里的测试题仅供学员检测学习成果所用，请点击微认证详情页面的第四步：在线考试，进入微认证考试环节，通过在线考试，即可获取微认证证书。

3.7 微认证实验常见问题

3.7.1 微认证的实验在哪里进行

方式一：手册型实验

购买微认证后，系统会自动发放一张实验代金券，用户下载实验手册后根据相关指引，在华为云控制台购买所需资源，并完成实验操作；实验结束请及时释放资源，以免不必要的资源浪费及扣费；代金券有效期为1个月，请尽快使用。

方式二：KooLabs云实验

直接通过微认证详情页“认证流程-动手实验”，跳转至“KooLabs云实验”，跟随实验环境内左侧指引完成实验操作。

3.7.2 实验对我课程学习有什么帮助？

每个微认证的实验与课程相匹配，通过实验的实践操作与练习可以加深课程学习与理解，获得场景化的技能提升。

3.7.3 实验要花多久完成？

实验一般在2小时即可完成，请在实验指导下进行实验，并安排好时间，若实验中途离开，请确认资源释放，否则会按照购买的实验资源进行收费。

3.7.4 实验过程中“实验提示报错”怎么办？

请严格按照实验手册指引开展实验，如报错，请先按照如下步骤自查，如有以下情况，建议更正后重试，或释放资源、清除缓存后，重新开展实验：

- 检查语句大小写是否正确，是否按照实验手册要求进行

- 检查是否漏掉“.”等细小符号
- 涉及代码部分，请复制代码，勿手动输入，勿私自修改代码、区域等非手册指引要求修改的内容
- 检查实验流程中是否有跳过内容、结果与实验手册指引不相符内容

3.7.5 实验手册提及的相关内容缺失怎么办？

如手册提示下载相关内容，或开展相关操作，但在提示处未找到指引，建议检查“下载手册”的下载包，或手册操作的前方步骤内，是否有相关指引，再开展操作，如无法解决，建议私聊华为云开发者学堂小助手（HWcloudedu）或通过人工客服来解决。

3.7.6 为什么部分微认证实验环境跳转到了“KooLabs 云实验”相关实验？

KooLabs云实验是华为云官方实验平台，一键创建实验环境。部分微认证实验是通过“KooLabs云实验”完成的，相比“下载手册”在本地开展实验的方式，开发者通过KooLabs云实验实验手册指导，快速体验华为云服务，在云端实现云服务的实践、调测和验证，操作量级更轻、上手更快、体验更好。

3.7.7 为什么在我实验过程中并没有找到实验指导中所提到的功能或服务？

请确认资源购买或使用的当前华为云区域与实验指导一致。

3.7.8 为什么做了实验后发现账号的钱被扣除了？

请检查在线实验资源是否已按照实验指导中进行释放，并且资源已彻底删除。若实验资源代金券消耗完毕，资源费用将从用户账号中扣取。

3.7.9 如果实验代金券使用完了，是否可以再做实验？怎么做？

实验资源代金券使用后，可以自己充值账号购买实验资源进行实验。

3.7.10 如何获得实验所需要的资源？

用户可通过“购买微认证后所发放的实验资源代金券”购买实验所需资源或自行充值购买实验资源。

3.7.11 实验代金券的有效期是多久？

实验资源代金券有效期自购买认证起30天内有效；如超过30天，您需自费购买相关实验资源，建议购买微认证后尽快开展实验。

3.7.12 如何购买所需要的实验资源？

- 实验环境为真实的华为公有云环境，实验资源需要在华为云上购买。
- 购买实验资源时需要注意按照实验指导手册选择计费模式。
- 购买资源时请务必按照实验指导手册选择资源规格。

3.7.13 实验资源所消耗的费用是如何计算的？

实验资源费用将根据用户选择的云服务产品规格、计费模式、使用时长进行计费。

3.7.14 如何查询到代金券信息及余额？

可以在费用中心查询到代金券信息以及可用余额，如图3-11。请合理安排时间进行实验。

图 3-11 查询代金券



3.7.15 实验完成后必须释放资源吗？

是的。如果不释放资源，将会一直进行计费，导致账号欠费而被停用，所以完成实验后请按照实验指导手工进行资源释放，并确认资源被彻底删除。若由于未及时释放导致费用透支，华为云不承担透支费用责任。

3.7.16 实验过程中遇到问题如何求助？

实验过程中遇到问题可以联系华为云人工客服或拨打4000-955-988或950808热线进行求助，若关于实验内容问题，将由客服转接到课程老师为您进行答疑。

3.8 微认证考试常见问题

3.8.1 考试注意事项？

考试前，请仔细阅读以下注意事项，确保您的考试顺利开展：

- 请确认已**绑定邮箱**，否则会影响证书生成
- 因考试需在线人脸识别监考，请使用带有摄像头的PC进行考试（电脑分辨率在1280像素以上），不可使用移动端设备
- 使用Google、火狐、或者360浏览器完成身份验证和考试
- 为保证考试顺利进行，请在考试前清除浏览器缓存，不要启动其它页面或软件，避免考试期间页面或程序弹出干扰监考系统，被判定为切屏
- 考试结束请点击页面右上角“提交”考卷，请勿直接关闭页面，否则会影响考试数据传输

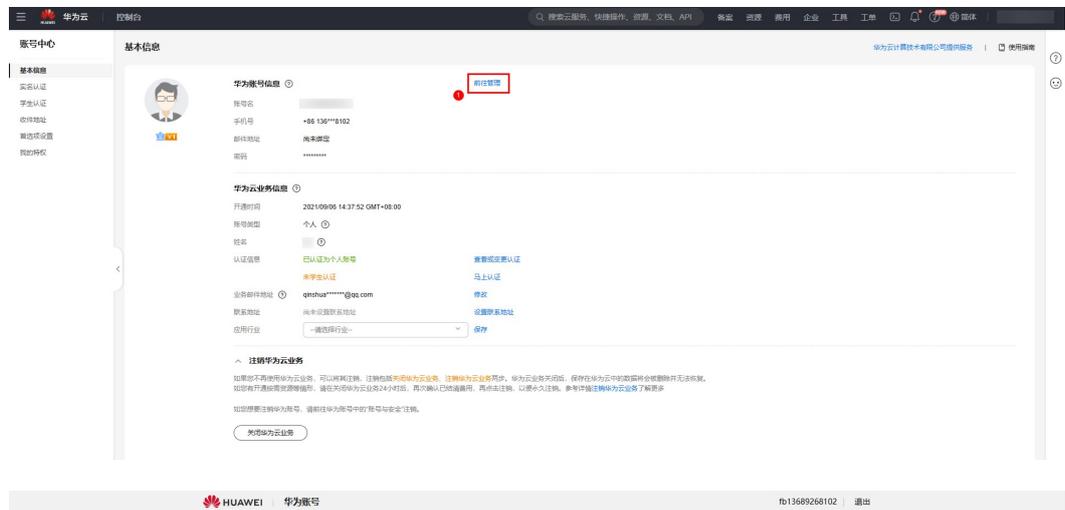
- 每个账号在购买后享有5次考试机会，请珍惜考试机会；考试合格后不允许再次考试

3.8.2 为什么要绑定邮箱？

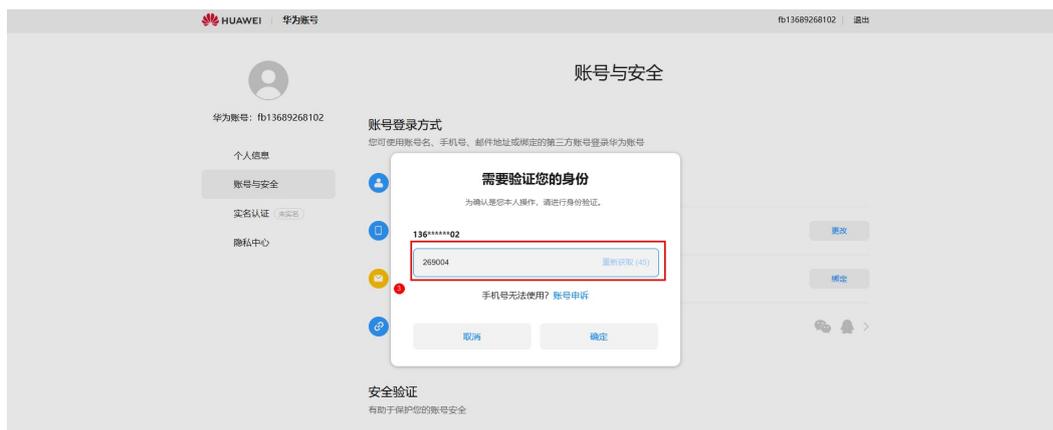
绑定邮箱是为了保证通过考试后能顺利生成电子证书，建议在购买微认证前完成绑定。

绑定邮箱

- 1、使用华为云账号登录。
- 2、页面提示用户绑定邮箱，单击“立即绑定”，跳转到“账号中心”页面
- 3、进入到“接收人管理”页面中，如账号联系人没有邮箱，需要先添加邮箱，步骤如下：



- 4、输入绑定手机号接收的验证码进行身份验证



5、验证身份成功后，输入您需要绑定的邮箱，并填入邮箱接收的验证码，随后点击绑定，出现下方步骤⑤中的弹窗后绑定邮箱成功。



3.8.3 考试要求使用的浏览器是否有限制？

有。请使用Google、火狐、或者360浏览器完成身份验证和考试。

3.8.4 为什么考试前验证时提示我身份验证失败？

请根据自身情况自查以下可能导致失败的因素：

- 请检查是否按照要求，横向上传（有人像的那一面）身份证照片，如身份验证失败，请清除浏览器缓存后，重新登录华为云账号，再在PC端横向打开照片 - 截图 - 保存 - 再上传照片，身份识别时候，请注意保持头像在检测框内，做微调动作。
- 请检查是否正确安装摄像头驱动或者摄像头驱动需要更新，建议安装摄像头驱动后重试。

- 请确保身份证及拍摄图片头像清晰（建议仅上传身份证部分图片，其他边框可裁剪掉），上传的照片不大于8M，且和当前考试人头像相似度大于80%，否则无法通过
- 请检查眼镜、刘海、拍照时晃动、正反面强光等影响因素，是否导致拍照不清晰或当前人像与身份证照片相差过大
- 身份证照片拍摄背景选素色并正面拍摄，人脸对比时用户身后环境背景建议保持整洁，不要有任何强光和杂乱干扰
- 如失败，建议更换浏览器（建议用谷歌CHROME），或清理缓存重试

如果仍然无法解决您的问题，请联系华为云人工客服协助排查。

如图3-12。

图 3-12 查看考生身份证上传示例图

考生身份证上传

请保证上传的身份证反面信息完整，无遮挡及反光。

身份证反面照片样式示例

身份证反面照片横向上传



3.8.5 为什么正在考试时提示我“认证不通过”？

考试期间，如系统人脸识别失败，可能会因系统多次“识别非本人”导致“认证不通过”系统强制交卷。因此，在考试时请注意：

- 请使用Google Chrome（48版本以上）浏览器，保证高质量的网络环境。
- 建议再次考试时，清除浏览器缓存，或更换一台电脑重试。
- 请关闭其他无关应用程序，仅打开一个浏览器页面，并清除浏览器缓存，上传照片进行识别验证。
- 请选择独立、安静、明亮的空间环境开展考试，前后无强光，反光，无他人路过干扰检测框。
- 请考试过程中请保持坐姿稳定，避免大幅度动作，保证头像在检测框内，不要中途离开，避免人脸识别失败。
- 如果仍然无法解决您的问题，请联系华为云人工客服协助排查。

3.8.6 考试有几次考试机会？

考试次数为5次，请珍惜考试机会。

若考试次数用完但是未通过考试，账号会被锁定无法考试，需要重新购买以获得考试机会。每次购买后将获得5次考试机会，为避免考试次数浪费，再次购买前请确认考试机会已用完。

3.8.7 如何查看微认证考试成绩？

一般考试结束即会显示考试成绩，也可以到华为云开发者学堂右上方的“个人中心”，选择“[我的微认证](#)”，查看对应微认证考试成绩。如[图3-13](#)。

图 3-13 查看微认证考试成绩

我的微认证

进行中(12) 已完成(1)

购买时间	微认证名称	成绩	通过状态	证书编号	电子证书
2020/02/28 09:33:00	华为云鲲鹏弹性云服务器高可用性...		✔ 已通过	010.....52	下载

3.8.8 考试已通过，可以刷新成绩记录吗？

微认证考试成绩大于70分则考试通过，可在考试通过24小时后，前往“个人中心>[我的微认证](#)”查看证书编号和下载电子证书，暂不可刷新成绩记录。

3.9 微认证证书常见问题

3.9.1 通过考试后如何查看成绩和获取证书？

- 提交考卷后即可看到本次考试成绩，也可前往“个人中心>[我的微认证](#)”查看。
- 微认证考试成绩大于70分则考试通过，可在考试通过24小时后，前往“个人中心>[我的微认证](#)”查看证书编号和下载电子证书。

3.9.2 为什么微认证证书超过 24 小时还没生成？

- 请检查在考试结束后是否“未交卷”即退出；可通过点击微认证详情页第4步“在线考试”进行确认。
- 微认证考试成绩大于70分则考试通过，请检查是否通过考试；可通过点击微认证详情页第4步“在线考试”进行确认。
- 请确认是否已完成邮箱绑定，[点击绑定邮箱](#)并刷新，等待系统生成证书。
- 如以上步骤检查无误，请再次确认证书生成时间是否超过24h，部分时间段，考试人数较多，将影响系统生成证书的时间。
- 如无法解决，请联系小助手（邮箱：huaweicloudedu@huawei.com，微信：HWcloudedu），或者拨打客服热线4000-955-988或950808选择人工客服咨询。

3.9.3 证书有效期是多久，证书是怎么样的？

证书生成后，有效期为2年。微认证证书为华为云官方颁布的电子证书（暂不提供纸质证书），带有独立的证书编号。如[图3-14](#)。

图 3-14 微认证证书示例



3.9.4 如何查看微认证证书编号？

可以到华为云开发者学堂右上方的“个人中心”，选择“[我的微认证](#)”，查看对应微认证的证书编号。如[图3-15](#)。

图 3-15 查看微认证证书编号

我的微认证

进行中(11) **已完成(1)**

购买时间	微认证名称	成绩	通过状态	证书编号	电子证书
2020/02/28 09:33:00	华为云鲲鹏弹性云服务器高可用性...		✔ 已通过	010:552	下载

3.9.5 为什么我的证书名称为公司名？

学员考试时所使用的账号实名认证姓名，即为证书上的“姓名”名称，如需生成个人证书，请使用个人身份认证账号进行考试。

3.9.6 微认证证书有什么权益？

通过考试可以获得官方认证证书，可以获得华为云面试优先推荐等其他权益。如[图3-16](#)。

图 3-16 微认证权益

微认证权益 华为云微认证持证人才，在申请以下权益时，享有优先权

权益	微认证
官方认证证书	✓
华为云产品优惠使用权	优先享有
华为云新产品体验权	优先享有
沙箱实验室免费体验权	优先享有
华为全联接大会嘉宾名额	优先享有
华为云面试推荐	优先享有

3.10 微认证兑换开发者认证常见问题

3.10.1 为什么多个微认证可以兑换开发者认证证书？

通过学习并通过微认证考试，掌握前沿技术知识，获取实践技能，即可获取微认证证书。开发者认证，是多项认证技能的集合考察，考取多门有内在关联的微认证证书，即代表掌握了某个开发者认证的认证技能要求，即可按照兑换关系，兑换相应的“开发者认证证书”。

3.10.2 同一个微认证可以参与多个开发者认证证书的兑换吗？

可参与，允许存在多个映射关系。当前根据开发者认证能力要求，采用n个微认证兑换1个开发者认证的策略，其中n个微认证中，每个微认证都对应一项相关能力，如该项能力既符合A开发者认证的能力要求，又符合B开发者认证的能力要求，且存在兑换关系，则可同时参与A/B两个认证的兑换。

3.10.3 微认证 1.0 和 2.0，都可以参与开发者认证兑换吗？

只要该微认证与相应的开发者认证存在相兑换关系，即可参与开发者认证兑换，与微认证的形式无直接关联。

3.10.4 哪些微认证可以兑换开发者认证？兑换关系是什么？

领域	微认证名称	微认证版本	可兑换开发者认证
云原生	云原生基础设施之容器入门	2.0	云原生入门级开发者认证
云原生	云原生基础设施之容器进阶	2.0	
云原生	基于CCE Kubernetes编排实战	2.0	
云原生	CCE网络与存储实战	2.0	
云计算	云容器快速搭建网站	2.0	

3.10.5 如何使用微认证 2.0 兑换开发者认证？

登录账号--个人主页--我的认证--我的证书兑换，通过指定的微认证后点击兑换证书即可获得对应的开发者认证证书。



3.10.6 点击“兑换证书”后，多久可以兑换成功？

一般为48h，点击“兑换证书”按钮，您可在48h后，前往“个人主页-我的认证-我的证书兑换”查看并下载证书。

3.10.7 证书兑换成功后，在哪里可以查看证书编号、下载证书？

您可前往“个人主页-我的认证-我的证书兑换”查看证书编号，下载证书。

3.10.8 通过“自购考取”的证书跟“兑换”获取的证书，有什么区别吗？

无区别。通过“自行购买并通过考试”获取的开发者认证证书，与通过“考取多个微认证”兑换的开发者认证证书，在证书效力、证书样式、证书有效期等各方面皆无区别，具有同等认证价值和意义。

3.11 云认证业务动态说明

3.11.1 “云认证业务动态”标签、含义及对用户的影响

华为云认证，包含华为云微认证，华为云开发者认证，如下统一简称为“云认证”。

表1 云认证业务动态标签及含义

业务动态	标签	含义	通知/公告	通知/公告方式	提前天数

正式上线	/	云认证首次上线或下线优化后的云认证重新上线	上线通知	页面	7天
临时变更	/	指在若干小时内即可完成的变更操作，对课程、实验及考试内容均无影响，如修改代金券配置、修改页面文案、调整价格等	/	/	/
下线优化	下线优化	指某云认证因产品功能变更、课程或实验内容陈旧等原因导致用户的实验、考试无法正常进行，需下线调整优化	优化调整通知	页面	7天内
停止服务	停止服务	云服务更新迭代速度快，某些云认证由于产品功能变更、下线等原因，内容不再适用，故作停止服务退市处理	停止服务公告	页面/ 邮件/ 电话	30天

通知/公告发布位置链接：[华为云开发者学堂资讯专栏](#)

表2 下线优化可能对用户的影响

用户体验流程	下线优化通知发出~ 下线优化开始			下线优化开始~下线 优化结束			重新上线		
	微认证 1.0	微认证 2.0	开发者 认证	微认证 1.0	微认证 2.0	开发者 认证	微认证 1.0	微认证 2.0	开发者 认证
浏览商品&购买	正常			商品临时下架，无法下单			正常		
课程学习	正常			无法学习			正常		
实验练习	正常			无法操作			正常		
理论考试	正常			无法考试			正常		
实验考试	/	正常	/	/	无法考试	/	正常	/	
下载证书	正常			详情页无法获取，可在“个人主页-我的开发者学堂-我的认证”点击下载证书			正常	正常	
兑换开发者认证	/	正常	/	/	正常	/	/	正常	/

其他查询：如个人主页-我的开发者学堂-我的认证	正常浏览	正常浏览，已通过的微认证证书正常查看	正常浏览
-------------------------	------	--------------------	------

表3 停止服务可能对用户的影响

用户体验流程	停止服务公告发出~停止服务生效			停止服务生效		
	微认证1.0	微认证2.0	开发者认证	微认证1.0	微认证2.0	开发者认证
浏览商品&购买	正常			商品永久下架		
课程学习	正常			支持个人中心-我的课程中搜索重复学习		
实验操作	正常			如您购买的认证实验环节在KooLabs云实验中进行，请关注KooLabs云实验的相关实验是否有效，如有效则能继续进行实验操作；若实验是以实验手册形式提供指导，则不建议继续实验		
理论考试	正常			无法考试		
实验考试	/	正常		/	无法考试	
下载证书	正常			详情页无法获取，可在“个人主页-我的开发者学堂-我的认证”点击下载证书		
兑换开发者认证	/	正常	/	/	无法兑换	
其他查询：如个人主页-我的开发者学堂-我的认证	正常浏览			正常浏览，已认证证书正常查看		

3.11.2 常见问题

华为云认证，包含华为云微认证，华为云开发者认证，如下统一简称为“云认证”。

【正式上线】

- Q: 华为云开发者学堂发布新云认证会提前通知吗？在哪里能查到？
A: 新云认证上线前，华为云开发者学堂会提前7天在[华为云开发者学堂资讯专栏](#)发布上线通知，您可前往此处获取新云认证发布信息。
- Q: 我购买的云认证下线优化了，请问什么时候才会上线？

A: 请优先关注该云认证下线优化通知中所提到的上线时间, 若通知中未给出明确的上线时间, 您可前往[华为云开发者学堂资讯专栏](#), 云认证上线前会提前7天在此发布通知。

【临时变更】

1. Q: 我在购买某云认证一段时间后, 又收到了一张代金券, 请问是什么原因?
A: 是因为该云认证在您购买的30天内由于产品调整进行过临时变更, 但您尚未完成实验, 所以重新发放了匹配该实验的代金券。
2. Q: 我已经购买过的云认证价格变化了, 但是我还没实验和考试, 请问会有影响吗?
A: 没有影响。如果因价格调整涉及到实验代金券的变更, 我们会为您补发代金券, 请使用该代金券实验; 如不涉及实验代金券变更, 请您正常学习、实验及考试, 不会另行通知。

【下线优化】

1. Q: 我购买的云认证下线优化了, 但我还没实验怎么办?
A: 如您购买的云认证实验环节在KooLabs云实验中进行, 请您关注[华为云开发者学堂资讯专栏](#)的上线通知, 待重新上线后前往KooLabs云实验; 如您购买的云认证对应的实验是以实验手册形式提供指导的, 因云认证代金券有效期为30天, 若该云认证在您购买30天内下线优化, 华为云开发者学堂将在其重新上线后为您补发代金券, 届时请使用该券进行实验; 如该云认证下线时您购买已超过30天, 则原代金券已失效, 请您关注[华为云开发者学堂资讯专栏](#)的上线通知, 待重新上线后自费购买资源进行实验。
2. Q: 我购买的云认证下线优化了, 还能学习、实验和考试吗?
A: 下线优化期间不可学习、实验和考试, 建议您在重新上线后学习备考。
3. Q: 购买并考取了云认证证书, 但是那个云认证下线优化了, 我的证书还有效吗?
A: 您的证书只要在有效期内即有效, 且在优化前后考取的证书拥有同等效力。
4. Q: 我考取的云认证下线优化了, 还能下载证书吗?
A: 可以, 您仍可前往 [个人主页-我的开发者学堂-我的认证](#)-已完成 下载证书。
5. Q: 我购买的云认证下线优化了, 请问什么时候才会上线?
A: 请优先关注该云认证下线优化通知中所提到的上线时间, 若通知中未给出明确的上线时间, 您可前往[华为云开发者学堂资讯专栏](#)查询, 云认证上线前会提前7天在此发布通知。
6. Q: 我考取的云认证下线优化了, 还可以进行开发者认证兑换吗?
A: 可以, 您仍可前往[个人主页-我的开发者学堂-我的认证](#) 进行开发者认证证书兑换。

【停止服务】

1. Q: 云认证停止服务后, 还能学习课程吗?
A: 仍可通过[个人主页-我的开发者学堂-我的课程](#)搜索该课程进行学习, 但课程已不再维护刷新。
2. Q: 云认证停止服务后, 对应的实验还能操作吗?
A: 如您购买的云认证实验环节在KooLabs云实验中进行, 请关注KooLabs云实验的相关实验是否有效, 如有效则能继续进行实验操作; 若实验是以实验手册形式提供指导, 则不建议继续实验。

3. Q: 云认证停止服务后, 还可以进行理论考试和实验考试吗?
A: 云认证停止服务即说明该认证不再具有认证价值, 不可再开展相应的认证考试。
4. Q: 云认证停止服务后, 我的证书还有效吗?
A: 已考取的证书在有效期内均有效。
5. Q: 云认证停止服务后, 还可以参与开发者认证兑换吗?
A: 已考取的证书在有效期内均有效, 即可以在证书有效期内进行开发者认证证书兑换。
6. Q: 云认证停止服务公告已经发布了, 可我还没考试怎么办?
A: 华为云开发者学堂会提前30天在[华为云开发者学堂资讯专栏](#)发布停止服务公告, 若您还有认证需求, 请在此期间学习、实验并考取证书, 正式下线后实验和考试功能将永久关闭。

3.12 修订记录

发布日期	修订记录
2023-4-17	刷新微认证兑换开发者认证常见问题。 刷新微认证2.0常见问题
2023-3-21	更新微认证批量购买清单。 更新微认证购买常见问题。
2023-1-31	增加微认证2.0常见问题、微认证兑换开发者认证常见问题; 修改云认证业务动态说明。
2022-11-08	鲲鹏相关微认证下线。
2022-08-12	为什么要绑定邮箱 章节增加说明。
2022-07-04	沙箱实验室更名为KooLabs云实验。
2022-01-13	“华为云培训中心”更名为“华为云开发者学堂”。
2021-10-21	“华为云学院”更名为“华为云培训中心”。
2021-09-17	更新微认证批量购买说明及清单。
2021-05-20	更新微认证证书24h超时未生成说明。
2021-04-27	更新微认证相关认证、购买、实验与考试说明。
2021-04-09	更新 华为云学院资讯专栏 链接, 增加考试注意事项说明。
2020-12-28	更新部分微认证模块内容。
2020-09-28	增加 微认证业务动态说明 。
2020-04-17	增加获得微认证实验资源代金券的说明、微认证证书改版。
2020-01-19	重新购买微认证自动获得考试机会。
2019-11-29	支持在线下载微认证证书。

发布日期	修订记录
2019-07-16	增加微认证各类常见问题。
2019-02-15	新增云计算和人工智能相关微认证。
2018-10-31	删除FAQ中微认证公测内容。
2018-09-06	<ul style="list-style-type: none">• 新增微认证，原认证描述相应改为职业认证。• 刷新FAQ内容。
2018-05-10	首次发布。

4 华为云实验

华为云官方实验平台，一键创建实验环境，开发者通过实验手册指导，快速体验华为云服务，在云端实现云服务的实践、调测和验证。量级轻、上手快、体验好。

4.1 KooLabs云实验介绍

4.2 如何进入KooLabs云实验

4.3 实验界面介绍

4.4 如何延时

4.5 实验点

4.6 纠错

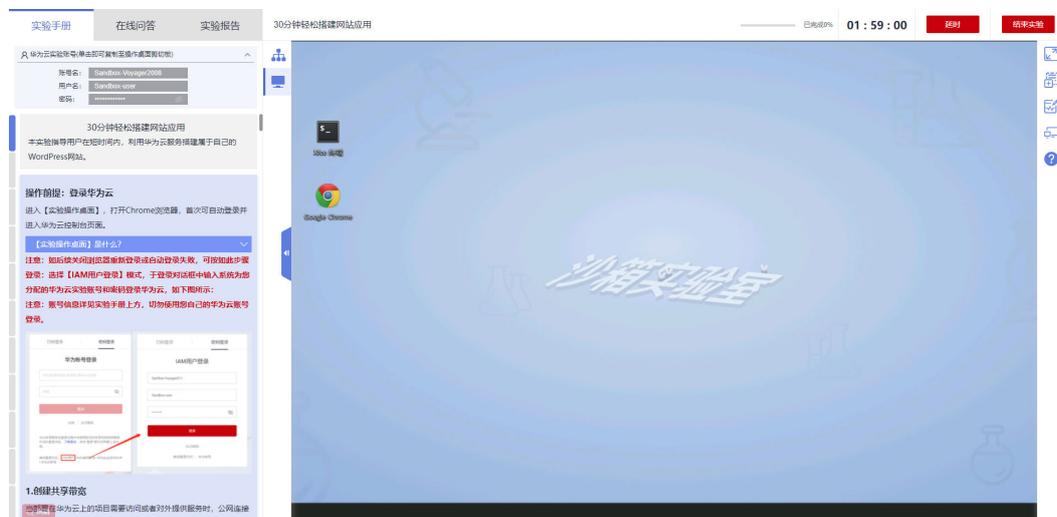
4.7 如何查看实验记录

4.8 修订记录

4.1 KooLabs 云实验介绍

4.1.1 什么是 KooLabs 云实验

KooLabs云实验**KooLabs云实验**是华为云官方实验平台，一键创建实验环境，开发者通过实验手册指导，快速体验华为云服务，在云端实现云服务的实践、调测和验证。量级轻、上手快、体验好。



4.1.2 KooLabs 云实验优势是什么

区别于传统实验室，KooLabs云实验零硬件投入，免部署免维护省成本，在线一键式开通资源，24小时随时随地远程访问，在真实云环境中便捷操作，详细的实验文档指导操作，智能检测实验进程，一键式生成实验报告，智能问答全程跟踪，实时在线问答服务，沉浸式实验体验，助你快速上云。

4.2 如何进入 KooLabs 云实验

4.2.1 实验类别介绍

当前KooLabs云实验共分为云计算、人工智能、鲲鹏、软件开发、云安全和快速入门6个实验方向，初级、中级、高级3个难度等级，难度等级越高，操作难度越大，所需实验时间越长。具体为：

- 快速入门：
华为云各服务基础操作体验入门实验。
- 云计算：
可体验基于华为云服务体验搭建网站、云应用性能测试、容器应用部署、物联网智慧路灯构建等多种场景的云计算领域实验。
- 人工智能：
可体验基于华为云AI人工智能服务的花卉分类、语音识别、算子开发等多种场景的人工智能领域实验。
- 鲲鹏：
可体验基于华为云鲲鹏弹性服务器的Web部署、软件/代码迁移、性能测试调优等鲲鹏实验。
- 软件开发：
可体验基于华为云软件开发平台DevCloud等多种应用的实时对战游戏开发、搭建minikube等软件开发领域实验。
- 云安全：
可体验华为云安全服务的Web应用防火墙防护、靶场平台演练等场景的实验内容。



4.2.2 如何进行实验

进入KooLabs云实验，可通过下图路径进入，也可通过KooLabs云实验链接（KooLabs云实验链接：<https://lab.huaweicloud.com>）进入。



在KooLabs云实验首页，可浏览**推荐实验**、**KooLabs云实验介绍**、**热门实验**等信息内容。

开发者学堂 学习路径 在线课程 云直播 云实验 云认证 培训服务 资讯

搜索 开发者个人中心 文档

KooLabs云实验

重磅推荐 限时免费

[全部实验列表](#)

基于容器实现一分钟自动化部署

使用ModelArts实现花卉图像分类

使用华为云鲲鹏弹性云服务器部署Discuz!

KooLabs云实验是什么

华为云官方实验平台，一键创建实验环境，开发者通过实验手册指导，快速体验华为云服务，在云端实现云服务的实践、调测和验证，量级轻、上手快、体验好。

[KooLabs云实验指南文档](#)

热门实验

精心设计云上实验，深度体验云服务

 30分钟轻松搭建网站应用 推荐 今日免费名额剩余: 0名 <small>初级 2h 33.7k</small> 10实验点	 10分钟快速入门EVS 推荐 今日免费名额剩余: 16名 <small>初级 1h 15.2k</small> 10实验点	 10分钟快速入门RDS 推荐 今日免费名额剩余: 16名 <small>初级 1h 10.5k</small> 10实验点
 5分钟极速建站体验 推荐 今日免费名额剩余: 16名 <small>初级 0.5h 1.9k</small> 10实验点	 文字识别API服务调用 推荐 今日免费名额剩余: 50名 <small>初级 1h 24</small> 10实验点	 使用ModelArts实现花卉图像分类 今日免费名额剩余: 17名 <small>初级 1h 18.7k</small> 10实验点
 基于华为云鲲鹏弹性云服务器部署Web应用 今日免费名额剩余: 0名 <small>初级 1h 17.1k</small> 10实验点	 10分钟快速入门ECS 今日免费名额剩余: 44名 <small>初级 1h 16.7k</small> 30实验点	 通过鲲鹏开发套件实现Java代码迁移 今日免费名额剩余: 55名 <small>初级 1.5h 12.5k</small> 10实验点

[查看更多](#)

KooLabs云实验优势

量身定制，满足广泛业务需求

体验真实云场景

模拟真实操作场景，快速调用资源，深度学习和使用华为云服务

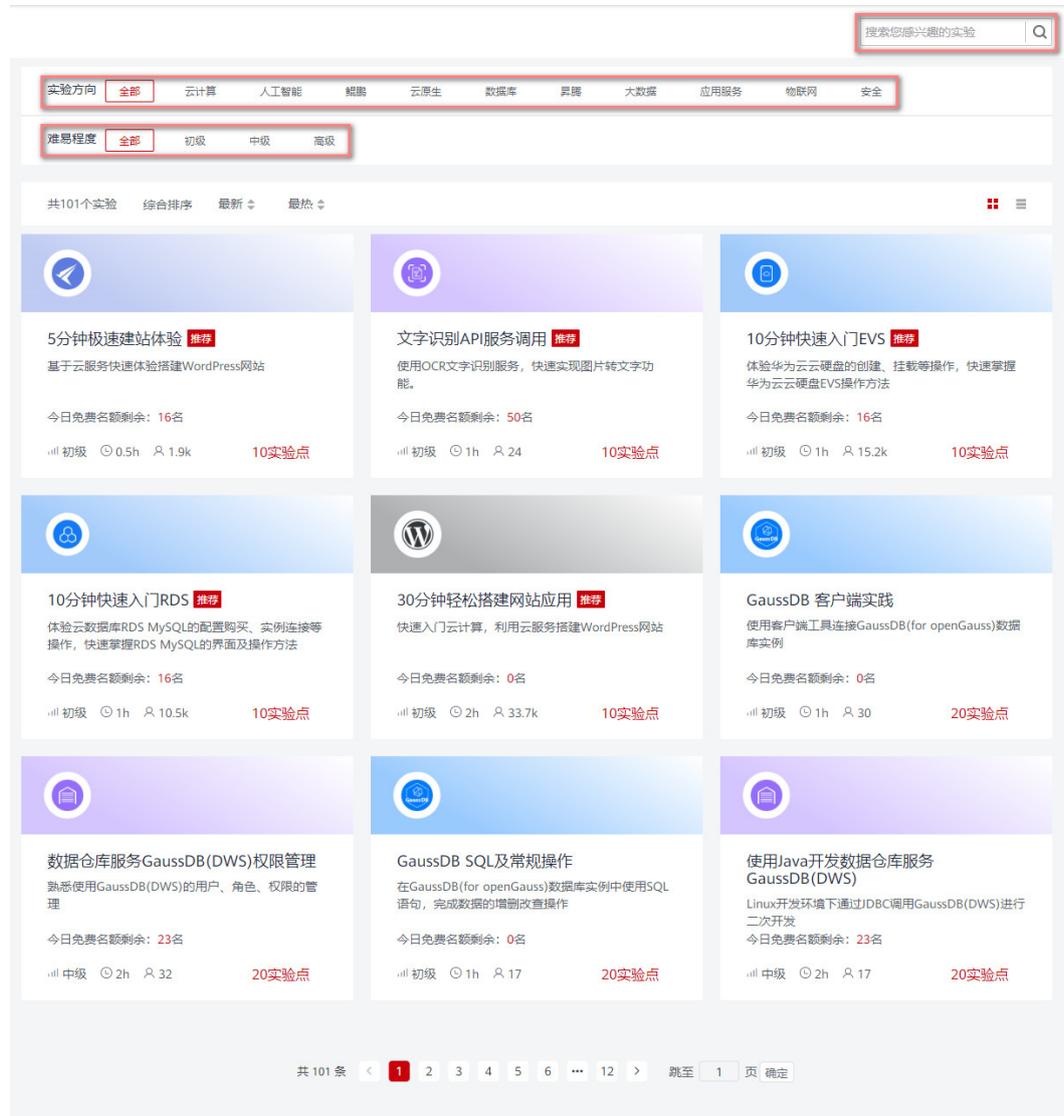
随时随地做实验

搭建完善环境配置，不受地域限制，线上体验触手可及

由浅入深易上手

详细实验手册，手把手指导操作，直观实验报告，助力把控实验进程

点击【全部实验列表】，进入实验列表页，查看所有KooLabs云实验。可从**实验方向**、**实验难度**进行实验筛选，也可以搜索实验。



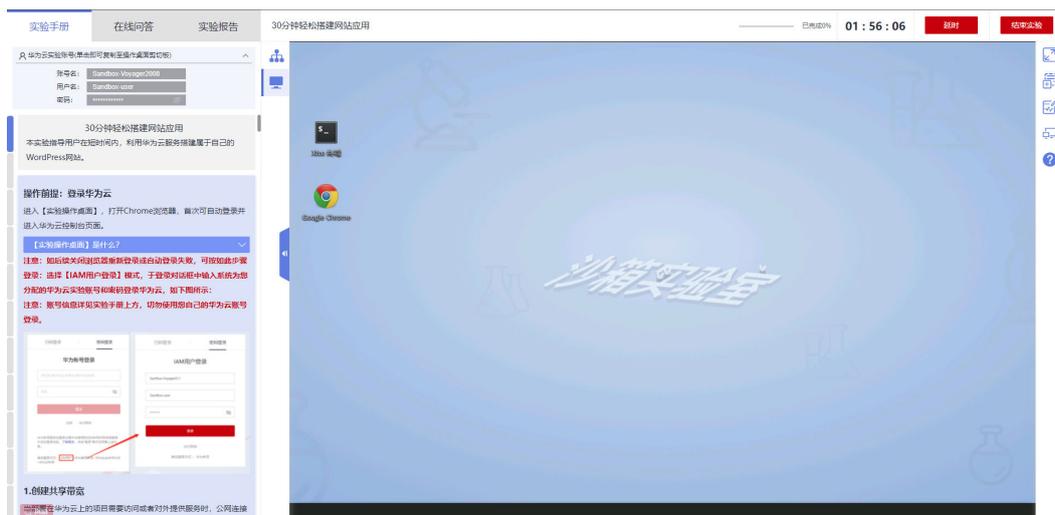
点击实验卡片，进入实验详情页，可了解进一步实验详细内容，包括**实验目标与基本要求**、**实验摘要**、**实验手册**、**实验相关实验**、**实验所用产品**和**实验相关课程**等相关内容。



此时，需点击实验详情页右上角【**登录**】进行账号登录，且需完成实名认证。若无华为云账号，可点击【**注册**】进行账号注册。



登录已实名认证的华为云账号后，点击页面中【**开始实验**】，可获得实验名额，进入实验。KooLabs云实验每日0点限量提供免费实验名额，若免费实验名额已使用结束，或当日免费实验名额被领取完，可通过实验点购买实验名额。



4.3 实验界面介绍

4.3.1 实验账号

实验界面左上角提供了实验账号，账号名是Sandbox-xxx（每次进入实验随机分配），用户名是Sandbox-user，如下文截图所示。

在实验桌面中登录提供的实验账号进行实验操作及购买相关服务，将不会在个人账号中产生任何资源购买的费用。点击右上角箭头按钮可收起实验账号框。



4.3.2 实验手册

实验手册提供了实验所有操作步骤及参数的提示内容，包含实验中需要注意的提醒事项。实验手册左侧是实验手册导航，点击后可跳转对应实验步骤内容，当成功完成当前步骤时，对应导航条会点亮变绿且自动滑动到下一步骤操作提示。



4.3.3 在线问答

点击实验界面的【在线问答】，可向智能问答机器人咨询实验问题。若智能问答机器人无法解决疑问，可点击在线问答框中顶部的【和做过本实验的小伙伴一起讨论实验吧】，进入该实验的交流讨论贴中发帖求助或与其他完成该实验的用户进行交流。

实验手册 **在线问答** 实验报告 30分钟轻松搭建网站应用

和做过本实验的小伙伴一起讨论交流吧 >

10:14

 Hi 亲爱的diantongDJT, 你好!

猜你想问的问题:

- 系统提供的华为云实验账号和真实的华为云账号有什么区别?
- 如何进入【实验操作桌面】?
- 【实验操作桌面】是什么?

请描述您的问题 发送



Xfce 终端



Google Chrome

学院小助
更新于2020年10月29日 16:36:39 阅读 11598 回复 19
只看该作者

发帖:391 粉丝:173

级别：版主,版块专家

发消息
+ 关注

[沙箱实验室] 云计算：《30分钟轻松搭建网站应用》-交流讨论帖

欢迎小伙伴们体验《30分钟轻松搭建网站应用》实验，有任何问题都可以在这里讨论交流哦！

通过本实验：

5 您将学习

以一台基础环境的CentOS7.4 64位ECS为例，快熟了解手工搭建和部署WordPress网站的操作。WordPress是使用PHP语言开发的博客平台，用户可在支持PHP和MySQL数据库的服务器上架设属于自己的网站。LAMP即由Linux、Apache、MySQL和PHP建立的web应用平台。

5 您将体验

1. 搭建LAMP环境
2. 安装及配置WordPress网站

5 您将掌握

1. 华为云VPC/ECS/RDS云服务购买及基本配置操作
2. 搭建网站应用的基本原理

实验开始前，推荐您先学习相关课程，掌握实验背景知识：

1. 弹性云服务器ECS：轻松上云第一步

实验完成后，欢迎学习相关领域微认证，认证您的AI技能：

1. 搭建麦进斗电子商务网站

实验过程中，如有任何问题可在该帖进行交流，也可以添加华为云学院小助手（微信号：HWcloudedu），专业人员为您实时答疑解惑，互相交流，共同进步！

如要提出问题，请详细描述您的问题及出现的步骤，附上实验操作截图，如有其他参考信息可一并附上。

4.3.4 实验报告

实验界面中点击实验报告，可浏览该实验的实验内容、实验目标、实验步骤完成状态，及实验问题记录列表、过程记录等内容。

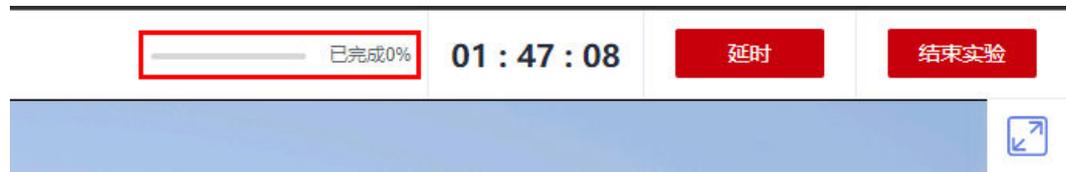
The screenshot shows the '实验报告' (Experiment Report) tab selected. On the left, there is a table of progress for various steps:

完成状态	操作前提	操作方式	完成度
1	1. 创建共享策略	1. 他人共享策略	未完成
2	2. 购买共享策略	2. 创建安全组	未完成
3	3. 创建安全组	3. 创建私有云 (VPC)	未完成
4	4. 创建弹性云服务器 (ECS)	4. 他人弹性云服务器	未完成

The main area displays a desktop environment with a blue background and the '沙箱实验室' (Sandbox Lab) logo. The desktop includes icons for '360 浏览器' (360 Browser) and 'Google Chrome'. The interface also shows a progress bar at the top right indicating '已完成0%' and a timer at '01:48:00'.

4.3.5 实验进度

实验界面右上角展示了当前实验进度，便捷了解当前实验进度。



4.3.6 实验剩余时间

实验时间以倒计时方式计时，从进入实验界面后开始倒计时，可在实验剩余时间归零前多次进入并操作实验。

若实验时间未用完，再次进入实验界面时，则会以剩余时间开始实验。



当实验剩余时间归零时，则会弹框提示“您的时长已用完，延时需消耗X个实验点”，并显示实验点余额和使用实验点延时后的实验时间等内容，可根据需要选择确认加时或结束实验。



4.3.7 延时功能

延时功能：使用实验点延长实验时间。完成一次延时操作后，实验剩余时间增加一次实验时长。



4.3.8 结束实验

点击结束实验，会弹框提示“退出后系统将清理实验环境，再次进入时将重新开始实验”点击【确定】则关闭实验界面，结束实验，点击【取消】则关闭提示弹框，回到实验界面。



4.3.9 右侧功能菜单栏

实验界面右侧，提供了五个功能，分别是切换全屏、复制粘贴、过程记录、屏幕共享及新手指引：

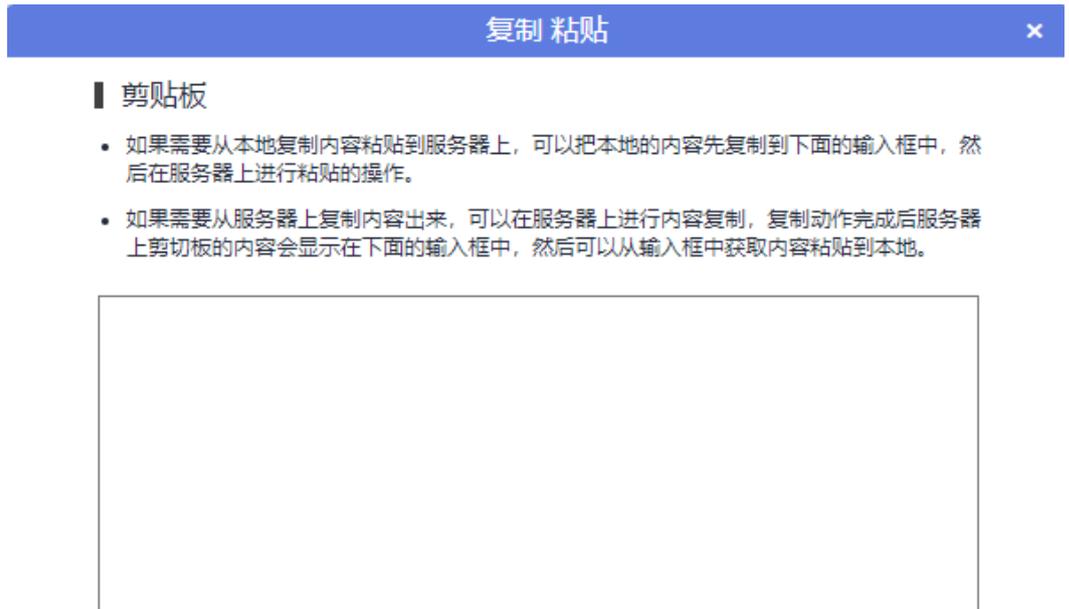


- **切换全屏：**单击可将实验界面全屏化，再次单击则恢复窗口化



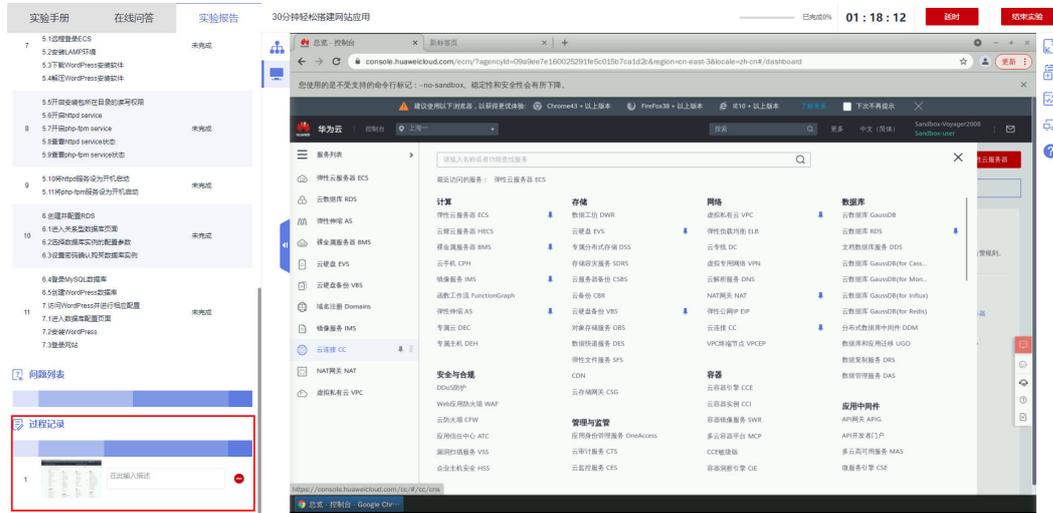
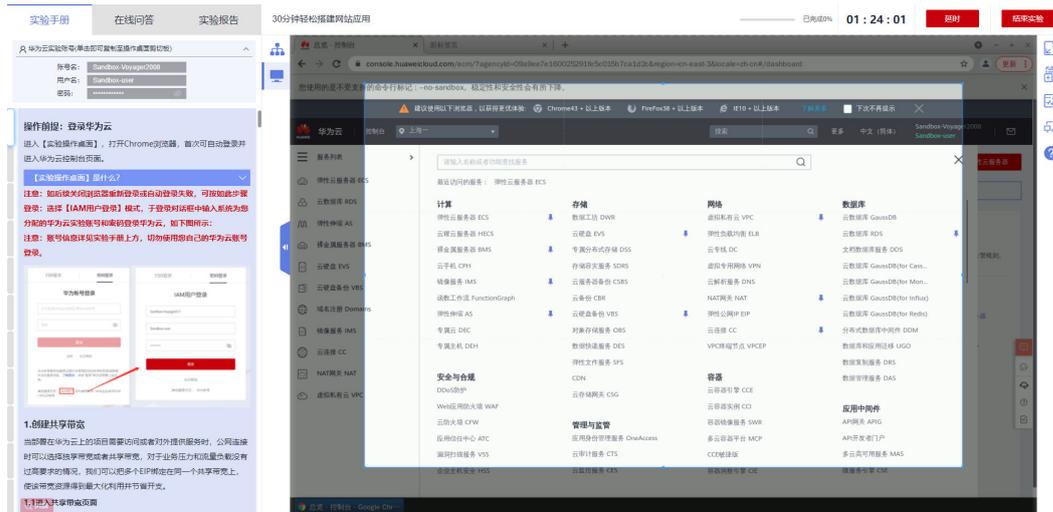
- **复制粘贴：**将实验界面外的文本内容复制到实验桌面中，也可将实验界面中的内容复制到本地环境。点击后弹出复制框，将本地内容复制到对话框中后关闭对话框，即可在实验桌面中进行粘贴。





- **过程记录：**可通过截图和文本结合的方式，记录实验过程中的重要操作内容及笔记，完成实验后，可在实验报告中查看所记录的内容。点击后在实验桌面弹出截图框，可自定义截图大小和截图内容，按enter键确认截图内容后可在实验报告的过程记录中记录笔记。





- **屏幕共享：**提供两种屏幕共享方式，分别是远程桌面共享和远程桌面控制。远程桌面共享链接可分享实验桌面，对方无实验桌面操作权限；远程桌面控制链接可分享实验桌面和实验桌面的操作权限，对方可控制实验桌面进行实验操作。



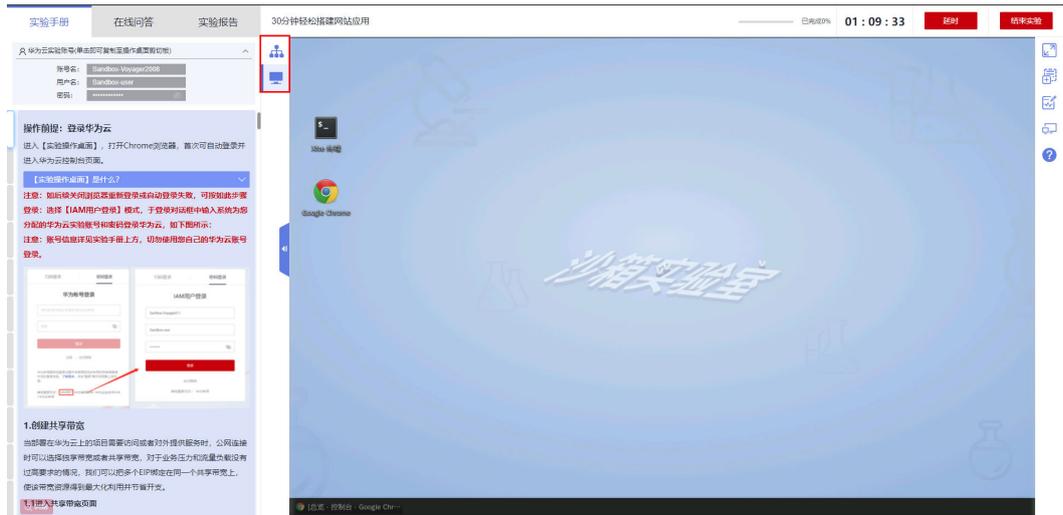


新手指引：可快捷了解实验界面的界面分布及功能



4.3.10 实验页签

实验手册右侧有两个页签按钮，分别是**实验拓扑图页签**和**实验桌面页签**，以及实验手册收起/展开按钮。



- **实验拓扑图页签：**点击后可查看实验拓扑图，展示了实验所用各服务间的逻辑关系，点击拓扑图中的服务logo，可查看该服务的介绍、优势和作用等信息。在服务介绍页中点击【进入实验环境】，可跳转实验桌面。



30分钟轻松搭建网站应用 已完成0% 01:07:21 延时 结束实验

实验桌面

简介

弹性云服务器 (Elastic Cloud Server) 是一种可随时自动获取、计算能力可弹性伸缩的云服务器,可帮助您打造可靠、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。

优势

- 弹性云服务器是由CPU、内存、镜像、云硬盘组成的一种可随时获取、弹性可扩展的计算服务器,同时它结合虚拟私有云、虚拟防火墙、数据多副本保存等能力,为您打造一个高效、可靠、安全的计算环境,确保您的服务持久稳定运行。

作用

- 通过和其他产品、服务组合,弹性云服务器可以实现计算、存储、网络、镜像安装等功能;
- 弹性云服务器在不同可用区中部署,一个可用区发生故障后不会影响同一区域内的其它可用区。
- 可以通过虚拟私有云建立专属的网络环境,设置子网、安全组,并通过弹性公网IP实现外网链接(需带宽支持)。
- 通过镜像服务,可以对弹性云服务器安装镜像,也可以通过私有镜像批量创建弹性云服务器,实现快速的业务部署。
- 通过云硬盘服务实现数据存储,并通过云硬盘备份服务实现数据的备份和恢复。

[进入实验环境](#)

- **实验桌面页签:** 点击后可进入实验桌面,该桌面是Linux的图形化桌面。实验的所有操作,都将在这个实验桌面中进行。

实验手册 | 在线问答 | 实验报告 | 30分钟轻松搭建网站应用

华为云实验账号(单击即可复制至操作桌面剪切板)

账号名:	Sandbox-Voyager2008
用户名:	Sandbox-user
密码:	*****

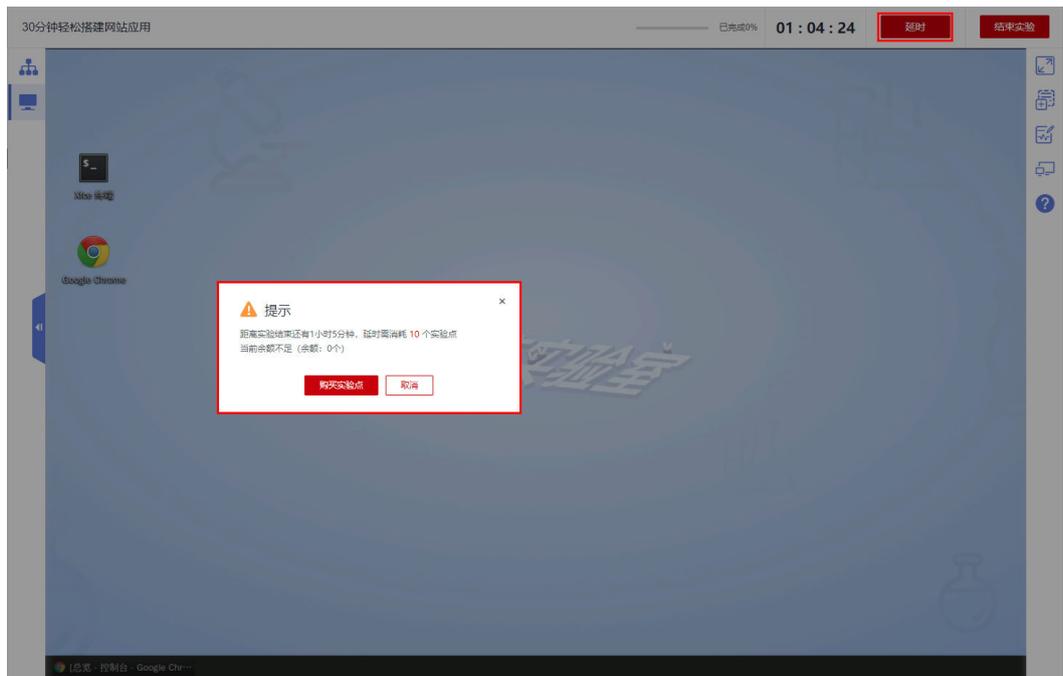
[实验操作桌面](#)



4.4 如何延时

4.4.1 实验剩余时间充足时进行延时

实验中，若实验剩余时间充足时，点击【延时】按钮，系统会弹窗提示延时相关信息，如实验剩余时间，延时所需实验点，当前实验点余额。





4.4.2 实验剩余 5 分钟时进行延时

实验中，若实验剩余时间5分钟时，系统会弹窗提示剩余时间还有5分钟，且显示实验点余额。点击【确认加时】使用实验点进行延时，点击【取消】则关闭窗口，继续试实验。



4.4.3 实验时间归零时进行延时

若实验时间归零后则弹窗提示“实验时长已用完”，可选择使用实验点进行延时，或结束实验。此时需要在5分钟内完成延时，否则系统将自动关闭并清理实验环境。点击【结束实验】则退出实验环境。



4.4.4 实验点不足以支付延时处理方式

若实验点不足以支付延时所需实验点时，点击【购买实验点】按钮进入实验点充值页面（实验点充值方式见[实验点-如何购买实验点](#)），充值完成后回到实验界面，点击【确认加时】，即可使用实验点进行延时。

提示

您的时长已用完，延时需消耗 10 个实验点
当前余额不足 (余额: 0个)

注：请在5分钟内完成延时，否则系统将自动关闭并清理实验环境

购买实验点

结束实验

4.4.5 完成延时

完成延时后，系统会立即为您添加一次实验时长。

4.5 实验点

4.5.1 什么是实验点

实验点可用于KooLabs云实验的实验，实验点需在云市场进行购买，购买成功即可使用。

4.5.2 如何购买实验点

实验点需在[云市场](#)进行购买，实验点有不同的规格，可按需进行购买。购买流程如下：

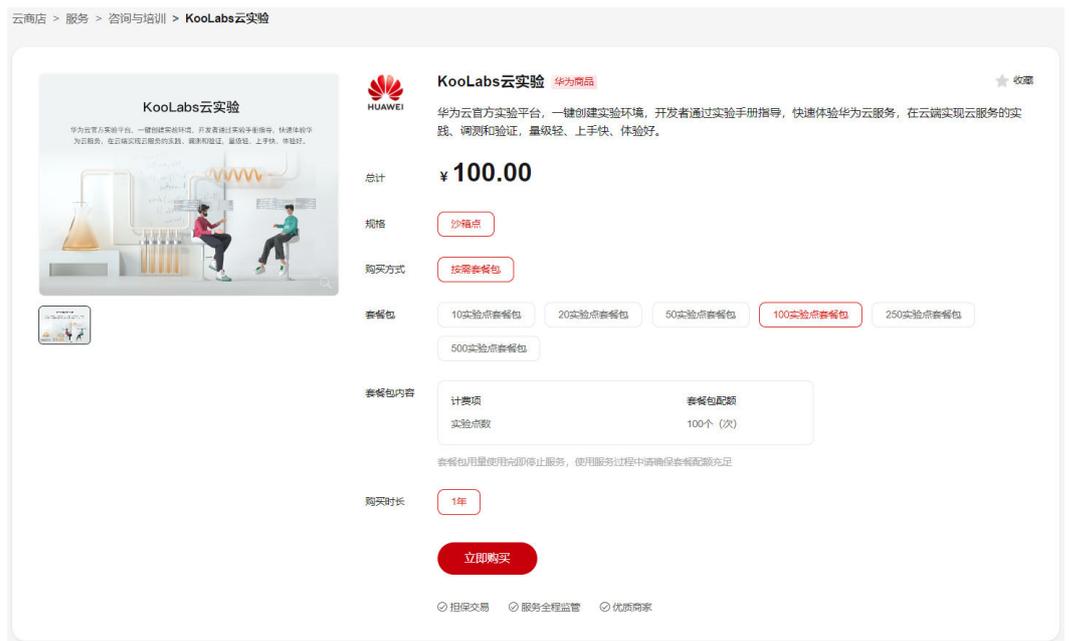
- 进入KooLabs云实验；
- 登录华为云账号；
- 选择页面右上角的“个人中心 > 我的实验”；



- 在该页面中，可查看剩余实验点，点击“购买实验点”，跳转至购买页；



- 选择实验点规格



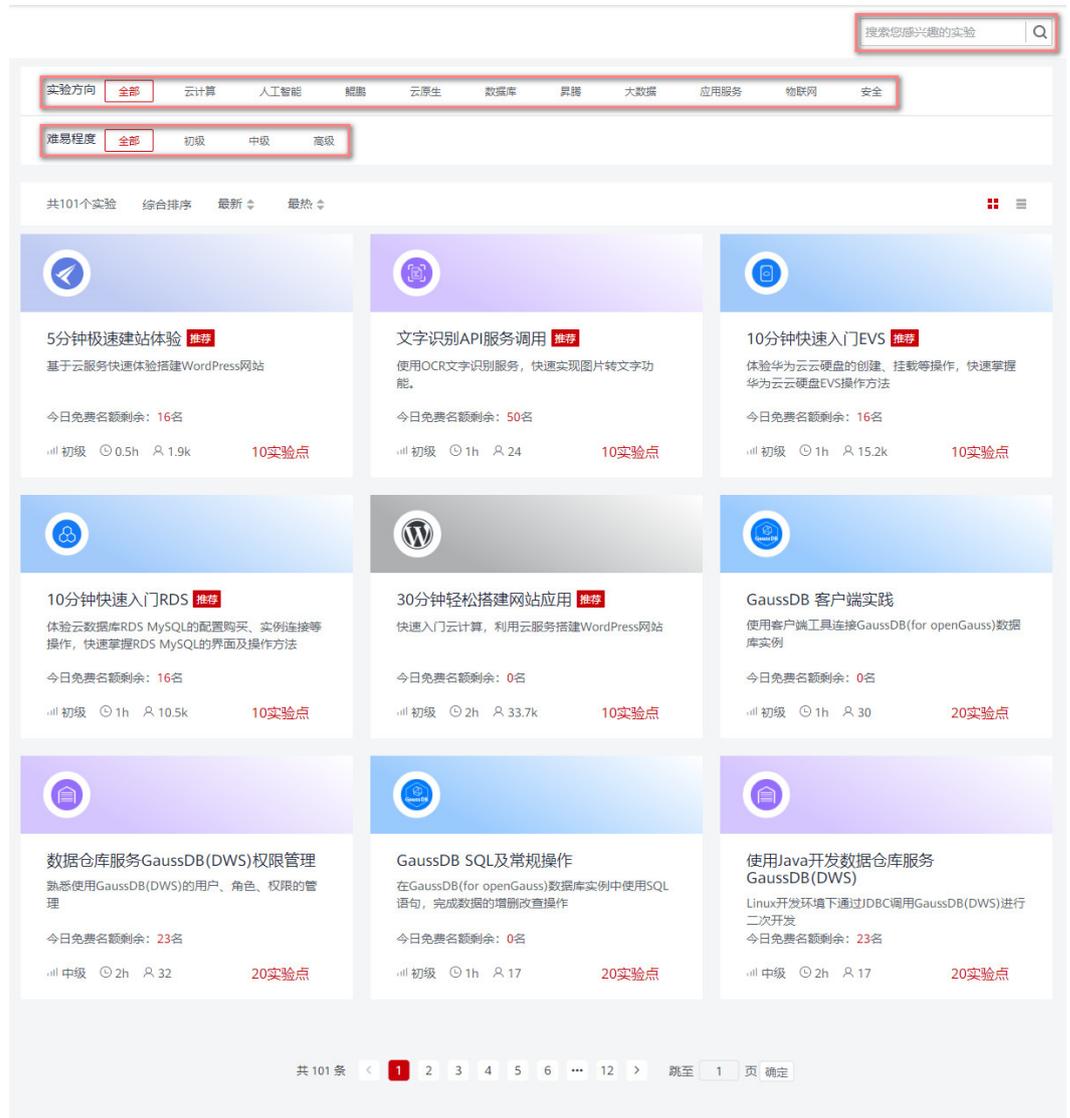
- 确认需购买数量后，点击“立即购买”；
- 提交订单完成购买。返回“我的实验”页面，可以查看当前实验点余额，累计购买实验点数量，已使用数量；
- 点击【实验点明细】，可查看实验点交易记录，包含交易类型、数量、结余和操作时间等信息。

4.5.3 如何使用实验点

- 进入KooLabs云实验，登录华为云，点击【全部实验列表】进入实验列表页。



- 在实验列表中选择您想体验的实验。



- 在实验列表页或实验详情页中，可以查看该实验所需消耗的实验点数。



- 点击“开始实验”，出现需要消耗实验点的提示。
- 实验点余额充足情况下，点击对话框中的“确认开始”按钮进入实验操作界面；成功进入实验后，将从实验点余额中扣除相应的点数；
- 实验点余额不足情况下，点击对话框中的“购买实验点”进入云市场购买页面购买实验点，参考[如何购买实验点](#)。购买成功后返回实验详情页，使用实验点进行购买。购买成功后返回实验详情页，即可购买实验名额。

4.5.4 实验点可否退还

实验点一经购买，不可退款，且无法提现、转让。

4.5.5 实验点有效期

购买后为1年有效期，请在有效期内完成使用，到期后权益失效。

4.6 纠错

4.6.1 什么是纠错

纠错是KooLabs云实验实验界面中的反馈入口。在实验详情页中点击【开始实验】按钮后进入实验界面，纠错按钮悬停于界面中实验手册左下方，如下图：



4.6.2 如何进行纠错

点击纠错按钮后会在实验界面中弹出编辑框进行编辑纠错建议，纠错内容可上传或黏贴图片。编辑完成后点击编辑框中右下角“提交”按钮，跳转至系统自动创建的纠错建议记录贴，点击纠错建议记录贴界面下方的【发表帖子】即成功提交纠错建议，如下图：

手册纠错 [纠错有奖励](#) [了解详情](#)

30分钟轻松搭建网站应用_步骤

 (图片最大5MB, 支持jpg、jpeg、png三种格式)

请在标题中输入步骤XXX, 在此输入正文, 支持黏贴或者上传图片

[查看我的纠错](#) [提交](#) [取消](#)

所提交的纠错建议，可在华为云开发者学堂论坛—纠错板块中进行查看，如下图：



4.6.3 如何查看我的纠错

在纠错编辑框中，点击左上角【查看我的纠错】，或在“我的实验”界面中，点击【查看我的纠错】，可跳转进入论坛个人发帖纪录页面查看已提交的纠错纪录，如下图：



剩余实验点 0 个 (累计购买: 40个 已使用: 40个)

购买实验点

查看我的纠错

工作人员回复纠错建议后，会于华为云开发者学堂首页“个人中心”中的【我的论坛】收到消息提醒，点击【我的论坛】可查看纠错建议回复内容。

纠错帖状态为【问题处理中】时，则表示已采纳该条纠错反馈，并已根据纠错反馈内容进行优化升级。

问题处理中 [沙箱纠错] 30分钟轻松搭建网站应用_步骤

4.6.4 纠错范围

纠错范围包含但不限于以下内容：

- 1、实验手册提示内容中有错别字，或符号使用不规范；
- 2、实验手册提示截图与实际操作界面不一致；
- 3、实验手册提示内容缺失，存在未提示所需操作的内容。

4.7 如何查看实验记录

4.7.1 【我的实验】界面介绍

在KooLabs云实验页面中，点击右上角【开发者个人中心】，选择【我的实验】，即可进入个人实验记录页面。



在【我的实验】页面中，可查看实验点详情，具体可见[如何购买实验点](#)。

4.7.2 实验中记录和已完成记录

在【我的实验】页面中的实验记录页中，可查看实验中和已完成的实验记录。

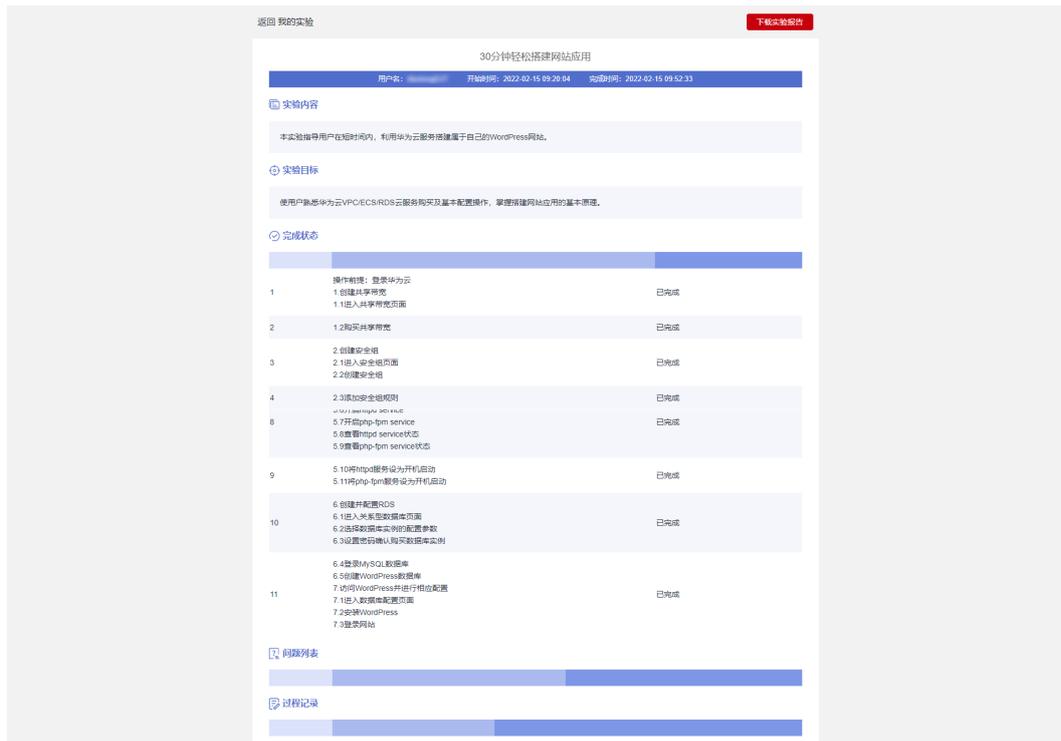
实验记录		实验点明细						
实验中	已完成	实验方向	实验名称	开始时间	结束时间	实验进度	剩余时长	操作
		云计算	30分钟轻松搭建网站应用	2022-02-17 10:09:08	2022-02-17 10:29:34	已完成0%	56分	再次实验
		人工智能	基于ModelArts JupyterLab在线调用钢筋检测	2022-02-16 17:43:40	2022-02-16 18:32:06	已完成60%	17分	再次实验
		人工智能	基于深度学习算法的语音识别	2022-02-16 15:40:59	2022-02-16 17:40:04	已完成20%	0	再次实验
		人工智能	使用ModelArts中开发工具学习Python (高级)	2022-02-16 14:55:18	2022-02-16 15:10:08	已完成33%	13分	再次实验
		应用服务	使用华为云DevCloud实现20分钟一行代码上云	2022-02-16 14:36:03	2022-02-16 14:43:32	已完成0%	1小时23分	再次实验

- **实验中记录：**记录未完成的实验信息，可查看到**实验方向、实验名称、开始时间和结束时间、上次操作的实验进度及剩余实验时长**，点击【再次实验】可使用剩余时间再次开始实验。

- **已完成实验记录**：记录已完成的实验信息，可查看已完成实验的**实验方向、实验名称、开始时间、完成时间、实验进度和实验用时**，点击右侧【**再次实验**】可再次进行实验，点击右侧【**实验报告**】按钮可查看该实验的实验报告。

4.7.3 实验报告

实验报告记录了实验的操作信息及步骤完成状态。实验报告中可查看**实验名称、实验开始和完成时间、实验内容、实验目标、完成状态、问题列表和过程记录**等信息。



在实验报告界面中，点击左上角【**返回我的实验**】可返回我的实验页面，点击右上角【**下载实验报告**】可下载实验报告。



至此，相信您已经了解了KooLabs云实验基本操作方式，还在等什么？马上到KooLabs云实验开始实验吧！

4.8 修订记录

修订日期	修订记录
2023-09-07	沙箱实验点购买界面以及有效期的更新；
2022-11-14	增加免费实验名额更新时间点

2022-07-15	刷新示例截图
2022-06-29	沙箱实验室更名为KooLabs
2022-02-16	刷新部分图片提示
2022-01-13	“华为云培训中心”更名为“华为云开发者学堂”
2021-10-21	“华为云学院”更名为“华为云培训中心”
2021-03-16	刷新实验点购买入口链接
2021-01-22	刷新部分截图，刷新实验详情页实验手册介绍
2021-01-11	添加纠错入口操作说明
2020-12-31	刷新操作指导、界面介绍、延时操作介绍、实验点购买等常见问题
2020-08-31	云端实验室更名为沙箱实验室
2019-10-31	新增实验点和常见问题
2019-05-17	帮助文档发布