

2023 年上海市高等学校信息技术

水平考试区块链技术与应用（二三级）

简介

一、 考试意义

区块链作为一种数据存储模型，融合了一系列计算机相关技术，包括区块链底层技术如网络通信、密码编码学、多方安全计算、零知识证明、分布式存储、P2P 网络、隐私保护、智能合约、信息安全等；同时区块链的工程领域实现也提出了性能、分片、跨链、公有/联盟/授权链、链基础设施(BaaS, Blockchain as a Service)等系列相关技术；同时，区块链与人工智能、大数据、5G、物联网等前沿信息技术的深度融合，将极大地推动多学科间的集成创新和融合应用。《区块链技术与应用》的考试目标是考核学生对分布式账本（区块链）基础知识的理解，针对特定场景进行分析并开发分布式应用的综合能力；考核学生对分布式账本（区块链）模式的理解，结合领域需求应用区块链技术优化业务流程的综合能力。考试内容涵盖从相关理论知识到基本方法的应用实践，要求学生熟练掌握区块链基础知识，理解关键技术，具备分析解决“区块链+”实际场景问题的能力，可以提出解决方案和决策建议，能够设计区块链项目的架构并进行部署、调整，具备进行动手配置、开发的能力。

（一张试卷 3 个等级：二级合格、三级合格、三级优秀）。复旦大学区块链技术虚拟仿真教学平台课程支持考前的复习、辅导，2023 年 8 月关注可访问的课程地址。

二、 考试形式

考试时间: 150 分钟。

考试方式：考试采用基于网络环境的无纸化上机考试。

考试环境：上海市高等学校信息技术水平考试通用平台。

上海市高等学校信息技术水平考试通用平台。

操作系统：Linux（以容器环境运行于 Windows）。

程序运行环境：超级账本：2.0。

智能合约：Solidity：^0.6.0。

智能合约：GOLANG。

题号	题型	题量	分值	考核内容	考核目标
一	单选题	15 题	45 分	链式结构、系统能力、密码学基础、分布式网络、共识机制、智能合约、分布式账本（区块链）安全等基础知识	区块链基本概念 区块链架构与操作 智能合约开发
二	填空题	5 题	30 分	分布式账本（区块链）系统架构知识 环境构建与运维知识	区块链架构与操作 智能合约开发 场景分析能力
三	程序填空/ 改错题	2 题	30 分	依照要求开发可以满足场景需求的智能合约，在沙盒环境运行	智能合约开发
四	综合分析题	2-3 题	45 分	根据实际场景目标进行分析，对比分析适用于该场景的不同信息系统架构模式优缺点，根据实际场景	场景分析能力
				本（区块链）架构，设计节点协作模式，选择合适的共识模型，提出业务流程改造中利用分布式账本（区块链）能力的分析过程	
合计		22-23 题	150 分		

题型分布：

考试内容要求:

分布式账本（区块链）基础知识

智能合约

分布式账本（区块链）系统环境构建与运行维护要求

“区块链+”实际场景应用分析

三、 课程平台

四、 考试日期

2023年10月28日（周六）

五、 考试报名日期

2023年6月14日至2023年6月21日

六、 报名具体方法

[\(复制教务处的链接\)](#)