

类型	级别	说明
Java	初级	Java（语法和 Spring 框架）、算法、面向对象、数据库、中间键（消息队列和缓存）的基础知识。
	中级	Java（JVM、多线程、框架原理）、数据库（索引、mvcc 等复杂知识）、中间件（特性比较、一致性问题）、算法（有一定代码量），掌握原理性知识。
	高级	Java（JVM、多线程、锁的原理知识）、分布式技术、数据库（性能优化）、复杂算法、复杂系统设计。
	经理级	技术层面同高级，增加项目管理。
	总监级	在经理级基础上，简答题要求的任务要求考虑多项目/产品复用，而不仅仅是系统设计，需要有更高层的把控能力。
前端(Vue)	初级	前端语言（HTML/CSS/JS）、浏览器机制（渲染、缓存、跨域）、基础算法、组件通信、网络请求、Vue 生命周期和语法（如 v-model、ref）、前端安全（如 XSS）等基础知识。
	中级	Vue 核心原理、浏览器底层与性能优化、工程化与构建工具、网络协议与安全、组件设计与路由守卫、SSR 与同构渲染、算法（有一定代码量）；较初级更注重原理深度、性能调优与复杂问题定位能力。
	高级	前端底层机制与跨平台架构、浏览器渲染优化与线程调度、复杂微前端、安全策略与回放技术、实时通信与离线同步、多 Region WebSocket 连接与冲突合并、复杂算法、系统级架构能力；比中级更强调工程复杂性、全链路性能治理与架构设计能力。

类型	级别	说明
测试	中级	功能测试方法、接口测试流程、性能测试工具使用、性能瓶颈识别、自动化测试原理、测试平台与 CI/CD 集成方式、误报分析与用例设计规范；重点考察测试工程师对接口稳定性、性能可测性、自动化准确性和测试流程的理解与实战能力
C/C++	初级	语言基础、指针与内存模型、引用与作用域、STL 基本容器使用、编译与链接基础、基本的操作系统/网络协议认知；重点考察对语法、内存、安全和基础编程能力的理解与使用熟练度
	中级	进阶掌握 C++ 面向对象特性、智能指针与 RAII 管理、STL 容器底层机制与迭代器失效分析、线程安全与并发控制、内存管理优化、常见系统调用与网络通信编程等；重点考察解决实际开发中性能、稳定性与资源管理问题的能力，以及对现代 C++ (11/14/17) 关键特性的掌握深度。
C#	初级	集合与 LINQ 基本使用、委托与事件模型、类与接口基础、常用类型使用、简单异步与资源释放机制；重点考察对 C# 基本语义、常用语法与常见组件的理解与实际开发熟练度。
	中级	异步编程模型、内存优化、LINQ 深度使用、泛型与委托进阶、Entity Framework 查询与性能调优、ASP.NET Core 中间件与请求管控、系统资源管理与 GC 行为；重点考察对 C# 核心机制的掌握程度与组件间协作、异常场景的处理能力与可维护性设计意识。
	高级	高并发编程、性能调优、架构设计、数据一致性、可观测性与容灾容错、跨服务交互协作等。强调对系统复杂性问题的抽象能力、架构理解、技术选型判断、实际生产级处理能力与团队内落地经验。
全栈	中级	掌握主流前后端开发技术，理解 SSR 渲染机制、基础工程化、RESTful 设计与权限控制、JWT 鉴权；能够处理中等复杂度的接

类型	级别	说明
		口编排、缓存与性能优化问题，具备一定的编码、调试与问题定位能力。
	高级	具备前后端融合的架构设计与性能治理能力，熟悉 RSC、Edge SSR、分布式架构、安全合规策略、高并发下的数据库与链路追踪优化；能够在复杂业务中落地微前端沙箱与插件机制、LLM 推理容错设计、WebTransport/WebSocket 实时同步；比中级更关注系统一致性、架构稳定性与可观测性，具备全链路的整合能力。
数据架构师	高级	数据湖与实时数仓架构设计、指标口径与元数据管理、数据契约机制、质量监控体系、流批调度优化与多租户资源治理等核心议题，强调架构全局视野与跨部门落地推动能力。
数据治理(偏实施)	初级	掌握基础的数据资产登记、字段标签配置、数据质量稽核执行与规则落地流程，理解数据目录维护、权限申请审批、敏感字段标注、生命周期管理等日常操作；具备使用数据治理平台完成标准配置、结果核查与跨团队沟通协同的基础能力。
	中级	掌握数据治理标准体系与质量评估机制，能够协助推进数据分层、字段打标、血缘梳理、敏感字段识别、评分模型优化等专项治理任务；具备基于治理平台进行批量字段分析、指标评分调整、合规检测配置等操作能力，能够独立识别治理对象并配合 Owner 与使用方闭环协同，具备问题排查与治理结果复盘总结的实践经验。
	高级	具备推进跨部门、跨业务域的数据治理专项落地能力，能够统筹数据标准体系执行、Owner 治理闭环、指标与字段协同治理、字段生命周期管理、字段质量自动校验与评分策略动态调整等多项治理任务；熟悉平台配置自动化、治理规则模板化、指标共建流程与评价机制设计；具备跨域协同治理项目规划、治理成效评估与方法论沉淀能力，能够驱动治理机制体系化演进。

类型	级别	说明
大模型	架构师	核心能力：1)大模型核心技术，包括 RAG 系统、推理优化、训练技术(LoRA、分布式训练)及评估方法；2)云原生技术栈，涵盖 K8s、Docker、CRD 等架构设计能力；3)垂直行业应用，聚焦电网场景的多模态数据处理与预测性维护；4)系统工程能力，考察平台高可用架构设计与性能优化策略。试题覆盖从模型训练、优化到部署的全链条技术能力，以及从业务需求到工程落地的转化能力，精准匹配岗位所需的算法工程化与系统架构双重能力要求。
	产品经理	主要考核工业设计链路中的产品化思维，工业技术理解力，业务场景落地能力和商业化思维。需要对大模型在工业场景落地有基本的理解和问题分析能力。
算法	中级	考查基础算法实现与应用能力：测试目标检测模型部署、基础分类/回归任务实现、大模型 API 调用与简单文本生成。包含 PID 控制基本参数调整。要求掌握 LoRA 微调基础操作和大模型系统搭建，能完成预定义场景下的模型应用开发，具备基础工程化思维，理解电机控制与算法的简单结合点，符合初级工程师向核心技术岗位过渡的能力要求，重点考察技术落地执行能力。
	高级	考查核心技术深度与复杂问题解决能力：涵盖目标检测模型优化、时间序列预测算法设计、大模型微调策略选择。包含 PID 参数自适应调整与控制优化。重点测试大模型系统优化、推理加速技术应用和多模态模型集成能力，要求能设计模块化解决方案，平衡性能与精度，具备从需求分析到技术选型的全流程把控能力，能将参数控制需求转化为算法实现方案。
	经理级	考查系统架构设计与行业深度融合能力：聚焦复杂场景下的目标检测系统设计、多模型融合预测框架构建、大模型垂直领域定制化方案。重点测试各领域算法结合的创新应用、大模型训练-推理一体化平台架构，要

类型	级别	说明
		求能设计高可用、可扩展的行业解决方案，将参数精确控制与大模型决策有效结合，具备技术前瞻性与复杂系统整合能力，能将业务痛点转化为技术实现路径。
	总监级	考查技术战略规划与生态构建能力：全面考察视觉-语言多模态系统设计、预测性维护与大模型结合的创新应用、端到端智能控制系统架构。重点测试大模型平台生态建设、跨领域技术融合创新、技术路线规划能力，要求具备行业洞察力，能定义技术标准，指导团队突破关键技术瓶颈，推动大模型在工业控制等垂直领域的深度应用与商业价值转化，引领技术发展方向。