

系统分析师论文预习三篇：个人项目经历版

2026 年下半年备考 | 湖北、广东酒店、云南国网三个项目 | A4 打印

三篇分别取材于你参与的湖北 IP 直播组播项目（在研）、广东酒店项目含软终端（已完成）、云南国网业务落地项目（已完成）。你确认在这些项目中担任架构师和终端负责人。论文中的技术细节依据现有项目资料；缺少验收数字的地方不编造数据。打印学习后，请用亲历的会议、版本、缺陷和验收结果再校准第一人称叙述。

三篇如何使用

论文方向	项目经历	最适合写的个人工作
需求分析与评审	湖北 IP 直播组播，在研	终端需求边界、54 项台账、接口条件分支与待确认事项
架构选型与系统集成	广东酒店及软终端，已完成	H5/Native 桥接、播放管理、异构设备适配
测试与质量保障	云南国网业务落地，已完成	IP 盒子和中间件盒子双路径、国网与省网业务贯通

考前需要补充的个人证据

- 湖北项目：你主持过的需求评审、关键争议及最终决策；在研项目只写已发生的分析和联调结果。
- 广东酒店项目：交付版本、实际适配的软终端型号、一次具体的桥接或播放兼容问题，以及验收结论。
- 云南国网项目：IP 盒子和中间件盒子各自的交付范围、真实缺陷与回归结果、验收记录。

项目资料依据

- 湖北：《湖北 IP 直播组播项目终端软件需求说明书 V1.0》《互动频道接口调用流程梳理》及相关现场联调记录。
- 广东酒店：《广东融合 WebView 软件设计文档》《Android 电视应用动态适配方案完整说明》及软终端集成资料。
- 云南：《云广国网终端需求开发概述》《云南国网城超事件类直播需求与技术设计》及国网接口联调资料。

论文一：论信息系统需求分析与评审在湖北 IP 直播组播项目中的应用

摘要

湖北 IP 直播组播项目需要在不同终端上实现直播、时移、回看及互动影院等业务，终端还需与 Launcher、组播平台、BOSS、FCC、CDN、DRM 和采集系统协同。项目初期，需求台账中既有明确的终端基线，也有大量依赖外部系统确认的细节。我负责终端侧需求梳理，将 54 项台账需求按业务域重组，区分已明确范围和待确认事项，为每项需求记录接口依赖、异常处理和验收口径。围绕开机进直播、单组播切换、权益试看和互动频道播放等复杂场景，我以业务流程和接口证据支撑评审，防止把讨论中的方案写成实施承诺。本文总结需求分析、评审与追踪的做法，并说明如何通过清晰的责任边界降低联调中的理解偏差。

正文

一、项目背景与本人工作

湖北 IP 直播组播项目的终端侧需以独立 APK 和业务 SDK 方式交付，支持 Launcher 唤起、直播频道、时移回看、互动影院以及不同机顶盒和一体化电视的适配。直播可由组播或单播承载，时移与回看则采用单播；启用 FCC 的频道还涉及先用快速起播流、再切回组播的播放过程。对于用户而言，这些能力是一条连续的观看路径；对于项目实施而言，却跨越终端、平台、网络、鉴权和内容多个责任主体。只按功能名称写需求，难以说明谁提供数据、失败时如何处理、怎样验收。

我担任架构师和终端负责人，负责终端需求边界、关键链路分析以及接口联调中的问题协调。工作重点是把《IP组播平台需求-终端.xlsx》中 54 项需求与技术方案、现网终端行为及接口资料对齐，形成终端软件需求说明书。需求整理时，我没有把所有条目直接定为开发范围，而是将技术方案已明确的基线与待确认事项分层记录。例如，是否由 Launcher 共享登录态、收银台怎样回跳、组播异常如何切到单播，都涉及外部责任方，必须在评审中明确后才能进入开发与验收。

二、用场景分析明确系统边界

我先从业务流程而非页面列表入手。以“开机后进入直播”为例，需依次确认由 Launcher 还是 ROM 发起跳转、是否携带频道参数、终端如何读取登录态、频道数据从何处取得，以及跳转参数非法时怎样回退。对“互动频道播放”，则要明确互动频道的识别字段、节目单接口、取址和鉴权的条件分支。现网资料显示，普通频道和互动频道共用频道目录，但通过 `channelStandard` 区分；普通频道节目单使用 `live008`，互动频道当前编排使用 `find\_media\_list`。如果只写“获取节目单”，开发人员可能把两种流程合并，造成接口和数据结构错误。

然后，我按账号权益、Launcher 集成、直播/时移/回看、互动影院、数据采集、终端适配等业务域重组台账，为每条需求补上“来源、外部依赖、待确认点、验证方式”。例如，单组播自适应不只要在界面上出现不同频道名称，还要检查实际播放流与平台配置是否一致；试看需求不只要有倒计时，还要明确内容范围、试看时长、到期提示以及订购路径。对开机直达直播这一量化要求，文档保留了“不超过 30 秒”的项目基线；其他切台或接口性能阈值仍需联调或验收方案确认，不能自行填入数字。

三、把评审问题转为可执行决策

需求评审中，我重点推动三个问题的解决。第一，交付边界。终端 APK 提供全屏直播和独立回看入口，但 Launcher 首页建设和外部平台服务端建设不属于终端软件范围。第二，接口责任。BOSS 提供账号、权益和收银台能力；终端负责读取结果、处理 Token 失效和展示异常；平台、CDN、DRM 等分别提供对应服务。第三，验收前提。没有目标机型、测试账号、组播信源、FCC 节点、DRM 测试内容和接口环境，就无法完成真实的终端适配验收。把这些条件写清楚，能避免把环境未就绪误判为功能缺陷。

对于争议需求，我用“待确认”状态保留问题，并记录需要谁提供规则、接口版本、输入输出、异常码和测试环境。比如“返回键回到上个频道”与“连续按两次返回首页”是两种不同体验，不能在文档中同时写成最终行为；可以提出可配置方案，但仍需业务方选择。再如频道收藏，现网本地实现与云端同步是不同范围，不能因为都叫“收藏”就默认后者已交付。我将此类差异列入评审清单，使评审会议讨论具体决策，而不只是通读文字。

项目资料随后在互动频道联调中得到反向验证。原先笼统的“互动频道取址”无法解释不同`source`值下的表现；抓包与源码分析表明，某次现网样本在`find\_media\_list`后调用了`getPlayUrlByTitleId`，但另一次联调没有记录完整取址链。我据此把需求和流程描述改为条件分支，并明确哪些结论来自源码、哪些来自抓包、哪些只是现场反馈。这种证据分层使需求文档能随事实更新，也避免把单次样本误写为通用规则。

四、效果与反思

经过上述整理，需求说明书能够作为设计、联调和测试的共同输入：各方可以按业务域找到责任系统、待确认事项和验证要点。它尚处内部评审阶段，因此我不能把台账 54 项写成“全部开发完成”或“通过验收”。本阶段可以确认的效果，是复杂需求的范围和证据边界更加清晰，现场发现的新分支能被追踪回需求和接口说明。

这段经历说明，系统分析师的价值不只是整理功能清单，更在于识别业务目标、系统边界和不确定性，并把分歧变成可确认、可验证的决策。正式答题时，我还需要补充实际主持或参与的评审会议、典型争议处理和最终确认结果，使“本人作用”更有说服力。

论文二：论软终端架构设计与异构终端集成在广东酒店项目中的应用

摘要

广东酒店业务项目需要把直播、点播和酒店服务接入多种终端，其中软终端既要适配 Android 机顶盒和一体化电视，也要承载 H5 页面与原生播放能力。不同芯片和系统版本上的 WebView、播放器、权限及遥控事件存在差异，直接在业务页面中分别适配会造成接口不统一。我在项目中承担架构师和终端负责人角色，围绕“统一业务接口、隔离设备差异”的目标，规划 H5 与 Native 桥接层、播放管理层和设备配置层，并将点播鉴权与取址流程封装在原生服务中。本文结合广东酒店及软终端的已完成项目经历，论述架构风格选择、接口契约、动态适配和联调验证方法。

正文

一、项目背景与架构目标

广东酒店业务面对的终端环境并不单一。除传统 Android 机顶盒外，项目还涉及一体化电视和其他软终端形态。酒店场景希望快速组合直播、点播及服务页面，但不同设备的系统版本、硬件能力、播放器接口和厂商权限并不一致。若每个 H5 页面都直接感知设备差异，不仅上线周期长，而且播放、返回键和生命周期等行为容易不一致。作为架构师和终端负责人，我需要确定终端应用的模块边界，协调 H5、Android、播放器和后台接口之间的集成，并推动关键业务路径在目标设备上验证。

架构目标有三项：第一，H5 使用稳定的接口调用终端能力，不直接依赖某一型号设备；第二，Native 侧统一管理播放和系统能力，保证生命周期与错误回调可控；第三，设备差异通过配置和适配层处理，使新增型号不必修改上层业务流程。项目已完成，但现有资料未给出统一的上线规模和量化收益，因此本文不使用虚构的覆盖台数或性能改善比例。

二、分层架构与职责划分

我采用分层与适配相结合的架构。最上层是酒店业务 H5 页面，负责内容展示、用户操作和业务交互；中间是 WebView 桥接层，提供标准化的 JS 与 Native 双向调用；再下层是原生服务层，分别封装设备信息、配置查询、播放器控制、事件分发和 UI 后台访问。终端型号、系统版本及播放器实现的差异，由适配层承接。这种划分让页面只表达“获取配置”“发起播放”“监听播放事件”等意图，而具体选择哪个播放器、怎样申请权限、何时释放资源都由宿主层处理。

桥接协议是架构稳定性的关键。我在设计中要求所有调用统一包含接口名、参数和回调，并对输入做校验，返回统一的状态码与结果结构。`getConfig`、`GetStbInfo` 提供必要的设备与环境信息；播放器接口涵盖创建、设置数据源、播放、暂停、停止和释放；事件接口负责遥控返回键、页面前后台切换和播放器状态通知。若页面销毁后监听器仍保留，会导致重复回调或资源泄漏，因此监听注册与注销必须跟随页面生命周期管理。错误不能只停留在原生日志中，还要通过桥接协议返回给 H5，让界面给出可理解的提示。

三、播放链路和设备适配

点播场景体现了系统集成的复杂性。页面发起播放请求后，原生服务需要通过 U1 接口取得内容信息、完成选片和鉴权，再使用返回的播放地址及相关凭据启动播放器。项目资料记录了 `GetFolderContents`、`GetItemData`、`SelectionStart` 的调用关系。架构上我把这些步骤收敛到 U1 访问模块，而不是让 H5 页面拼接后台请求；这样可以集中处理超时、错误码、凭据和播放地址，并在后台接口变化时尽量保持页面调用不变。播放管理模块则维护播放器实例和状态，将起播、失败、结束等事件回传给页面。

异构设备适配不能仅靠“Android 版本大于某值”判断。电视适配方案将品牌、型号、系统版本和硬件能力作为组合条件，选择对应的权限处理与播放器配置。配置优先级采用远程配置、本地配置、默认配置的顺序：远程配置支持现场调整，本地配置保证断网或平台不可用时仍有兜底。对于厂商私有能力，适配层单独封装，避免进入公共业务模块。权限申请也按设备与场景处理，不能为了省事把敏感权限全部预授予。

酒店终端的遥控交互和 H5 生命周期需要专项联调。页面失焦、切后台或按返回键时，宿主应用应明确是关闭浮层、退出播放还是返回酒店首页；播放器在页面退出时释放资源，重新进入时恢复应有状态。对于一体化电视和软终端，还应核对屏幕尺寸、焦点移动、解码能力以及设备信息读取方式。项目资料中的适配清单和桥接测试页面为这些验证提供了具体入口，而不是仅凭 Android 模拟器上页面能打开就判定完成。

四、架构验证与经验

在落地过程中，我以端到端用户路径检验分层是否真正有效：从酒店页面进入点播、通过桥接发起请求、完成 U1 鉴权取址、原生播放器起播，再将播放事件回传页面。出现问题时，可以依次检查页面参数、桥接协议、后台请求、播放地址和设备播放器，缩小定位范围。对于设备差异，则记录型号与系统组合，用配置和适配逻辑解决共性问题，避免在每个业务页面添加条件判断。

广东酒店项目已经完成，说明这套软终端架构至少支撑了项目交付；但在正式论文中，我仍需以实际交付版本、适配设备清单和验收记录补充量化结果。这个项目给我的体会是：架构设计的重点是建立稳定边界，使业务变化、后台变化与设备变化各在相应层次内处理。若下一次考试题目强调架构风格，我会把分层、适配和组件职责作为主体，并结合真实故障与取舍说明选择理由。

论文三：论系统集成测试与质量保障在云南国网业务落地项目中的应用

摘要

云南国网业务落地项目既涉及 IP 盒子上的国网点播应用，也涉及中间件盒子上的互动主页与 H5 点播能力，还要贯通省网已有的搜索、收藏、历史、订购和数据采集等服务。项目已完成，终端类型和业务路径多，单个接口成功不足以证明用户流程可用。我在项目中担任架构师和终端负责人，按“认证—栏目—详情—权益—播放—回退与记录”的链路组织集成验证，同时分别检查 IP 盒子和中间件盒子的适配结果。本文说明如何依据接口契约、终端状态和用户场景设计测试，如何定位跨系统问题，以及如何把问题沉淀为回归清单。现有资料缺少统一的缺陷统计和性能指标，故本文只陈述可追溯的工作做法。

正文

一、项目背景与质量目标

云南国网落地不是新增一个点播页面那么简单。IP 盒子需要在原有 Launcher 中展示国网栏目，进入国网详情与播放页，并与省网统一搜索、收藏、历史、订购等能力贯通；中间件盒子需要在互动主页中嵌入既有“美丽云南”“看电视”“固边”等页面及国网瀑布流页面，同时适配不同中间件版本。终端对国网服务还受云广 Proxy 等接入约束，认证、权益、播放调度和数据投递都可能跨系统。用户看到的故障往往只是一张空白页或一次播放失败，但原因可能在身份、栏目数据、路由、授权或播放器中的任一环节。

我在项目中担任架构师和终端负责人，负责从整体业务链路看质量，而不只看单一客户端模块。测试目标是确认两类盒端都能按照各自的接入方式完成核心用户路径，并在异常情况下给出可定位的结果。对于已完成项目，正式论文可写“完成落地实施”；但若要写具体覆盖规模、缺陷数量或性能变化，还需你提供验收记录后再补充。

二、依据业务链路设计测试

我把 IP 盒端主链路拆为几个阶段：启动与认证、获取能力版本和栏目、加载内容卡片、进入详情、调用省网代理完成播放请求、显示订购或权益结果，以及返回搜索和历史等省网统一页面。项目资料明确，终端不应按国网原始接口文档自行串联所有播放接口，而应通过代理接口取得业务所需结果；海报地址也要结合代理返回的 CDN 根地址处理。因此，测试用例除了核对字段是否存在，还要验证图片实际可加载、内容点击后路由正确、播放请求走约定代理，并检查失败时页面与日志能指出阶段。

中间件盒端的测试重点有所不同。互动主页采用 iframe 方式嵌入多类页面，需要检查页面加载、焦点切换、遥控返回、跨页跳转和中间件版本兼容；国网 H5 点播既要能从互动主页进入，也要能复用订购页并保持返回关系。若只在浏览器中验证 H5 页面，而不在目标盒子上验证遥控器和浏览器内核，就可能遗漏焦点丢失、页面无法回退或播放能力不兼容的问题。对 IP 盒端和中间件盒端分别建立测试矩阵，能避免把同一业务功能误认为同一实现路径。

跨业务贯通也是质量重点。搜索、收藏、历史、语音搜索在省网侧已有界面，但国网内容需要通过内容来源标识被识别并跳转至相应详情播放页。我要求用国网内容和省网原有内容同时回归，检查新接入是否破坏旧业务。订购完成后还要验证返回、权益刷新和再次起播；记录类功能要验证不同入口产生的结果是否一致。这样，测试覆盖的是用户任务的闭环，而不只是国网新模块的单个功能。

三、接口验证与缺陷定位

在联调阶段，我把接口检查和终端检查分开。接口侧按认证返回的会话字段、能力版本、栏目和卡片数据建立前后依赖，并保存脱敏后的请求与响应，用于确认数据结构、状态和错误码。项目中的自动化接口脚本思路，也是按调用顺序保存响应，便于比较不同时段或环境中的差异。终端侧则观察栏目是否呈现、海报是否加载、点击是否进入正确页面、播放器是否起播、遥控返回是否回到预期位置。两侧证据结合，才能判断是代理接口数据、页面解析还是终端环境问题。

例如，栏目数据已返回但卡片海报不显示时，先检查 CDN 根地址拼接和图片可达性；点击国网内容却进入省网详情时，检查来源标识和路由映射；播放前失败则按认证、权益、调度、取址的顺序追查，并核对调用是否走省网代理；中间件页面出现操作异常时，记录盒型、中间件版本、浏览器内核和遥控焦点状态。定位后，我要求把问题写成“复现条件、预期行为、实际行为、责任边界、修复版本、回归结果”，便于不同团队协同处理。

事件类直播是整体项目的后续扩展场景，可作为集成测试的一个例子，但不应代表云南项目全部工作。此类卡片在预约中、直播中、已结束等状态下有不同展示；从首页进入详情需经过云广 Proxy 与两级播控 SDK。测试时应分别核对时间窗、事件状态、海报回退、自动播放和异常上报，并保证普通点播卡片不受影响。这一扩展体现了既有质量体系的价值：新增业务仍可沿“数据—路由—权益—播放—回退”的骨架设计回归。

四、项目效果与反思

云南国网落地项目已完成，IP 盒子与中间件盒子两条终端路径均属于项目交付范围。本文能依据现有资料说明测试设计和联调方法，但不能凭空声称“零故障上线”或“播放成功率提高多少”。更有说服力的正式论文，应补充真实的版本发布记录、验收范围、关键缺陷和回归结果，形成可核实的效果描述。

从这段经历看，系统集成测试的难点在于跨平台、跨终端和跨业务的边界。质量保障要从需求阶段确定可验证场景，在联调中保留足够证据，并在版本发布前同时检查新业务与原有业务。作为架构师和终端负责人，我必须保证各团队讨论的是同一条用户路径与同一组接口契约，才能使“项目完成”对应真实可用的业务体验。