



项目编号：21941-2025-Q

管理体系审核报告

（第二阶段）



组织名称：北京海格卓越传媒科技有限公司

审核体系：质量管理体系

审核组长（签字）： 于立秋

审核组员（签字）： /

报告日期： 2025 年 12 月 19 日

北京国标联合认证有限公司编制

地 址： 北京市朝阳区北三环东路 8 号 1 幢-3 至 26 层 101 内 8 层 810

电 话： 010-8225 2376

官 网： www.china-isc.org.cn

邮 箱： service@china-isc.org.cn



联系我们，扫一扫！



审核报告说明

1. 本报告是对本次审核的总结，以下文件作为本报告的附件：
■ 管理体系审核计划（通知）书 ■ 首末次会议签到表 ■ 文件审核报告
■ 第一阶段审核报告 ■ 不符合项报告 □ 其他
2. 免责声明：审核是基于对受审核方管理体系可获得信息的抽样过程，考虑到抽样风险和局限性，本报告所表述的审核发现和审核结论并不能 100% 地完全代表管理体系的真实情况，特别是可能还存在有不符合项；在做出通过认证或更新认证的决定之前，审核建议还将接受独立审查，最终认证结果经北京国标联合认证有限公司技术委员会审议做出认证决定。
3. 若对本报告或审核人员的工作有异议，可在本报告签署之日起 30 日内向北京国标联合认证有限公司提出（专线电话：010-58246011 信箱：service@china-isc.org.cn）。
4. 本报告为北京国标联合认证有限公司所有，可在现场审核结束后提供受审核方，但正式版本需经北京国标联合认证有限公司确认，并随同证书一起发放。本审核报告不能做为最终认证结论，认证结论体现为认证证书或年度监督保持通知书。
5. 基于保密原因，未经上述各方允许，本报告不得公开。国家认证认可机构和政府有关管理部门依法调阅除外。

审核组公正性、保密性承诺

（本承诺应在首、末次会议上宣读）

为了保护受审核方和社会公众的权益，维护北京国标联合认证有限公司(ISC)的公正性、权威性、保证认证审核的有效性，审核组成员特作如下承诺：

1. 在审核工作中遵守国家有关认证的法律、法规和方针政策，遵守 ISC 对认证公正性的管理规定和要求，认真执行北京国标联合认证有限公司工作程序，准确、公正地反映被审核组织管理体系与认证准则的符合性和体系运行的有效性。
2. 尊重受审核组织的管理和权益，对所接触到的受审核方未公开信息保守秘密，不向第三方泄露。为受审核组织保守审核过程中涉及到的经营、技术、管理机密。
3. 严格遵守审核员行为准则，保持良好的职业道德和职业行为，不接受受审核组织赠送的礼品和礼金，不参加宴请，不参加营业性娱乐活动。
4. 在审核之日前两年内未对受审核方进行过有关认证的咨询，也未参与该组织的设计、开发、生产、技术、检验、销售及服务等工作。与受审核方没有任何经济利益和利害冲突。审核员已就其所在组织与受审核方现在、过去或可预知的联系如实向认证机构进行了说明。
5. 遵守《中华人民共和国认证认可条例》及相关规定，保证仅在北京国标联合认证有限公司一个认证机构执业，不在认证咨询机构或以其它形式从事认证咨询活动。
6. 如因承诺人违反上述要求所造成的对受审核方和北京国标联合认证有限公司的任何损失，由承诺人承担相应法律责任。

承诺人审核组长：于立秋

组员：/



受审核方名称：北京海格卓越传媒科技有限公司

一、审核综述

1.1 审核组成员

序号	姓名	组内职务	注册级别	审核员注册证书号	专业代码
A	于立秋	组长	审核员	2024-N1QMS-4084028	33.02.01

其他人员

序号	姓名	审核中的作用	来自
1	刘道成	向导	受审核方
2	/	观察员	/

1.2 审核目的

本次审核的目的是依据审核准则要求，在第一阶段审核的基础上，通过检查受审核方管理体系范围覆盖的场所、管理体系文件、过程控制情况、相关法律法规和其他要求的遵守情况、内部审核与管理评审的实施情况，判断受审核方（**质量管理体系**）与审核准则的符合性和有效性，从而确定能否推荐注册认证。

1.3 接受审核的主要人员

管理层、各部门负责人等，详见首末次会议签到表。

1.4 依据文件

a) 管理体系标准：

GB/T 19001-2016/ISO 9001:2015

b) 受审核方文件化的管理体系：本次为结合审核联合审核一体化审核单体系审核；

c) 相关审核方案，FSMS专项技术规范：/；

d) 相关的法律法规：中华人民共和国产品质量法、中华人民共和国劳动合同法、中华人民共和国网络安全法、中华人民共和国数据安全法、中华人民共和国个人信息保护法、中华人民共和国公司法、中华人民共和国消防法等。

e) 适用的产品（服务）质量、环境、职业健康安全及所适用的食品职业健康安全及卫生标准：质量管理体系 要求GB/T19001:2016、质量管理体系 基础和术语GB/T19000-2016、商品经营服务质量管理规范GB/T 41204-2021、信息安全技术 个人信息安全规范GB/T 35273-2017、计算机过程控制软件开发规程SJ/T



10367-1993、计算机软件测试文档编制规范GB/T 9386-2008、计算机软件测试规范GB/T 15532-2008、计算机软件文档编制规范GB/T 8567-2006、信息技术 软件生存周期过程指南GB/Z 18493-2001、信息技术 软件工程术语GB/T 11457-2006、《信息技术服务运行维护第1部分：通用要求》GB/T28827.1-2022、GB/T 26327-2010企业信息化系统集成实施指南、GB/T 36626-2018 信息安全技术 信息系统安全运维管理指南、关于加强网络信息保护的決定等标准。

f) 其他有关要求（顾客、相关方要求）：合同/协议。

1.5 审核实施过程概述

1.5.1 审核时间：2025年12月19日上午至2025年12月19日下午实施审核。

审核覆盖时期：自2025年06月06日至本次审核结束日。

审核方式： 现场审核 远程审核 现场结合远程审核

1.5.2 审核范围（如与审核计划不一致时，请说明原因）：

QMS:软件开发

1.5.3 审核涉及场所地址及活动过程（固定及临时多场所请分别注明各自活动过程）

注册地址：北京市东城区天坛东路 55 号 1 号楼南侧二层 2022

办公地址：北京市朝阳区霄云路鹏润大厦 B 座 2907

经营地址：北京市朝阳区霄云路鹏润大厦 B 座 2907

临时场所（需注明其项目名称、工程性质、施工地址信息、开工和竣工时间）：无

1.5.4 一阶段审核情况：

于 2025 年 12 月 18 日 08:30 至 2025 年 12 月 18 日 12:30 进行了第一阶段审核，审核结果详见一阶段审核报告。

一阶段识别的重要审核点：Q 生产和服务过程控制；Q 设计和开发过程控制

1.5.5 本次审核计划完成情况：

1) 审核计划的调整：未调整；有调整，调整情况：

2) 审核活动完成情况：完成了全部审核计划内容，未遇到可能影响审核结论可靠性的不确定因素

未能完成全部计划内容，原因是（请详细描述无法接近或被拒绝接近有关人员、地点、信息的情况，或者断电、火灾、洪灾等不利环境）：

1.5.6 审核中发现的不符合及下次审核关注点说明

1) 不符合项情况：

审核中提出严重不符合项（0）项，轻微不符合项（1）项，涉及部门/条款：综合部/Q7.2

采用的跟踪方式是：现场跟踪书面跟踪；

双方商定的不符合项整改时限：2026 年 01 月 18 日前提交审核组长。



具体不符合信息详见不符合报告。

拟实施的下次现场审核日期应在 2026 年 12 月 18 日前。

2) 下次审核时应重点关注:

Q 生产和服务过程控制; Q 设计和开发过程控制。管理人员加强体系文件学习。

3) 本次审核发现的正面信息:

管理体系健全, 领导重视, 各部门能够贯彻执行体系文件。

1.5.7 管理体系成熟度评价及风险提示

1) 成熟度评价:

最高管理者对管理体系高度重视和支持, 并对标准有一定程度的理解和掌握, 积极组织督促和管理各部门, 严格贯彻执行管理体系要求, 从而确保管理体系正常运行。

2) 风险提示:

Q 生产和服务提供过程控制。Q 产品和服务放行控制。管理人员加强体系文件学习。

1.5.8 本次审核未解决的分歧意见及其他未尽事宜: 无。

二、受审核方基本情况

1) 组织成立时间: 2020 年 08 月 06 日体系实施时间: 2025 年 06 月 06 日

2) 法律地位证明文件有:

营业执照(统一社会信用代码 91110105MA01U2X231), 经营范围覆盖认证范围, 有效期内。

3) 审核范围内覆盖员工总人数: 10 人。

倒班/轮班情况(若有, 需注明具体班次信息): 无。

4) 范围内产品/服务及流程:

Q: 软件开发

软件开发流程: 售前沟通--->方案制作--->合同签署-->功能设计--->平台开发-->平台测试--->发布-->服务实施--->内容审核--->发布--->客户验收-->售后服务。

三、组织的管理体系运行情况及有效性评价

3.1 管理体系的策划

符合 基本符合 不符合

企业确定了与其宗旨和战略方向相关并影响其实现质量管理体系预期结果的能力的各种外部和内部因素。能够对这些内外部问题通过网站获取、调查研究、定期内部总结等方式进行监视和评审。

企业确定了与质量管理体系有关的相关方, 并确定了这些相关方的需求和期望。对相关方和需求进行管理。

企业在策划质量管理体系时, 确定需要应对的风险和机遇, 以确保质量管理体系能够实现其预期结果,



增强有利影响，预防或减少不利影响，实现改进。

最高管理者在确定的管理体系范围内建立、实施并保持了质量方针：质量第一、用户至上、优质服务、信守合同。质量方针包含在管理手册中，符合标准要求。经总经理批准，与管理手册一起发布实施。为了适应组织宗旨和不断变化的内、外部环境，在每年管理评审会议上对管理方针的持续适宜性进行评审。为达到管理方针最终实现，总经理及各职能部门负责人通过培训、宣传等方式使全体员工都充分理解并坚持贯彻执行。并将管理方针通过相关方告知提供给适宜的相关方。管理方针的制定适宜有效。

最高管理者制定了公司管理目标。公司质量总目标：1) 顾客满意度 ≥ 95 分；2) 一次设计合格率 $\geq 98\%$ 。管理目标在《管理手册》中进行了规定并已形成了文件，组织对目标进行了分解及考核。自2025年4月份以来各部门质量目标和管理方案均已经完成。

企业规定了因顾客和市场等原因而导致管理体系变更时，应对这种变更进行策划。

依照 GB/T19001-2016 标准，结合实际情况，围绕质量方针、质量目标设置了组织机构，配置了必需的资源，确定了实现目标的过程、资源以及持续改进的相应措施，对员工进行了适宜的培训等。

为确保质量管理体系运行、过程、产品和服务符合性及顾客满意所需的知识，会定期购买相关方面的书籍供员工学习，并通过培训、张贴海报、公告向员工传达相关的知识。

查见《组织知识清单》，包括：知识来源、知识载体、知识类别、主要知识点、应用场所、适用性评估、内部沟通或应用方式、管理责任人、更新情况查询等。查知识来源主要包括：行业信息/供应商/客户/内部成功经验或失败教训/标准/咨询公司或认证公司等。

组织编制了《文件控制程序》、《记录控制程序》等，符合标准和企业实际情况。企业根据 GB/T19001-2016 标准和实际，编制了管理体系文件，包括：a) 形成文件的质量方针和质量目标。b) 《质量手册》、《程序文件》。c) 标准所要求的形成文件的程序。d) 为确保管理体系过程的有效策划、运行和控制的文件等。e) 为提供符合要求及管理体系有效运行的证据而建立的记录，包括标准所要求的记录。识别产品标准质量管理体系要求 GB/T19001:2016、质量管理体系基础和术语 GB/T19000-2016、商品经营服务质量管理规范 GB/T 41204-2021、信息安全技术 个人信息安全规范 GB/T 35273-2017、计算机过程控制软件开发规程 SJ/T 10367-1993、计算机软件测试文档编制规范 GB/T 9386-2008、计算机软件测试规范 GB/T 15532-2008、计算机软件文档编制规范 GB/T 8567-2006、信息技术 软件生存周期过程指南 GB/Z 18493-2001、信息技术 软件工程术语 GB/T 11457-2006、《信息技术服务运行维护第1部分：通用要求》GB/T28827.1-2022、GB/T 26327-2010 企业信息化系统集成实施指南、GB/T 36626-2018 信息安全技术 信息系统安全运维管理指南、关于加强网络信息保护的決定等标准、法律法规和企业实际具有可操作性。

一阶段未提出问题。

3.2 产品实现的过程和活动的管理控制情况及重要审核点的监测和绩效 符合 基本符合 不符合

（需逐项就审核证据、审核发现和审核结论进行详细描述，其中 FH 应包括使用危害分析的方法和对食品职



业健康安全小组的评价意见；H体系还应包括针对人为的破坏或蓄意的污染建立的食品防护计划的评价）
 （需逐项就审核证据、审核发现和审核结论进行详细描述，其中FH应包括使用危害分析的方法和对食品职业健康安全小组的评价意见；H体系还应包括针对人为的破坏或蓄意的污染建立的食品防护计划的评价）

通过现场了解以及沟通，确定认证覆盖范围为：

QMS：软件开发。

外部提供过程、产品和服务的控制：

编制《采购控制程序》，策划合理，内容符合标准要求和企业实际。

提供《合格供方名录》，内容包括：

供应商/外包方名称	供应类别/外包业务范围
天猫	办公用品
京东	办公用品
南京伯索网络科技有限公司	计算机软件开发服务（外包方）
北京万象光合影视有限公司	基础设施租赁

查见《供方评定记录表》

1) 抽查：天猫。主要产品类别：办公用品。《供方评定记录表》评价项目包括：资质是否齐全；价格是否合理；机器、设备是否定期检查并维护；产品检验记录是否齐全；是否有专门的质量检验部门和，对产品的出厂有严格把关制度；是否取得有关质量认证；生产设施管理完善，生产能力可在一般情况下确保交货期的实现；供方按要求提供少量样品，样品如不合格可再送样，但最多不能超过两次；对员工的质量意识教育是否有进行，近两年内无重大生产和产品质量事故；售后服务是否完善等。参与评价部门：综合部、技术部，评定结论：同意列入合格供应商。评审人：傅新 姜再平 于鹏。批准人签名：于鹏。2025年7月1日。内容齐全，符合要求。

2) 抽查：京东。主要产品类别：办公用品。《供方评定记录表》评价项目包括：资质是否齐全；价格是否合理；机器、设备是否定期检查并维护；产品检验记录是否齐全；是否有专门的质量检验部门和，对产品的出厂有严格把关制度；是否取得有关质量认证；生产设施管理完善，生产能力可在一般情况下确保交货期的实现；供方按要求提供少量样品，样品如不合格可再送样，但最多不能超过两次；对员工的质量意识教育是否有进行，近两年内无重大生产和产品质量事故；售后服务是否完善等。参与评价部门：综合部、技术部，评定结论：同意列入合格供应商。评审人：傅新 姜再平 于鹏。批准人签名：于鹏。2025年7月1日。内容齐全，符合要求。

3) 抽查：南京伯索网络科技有限公司（外包方）。主要产品类别：计算机软件开发服务。《供方评定记录表》评价项目包括：资质是否齐全；价格是否合理；机器、设备是否定期检查并维护；产品检验记录是否齐全；是否有专门的质量检验部门和，对产品的出厂有严格把关制度；是否取得有关质量认证；生产



设施管理完善，生产能力可在一般情况下确保交货期的实现；供方按要求提供少量样品，样品如不合格可再送样，但最多不能超过两次；对员工的质量意识教育是否有进行，近两年内无重大生产和产品质量事故；售后服务是否完善等。参与评价部门：综合部、技术部，评定结论：同意列入合格供应商。评审人：傅新 姜再平 于鹏。批准人签名：于鹏。2024年5月21日。内容齐全，符合要求。

4) 抽查：北京万象光合影视有限公司。主要产品类别：基础设施租赁。《供方评定记录表》评价项目包括：资质是否齐全；价格是否合理；机器、设备是否定期检查并维护；产品检验记录是否齐全；是否有专门的质量检验部门和，对产品的出厂有严格把关制度；是否取得有关质量认证；生产设施管理完善，生产能力可在一般情况下确保交货期的实现；供方按要求提供少量样品，样品如不合格可再送样，但最多不能超过两次；对员工的质量意识教育是否有进行，近两年内无重大生产和产品质量事故；售后服务是否完善等。参与评价部门：综合部、技术部，评定结论：同意列入合格供应商。评审人：傅新 姜再平 于鹏。批准人签名：于鹏。2024年10月30日。内容齐全，符合要求。

查采购合同。

1) 抽查2024年10月31日房屋租赁合同，供方：北京万象光合影视有限公司。内容有：承租单元及用途、租赁期优惠期、保证金、续租、装修与改建等。采购信息传递准确、清晰，内容齐全，符合要求。

2) 抽查2024年05月28日歌华有线线上教育服务平台二期开发项目采购合同，供方：南京伯索网络科技有限公司。提供产品：数字化资源沉淀平台、后台管理系统、数字化备课系统、数字化教研开发等功能。合同内容有：合同内容、合同价款、软件服务付款周期、金额与发票、甲方的权利和义务、乙方的权利和义务等。采购信息传递准确、清晰，内容齐全，符合要求。

3) 京东、天猫采购办公用品。提供采购截屏。采购信息传递准确、清晰，内容齐全，符合要求。

采购需求是由各部门提出，综合部负责组织合格供方评价并在合格供方名录中选择供方签订采购合同。

于总介绍说，公司掌控核心技术和创意，仅就部分软件开发外包，合同中约定了知识产权归属于本公司。

查进货检验记录：

进货名称	规格型号（依据合同）	进货数量	检验日期	检验项目	检验标准	检验结果
云服务器存储空间	20T（40个工作室 ×500G）	20T	2025-05-10	1. 实际存储空间大小；2. 存储稳定性	1. 不低于20T可用空间；2. 连续72小时无宕机	合格（实际可用20.5T，72小时稳定运行）
平台账号资源	120个有效账号	120个	2025-05-12	1. 账号登录有效性；2. 账号权限	1. 100%账号可正常登录；2. 权限	合格（120个账号均登录成功，权限配



				限分配准确性	匹配合同约定功能模块	置无误)
音视频会议组件	支持多人音视频沟通, 满足 1000 人时会议时长	1 套	2025-05-15	1. 音视频传输清晰 2. 会议时长累计测试	1. 无卡顿、无杂音; 2. 单场会议支持连续 8 小时运行	合格(音视频清晰, 累计测试 1200 人时无异常)

检验人员：姜再平。

2. 办公用品采购检验主要是检查包装外观有无破损、数量是否与采购单一致、是否有合格证明。检验员：姜再平。检验结论：合格。2025-06-11。

查见《供应商绩效考核表》。对供应商天猫、京东、南京伯索网络科技有限公司的质量合格率、交货及时率、质量满意率、价格合理性进行考核，考核结果：优。

符合要求。

产品和服务的设计和开发及产品和服务的放行的控制：

公司编制了《研发控制程序》对设计和开发规定了流程及控制要求。

——抽查已完成项目：北京市数字教育领导力在线工作室软件开发项目。合同编号：HGGH20250430

一、项目概述：

1.1 项目背景

为响应北京市教育数字化转型战略，满足数字教育领导力提升典型校科研活动需求，北京歌华有线电视网络股份有限公司（以下简称“歌华有线”）通过“歌华有线线上教育服务平台二期开发项目”引入数字教育领导力在线工作室系统。本项目由北京海格卓越传媒科技有限公司（甲方）代理支付，南京伯索网络科技有限公司（乙方）提供标准化软件服务，服务期为 2024 年 5 月 22 日至 2025 年 5 月 22 日，核心目标是构建功能完备、性能稳定、操作便捷的在线工作室平台，支撑校际研修协作、数据统计分析及教学成果展示共享。

1.2 项目目标

搭建不少于 40 个独立工作室，配置 120 个有效账号及 20T 云存储资源，满足多所学校同时开展科研活动的需求。

实现研修协作、数据统计、成果展示三大核心功能，支持多格式文件处理、实时音视频沟通、跨校协作等关键场景。

保障系统性能指标达标：用户界面响应时间 ≤ 2 秒，每秒并发处理能力 ≥ 1000 用户请求，支持 2G 以内文件上传及 1000 人时会议时长。

提供 7×24 小时售后服务、10 人次专业培训及应急保障方案，确保服务期内系统稳定运行。



符合《中华人民共和国网络安全法》等法规要求，保障数据安全与隐私保密。

1.3 项目范围

本方案覆盖系统全生命周期开发设计，包括需求分析、架构设计、功能模块开发、数据库设计、性能优化、测试验证、部署实施、培训服务及运维支持。核心范围聚焦合同附件 2 约定的“在线工作室”功能清单，不包含超出标准化服务的定制开发内容（定制需求可另行协商）。

二、需求分析

2.1 功能需求

2.1.1 基础配置需求

工作室管理：支持创建不少于 40 个独立工作室，每个工作室具备独立管理权限、500G 存储空间，支持工作室信息编辑、成员管理、权限配置。

账号管理：提供 120 个有效账号，支持账号创建、密码重置、权限分配（研修协作、数据统计、成果展示等模块权限精细化控制）。

资源配置：总存储容量 20T，支持 10000G 流量配额、1000 人时会议时长，兼容 2G 以内多格式文件上传（图片、文档、音视频等）。

2.1.2 核心功能需求

研修协作平台功能

文件批注：支持 JPEG、JPG、PNG、GIF、PDF、Word、PPT 等格式文件批注，批注内容可保存、修改、查看。

思维导图：支持节点添加、删除、拖拽、样式编辑，支持 PDF/PNG 格式导出。

页面操作：支持研修页面 50%-200% 缩放、任意位置拖动及还原。

音视频沟通：支持多人实时音视频会议，支持会议记录留存，最大并发参会人数 ≥ 50 人。

资源分享：支持文本、图片、文件、链接等形式分享，支持公开 / 仅工作室成员权限控制。

资源下载：支持图片（PNG/JPEG）、PDF、原文件格式下载，保障文件完整性。

数据统计功能

统计维度：支持参与活动人数、峰值在线人数、工作室成果贡献值等核心数据统计。

跨校协作：支持不同学校成员加入同一工作室，实现协作数据实时同步。

报表导出：支持 Excel/PDF 格式统计报表导出，数据无遗漏。

成果展示功能

多格式展示：支持 PPT、PDF、Word、视频等格式文件公开展示，页面加载速度 ≤ 1 秒。

成果共享：支持文件分享链接生成，权限控制有效，确保成果安全传播。

2.1.3 培训与售后服务需求



培训服务：提供 10 人次集中培训、一对一培训及远程培训，内容涵盖操作使用、系统管理、实操练习。

售后服务：7×24 小时响应，故障 1 小时内明确安排，24 小时内提供服务，48 小时内给出解决方案；每月 1 次系统巡检，定期数据库优化，重要保障期 3 日内提交应急方案。

2.2 非功能需求

2.2.1 性能需求

响应时间：核心操作（登录、文件上传、页面切换、数据统计）平均响应时间≤1.5 秒，最长不超过 2 秒。

并发能力：每秒支持≥1000 用户并发请求，无崩溃、无数据丢失。

稳定性：服务期内系统可用性≥99.9%，无重大故障（单次故障影响时长≤4 小时）。

2.2.2 安全需求

数据安全：采用 HTTPS 加密传输，数据存储加密，每日全量备份 + 增量备份，备份数据保留 90 天。

访问控制：基于角色的权限管理（RBAC），防止未授权访问；操作日志审计，留存 6 个月。

合规性：符合《网络安全法》《互联网信息服务管理办法》等法规，通过第三方安全检测。

2.2.3 兼容性需求

浏览器兼容：支持 Chrome、Edge、Firefox 等主流浏览器最新 3 个版本。

设备兼容：支持 Windows、macOS 系统电脑及主流移动设备访问，界面自适应。

三、总体设计

3.1 架构设计

本系统采用分层架构 + 微服务设计，兼顾标准化服务的稳定性与功能扩展性，架构分为五层：

架构层级	核心职责	技术选型
表现层	提供用户交互界面，适配多终端访问	Vue3+Element Plus（前端框架）、WebRTC（音视频通信）
网关层	路由转发、权限校验、流量控制	Nginx（反向代理）、Spring Cloud Gateway（微服务网关）
业务逻辑层	实现核心功能模块，处理业务流程	Spring Boot+Spring Cloud（微服务框架）、Java 17（开发语言）
数据访问层	数据库交互、缓存处理	MyBatis-Plus（ORM 框架）、Redis（缓存）
数据存储层	数据持久化存储、文件存储	MySQL 8.0（关系型数据库）、阿里云 OSS（文件存储）、云服务器 ECS

架构优势：

分层设计降低模块耦合，便于维护与迭代；



微服务拆分核心功能（工作室管理、账号管理、研修协作、数据统计等），独立部署、弹性伸缩；网关层统一入口，实现流量控制与安全防护，保障系统稳定性。

3.2 技术栈选型

3.2.1 前端技术栈

核心框架：Vue3（轻量高效，支持组件化开发）

UI 组件库：Element Plus（适配 Vue3，组件丰富，界面友好）

音视频通信：WebRTC（实时传输，低延迟，兼容多终端）

文件处理：Web Uploader（支持分片上传、断点续传）

图表可视化：ECharts（支持数据统计报表生成，交互流畅）

3.2.2 后端技术栈

开发框架：Spring Boot 3.0（快速开发，自动配置）、Spring Cloud Alibaba（微服务生态）

服务注册与发现：Nacos（高可用，支持动态配置）

服务熔断与降级：Sentinel（防止服务雪崩，保障系统稳定性）

缓存：Redis 7.0（高性能，支持多种数据结构，减轻数据库压力）

消息队列：RabbitMQ（异步处理文件上传、报表生成等耗时操作）

3.2.3 数据存储技术栈

关系型数据库：MySQL 8.0（稳定可靠，支持事务，适配业务数据存储）

文件存储：阿里云 OSS（高可用，无限扩容，支持多格式文件存储）

云服务器：阿里云 ECS（配置：8 核 16G 内存，500G 系统盘，弹性带宽）

3.2.4 测试与运维技术栈

测试工具：Junit 5（单元测试）、Selenium（UI 测试）、JMeter（性能测试）

运维工具：Docker（容器化部署）、Jenkins（持续集成 / 持续部署）、Prometheus+Grafana（系统监控）

3.3 系统部署架构

部署模式：云服务器集群部署，采用主从架构，主服务器处理核心请求，从服务器负载均衡。

区域部署：部署于北京地域阿里云节点，降低北京地区用户访问延迟。

容灾设计：数据跨可用区备份，服务器故障时自动切换，保障服务不中断。

四、详细设计

4.1 核心功能模块详细设计

4.1.1 工作室管理模块

功能描述：实现工作室创建、编辑、删除、成员管理、权限配置等操作。

**流程设计：**

管理员登录系统→进入工作室管理页面→点击“创建工作室”→填写名称、描述、分配存储空间→提交创建；

工作室创建后→系统自动分配 500G 存储空间→生成唯一工作室 ID；

管理员添加成员→选择账号→分配角色（负责人 / 普通成员）→设置操作权限（文件上传 / 批注 / 统计查看等）。

数据库设计（核心表）：

表名	核心字段	字段说明
studio_info	id、name、description、storage_quota、used_storage、create_time、update_time、creator_id	工作室基础信息，存储配额及使用情况
studio_member	id、studio_id、user_id、role、permissions、join_time	工作室成员关联表，角色及权限配置

4.1.2 研修协作模块**文件上传与批注子模块****流程设计：**

用户进入工作室→点击“上传文件”→选择文件（校验格式、大小≤2G）→分片上传（文件>100M 自动分片）→上传完成→系统生成文件 ID；

用户点击文件→选择“批注”→拖动批注工具→添加批注内容→保存批注→系统关联文件 ID 存储批注信息；

其他成员查看文件时→可查看所有批注→支持回复、修改自身批注。

技术实现：采用 Web Uploader 实现分片上传，断点续传；使用 Canvas 实现文件批注功能，支持多种批注样式（高亮、箭头、文字等）。

音视频会议子模块**流程设计：**

用户创建会议→设置会议主题、时间、参会成员→发送邀请；

参会成员点击链接→加入会议→系统检测音视频设备→建立 WebRTC 连接；

会议过程中→支持屏幕共享、文件共享、聊天互动→系统实时录制会议内容（音频 + 视频）；

会议结束→自动保存会议记录→生成回放链接→参会成员可随时查看。

技术实现：基于 WebRTC 协议实现实时音视频传输，采用 SFU（选择性转发单元）架构降低服务器压力；会议录制文件存储于阿里云 OSS，支持流式回放。



4.1.3 数据统计模块

功能设计：

数据采集：系统实时采集用户操作数据（登录、文件上传、会议参与、成果提交等），存储至 MySQL 数据库；

数据计算：通过定时任务（每小时执行）统计核心指标，结果缓存至 Redis，提升查询速度；

报表生成：支持按日 / 周 / 月 / 自定义时间段生成报表，用户可选择统计维度（单工作室 / 多工作室 / 全平台）；

数据导出：调用 POI 工具类生成 Excel/PDF 文件，通过 OSS 存储并返回下载链接。

核心接口：

/statistics/activity：获取活动参与人数统计

/statistics/online：获取峰值在线人数统计

/statistics/contribution：获取成果贡献值统计

/statistics/export：导出统计报表

4.1.4 成果展示模块

流程设计：

用户上传成果文件→系统校验格式→生成预览链接→存储文件至 OSS；

成果展示页面→按工作室 / 文件类型分类展示→支持关键词搜索；

用户点击成果→跳转预览页面→支持在线查看、下载、分享；

分享功能→生成带时效（1-7 天可选）链接→非成员访问需验证权限。

技术实现：采用 OSS 图片处理服务实现文件预览，支持 PDF、图片等格式在线查看；分享链接采用 Token 验证，防止非法访问。

4.2 数据库详细设计

4.2.1 数据库选型说明

主数据库：MySQL 8.0，用于存储业务数据（工作室信息、用户信息、操作记录等），支持事务和复杂查询。

缓存数据库：Redis 7.0，用于缓存热点数据（用户会话、统计结果、高频访问文件链接），提升响应速度。

文件存储：阿里云 OSS，用于存储上传文件、会议录制视频、报表文件等，支持无限扩容和高可用性。

4.2.2 核心数据表设计（部分）

用户表 (sys_user) | 字段名 | 数据类型 | 长度 | 主键 | 非空 | 说明

||-----||-----||-----||-----||-----||-----|| id | BIGINT | 20 | 是 | 是 | 用户唯一 ID ||



username | VARCHAR | 50 | 否 | 是 | 登录账号 || password | VARCHAR | 100 | 否 | 是 | 加密密码 (BCrypt 算法) || name | VARCHAR | 50 | 否 | 是 | 真实姓名 || school | VARCHAR | 100 | 否 | 否 | 所属学校 || phone | VARCHAR | 20 | 否 | 否 | 联系电话 || status | TINYINT | 1 | 否 | 是 | 状态(0 - 禁用,1 - 正常) || create_time | DATETIME | - | 否 | 是 | 创建时间 || update_time | DATETIME | - | 否 | 是 | 更新时间 |

工作室表 (studio_info) | 字段名 | 数据类型 | 长度 | 主键 | 非空 | 说明

||-----|-----|-----|-----|-----|-----|| id | BIGINT | 20 | 是 | 是 | 工作室 ID || name | VARCHAR | 100 | 否 | 是 | 工作室名称 || description | TEXT | - | 否 | 否 | 工作室描述 || storage_quota | BIGINT | 20 | 否 | 是 | 存储配额 (字节) || used_storage | BIGINT | 20 | 否 | 是 | 已用存储 (字节) || creator_id | BIGINT | 20 | 否 | 是 | 创建人 ID (关联 sys_user.id) || create_time | DATETIME | - | 否 | 是 | 创建时间 || update_time | DATETIME | - | 否 | 是 | 更新时间 |

文件表 (file_info) | 字段名 | 数据类型 | 长度 | 主键 | 非空 | 说明

||-----|-----|-----|-----|-----|-----|| id | BIGINT | 20 | 是 | 是 | 文件 ID || file_name | VARCHAR | 255 | 否 | 是 | 文件名 || file_type | VARCHAR | 50 | 否 | 是 | 文件类型 (图片 / 文档 / 音视频等) || file_size | BIGINT | 20 | 否 | 是 | 文件大小 (字节) || oss_url | VARCHAR | 500 | 否 | 是 | OSS 存储链接 || studio_id | BIGINT | 20 | 否 | 是 | 所属工作室 ID (关联 studio_info.id) || uploader_id | BIGINT | 20 | 否 | 是 | 上传者 ID (关联 sys_user.id) || is_public | TINYINT | 1 | 否 | 是 | 是否公开 (0 - 否, 1 - 是) || create_time | DATETIME | - | 否 | 是 | 上传时间 |

统计数据表 (statistics_data) | 字段名 | 数据类型 | 长度 | 主键 | 非空 | 说明

||-----|-----|-----|-----|-----|-----|| id | BIGINT | 20 | 是 | 是 | 统计 ID || studio_id | BIGINT | 20 | 否 | 是 | 工作室 ID (0 - 全平台) || stat_type | VARCHAR | 50 | 否 | 是 | 统计类型 (activity/online/contribution) || stat_date | DATE | - | 否 | 是 | 统计日期 || stat_value | INT | 10 | 否 | 是 | 统计数值 || create_time | DATETIME | - | 否 | 是 | 生成时间 |

4.3 性能优化设计

4.3.1 响应速度优化

缓存策略：热点数据（用户会话、统计结果、常用文件链接）缓存至 Redis，缓存有效期 1-24 小时，定期更新。

数据库优化：核心表建立索引（如 studio_info 的 creator_id、file_info 的 studio_id 和 uploader_id），减少查询耗时；分页查询控制每页数据量≤20 条。

前端优化：静态资源（JS、CSS、图片）压缩并 CDN 分发；采用懒加载技术，延迟加载非首屏内容。

4.3.2 高并发处理

负载均衡：通过 Nginx 实现多服务器负载均衡，分发用户请求，避免单点压力过大。



异步处理：文件上传、报表生成、会议录制等耗时操作采用 RabbitMQ 异步处理，不阻塞主线程。

限流熔断：通过 Sentinel 对核心接口设置限流阈值（每秒 1500 请求），超出阈值时熔断保护，返回友好提示。

4.3.3 稳定性优化

服务降级：系统负载过高时，暂时关闭非核心功能（如报表导出、历史会议回放），优先保障核心功能可用。

故障自动恢复：采用 Docker 容器化部署，服务故障时自动重启；数据库主从复制，主库故障时自动切换至从库。

监控告警：通过 Prometheus+Grafana 监控系统 CPU、内存、磁盘使用率及接口响应时间，设置阈值告警（如 CPU 使用率 > 80% 时短信通知运维人员）。

五、测试方案

5.1 测试目标

验证系统是否满足合同约定的功能需求、性能指标、安全要求及兼容性要求，确保系统上线后稳定运行，顺利通过歌华有线组织的初验和终验。

5.2 测试范围

覆盖系统所有功能模块（工作室管理、研修协作、数据统计、成果展示等）、非功能指标（性能、安全、兼容性）、培训服务及售后服务流程。

5.3 测试类型及方法

5.3.1 单元测试

测试对象：后端核心接口、工具类、业务逻辑代码。

测试方法：采用 Junit 5 编写测试用例，模拟正常、异常场景（如参数为空、权限不足、文件过大），代码覆盖率 ≥ 80%。

测试工具：Junit 5、Mockito。

5.3.2 集成测试

测试对象：模块间接口调用、前后端交互、数据库交互。

测试方法：搭建集成测试环境，模拟真实业务流程，验证模块协同工作能力。

重点测试：文件上传→批注→分享→下载全流程；会议创建→参与→录制→回放全流程；数据统计→报表导出全流程。

5.3.3 性能测试

测试对象：系统响应时间、并发处理能力、稳定性。

测试方法：



响应时间测试：使用 Selenium 模拟用户操作，记录核心功能响应时长，统计平均值和最大值。

并发测试：使用 JMeter 模拟 1000/1200/1500 个并发用户，持续 30 分钟，观察系统是否崩溃、数据是否丢失。

稳定性测试：模拟 500 用户持续访问 72 小时，监控系统资源使用率和故障情况。

5.3.4 安全测试

测试内容：SQL 注入、XSS 跨站脚本、权限越权、文件上传漏洞、数据加密有效性。

测试工具：OWASP ZAP（漏洞扫描）、Nessus（安全检测）。

测试方法：手动测试 + 工具扫描，验证系统是否符合网络安全法规要求。

5.3.5 兼容性测试

浏览器兼容：在 Chrome、Edge、Firefox 最新 3 个版本中测试所有功能，验证界面显示和操作有效性。

设备兼容：在 Windows 10/11、macOS Ventura、iOS 16+、Android 13 + 设备上测试访问效果。

5.3.6 验收测试

测试依据：合同及附件 2 服务清单、国家相关法规。

测试人员：歌华有线、甲方、乙方三方组成的验收小组。

测试方法：现场实操测试核心功能，核查测试报告、培训记录、售后服务台账等资料，出具《初验合格证书》《终验合格证书》。

5.4 测试环境

环境类型	配置说明
开发环境	本地开发机（8 核 16G 内存）+ 本地 MySQL+Redis
测试环境	阿里云 ECS（8 核 16G 内存，2 台）+ 阿里云 MySQL+Redis+OSS
预生产环境	与生产环境配置一致（8 核 32G 内存，4 台服务器集群）
生产环境	阿里云 ECS 集群（8 核 32G 内存，4 台）+ 阿里云 RDS MySQL（主从架构）+ Redis 集群 + OSS

六、实施部署方案

6.1 实施流程

需求确认（T-15 天）：与甲方、歌华有线确认需求细节，冻结需求范围。

开发实现（T-10 天至 T-3 天）：按详细设计开发功能模块，完成单元测试和集成测试。

测试验证（T-3 天至 T-1 天）：在预生产环境进行全面测试，修复发现的 BUG。

环境准备（T-2 天）：配置生产环境服务器、数据库、OSS 存储，完成网络部署。

系统部署（T 天）：通过 Jenkins 自动化部署系统至生产环境，进行初始化配置（创建工作室、账号



分配等）。

上线验证（T+1 天）：测试生产环境系统功能和性能，确保正常运行。

培训实施（T+3 天至 T+5 天）：开展集中培训、一对一培训及远程培训，完成 10 人次培训目标。

运维移交（T+7 天）：向歌华有线移交技术文档、操作手册，开通售后服务通道。

6.2 部署说明

部署方式：Docker 容器化部署，支持快速扩容和版本回滚。

数据迁移：无历史数据迁移需求，系统初始化时导入预设账号和工作室信息。

上线时间：2024 年 5 月 22 日（按合同约定服务期起始日）。

6.3 技术文档交付

《系统技术手册》：包含架构设计、技术栈选型、数据库设计、接口文档。

《用户操作手册》：面向歌华有线用户，详细说明系统功能操作步骤。

《管理员手册》：面向系统管理员，包含账号管理、权限配置、系统维护等内容。

《测试报告》：包含单元测试、集成测试、性能测试、安全测试结果。

《培训材料》：包含培训 PPT、实操案例、常见问题解答（FAQ）。

七、培训与售后服务方案

7.1 培训方案

7.1.1 培训目标

确保歌华有线 10 名相关人员具备系统操作配置、测试、使用及基础维护能力。

7.1.2 培训安排

培训方式	培训时长	培训内容	参训人数
集中培训	1 天（8 小时）	系统整体介绍、核心功能操作、常见场景实操	10 人
一对一培训	2 小时 / 人	针对关键岗位（管理员、核心用户）的个性化指导	3 人
远程培训	按需提供（1 小时 / 次）	后续操作疑问解答、新功能使用指导	10 人

7.1.3 培训考核

考核方式：实操考核 + 理论测试，实操考核占比 70%，理论测试占比 30%。

考核标准：实操能独立完成核心功能操作，理论测试成绩 ≥ 80 分。

7.2 售后服务方案

7.2.1 服务团队配置

项目负责人 1 名：统筹售后服务，协调资源解决重大问题。

技术支持工程师 2 名：提供 7×24 小时技术支持，处理日常故障。



运维工程师 1 名：负责系统巡检、数据库优化、系统升级。

7.2.2 服务流程

故障报修：歌华有线通过电话（400-XXX-XXXX）、邮件提交报修需求。

响应处理：技术支持工程师 1 小时内响应，明确故障级别（一般故障 / 严重故障 / 紧急故障）。

故障解决：一般故障 24 小时内解决，严重故障 12 小时内解决，紧急故障 4 小时内解决，48 小时内给出详细解决方案。

后续跟进：故障解决后 24 小时内回访，确认问题是否彻底解决。

7.2.3 定期维护

系统巡检：每月 1 次，生成巡检报告，包含系统运行状态、资源使用率、潜在风险及优化建议。

数据库优化：每季度 1 次，清理冗余数据，优化查询语句，提升数据库性能。

系统升级：根据 BUG 修复和新版本发布，每半年提供 1 次免费升级服务，提前 7 天通知歌华有线。

7.2.4 应急保障

重要保障期（如开学季、大型教研活动）：提前 3 日提交应急方案，安排工程师专人值守。

突发故障：启动应急预案，快速切换备用服务器，保障服务不中断。

八、知识产权与合规性设计

8.1 知识产权保护

系统知识产权归属乙方（南京伯索网络科技有限公司），符合合同第十条约定。

定制开发部分（如存在）因无法脱离核心系统独立存在，知识产权同样归属乙方。

乙方保证系统及服务不侵犯任何第三方知识产权，如发生侵权纠纷，由乙方承担全部责任。

8.2 合规性设计

数据合规：用户数据收集、存储、使用符合《个人信息保护法》要求，明确数据用途，不泄露用户隐私。

网络安全合规：符合《中华人民共和国网络安全法》《互联网信息服务管理办法》，通过第三方网络安全等级保护测评（二级）。

教育行业合规：适配北京市数字教育中心相关管理要求，平台开放接口符合教育行业数据标准。

-----北京市数字教育领导力在线工作室项目交付验收报告

合同编号：HGGH20250430

最终用户：北京歌华有线电视网络股份有限公司（歌华有线）

验收类型：终验（含初验核心验证项 + 服务期履约验证）

验收日期：2025 年 05 月 10 日

服务期：2024 年 05 月 22 日 - 2025 年 05 月 22 日



验收依据：《北京市数字教育领导力提升成果凝结与推广数字教育领导力在线工作室项目服务合同》、《北京市教委智慧校园示范校数字教育领导力在线工作室系统服务清单》、《中华人民共和国网络安全法》《互联网信息服务管理办法》等国家相关法律法规及技术标准、乙方提交的系统技术文档、测试报告、培训记录、售后服务台账等相关资料。

详细验收内容及结果：项目基础配置验收（对应合同第一条、附件 2 项目目标）；核心功能验收（对应附件 2 “在线工作室” 功能）；数据统计功能；教学经验成果荟萃和共享交流展示功能；培训服务验收（对应合同第三十五、三十六条）；售后服务验收（对应合同第二十条、第三十二条、第三十三条、附件 2 其他要求）；数据安全与合规性验收（对应附件 2 其他要求）。

验收结论：验收小组依据合同及附件约定，通过现场实操测试、资料核查、访谈确认等方式，对项目基础配置、核心功能、培训服务、售后服务、数据安全等所有验收项进行全面验证。

经核查，所有验收项目均满足或优于合同及附件 2 约定要求：系统基础配置（账号、存储、并发等）达标且部分指标超额；核心功能（研修协作、数据统计、成果展示）完整可用；培训服务超额完成且效果良好；售后服务响应及时、处理高效；数据安全合规无风险。

综上，本项目已完全达到合同约定的交付标准，同意通过终验。

——抽查公司在研项目：

项目名称：北京市智慧教育平台建设项目。

立项时间：2025 年 07 月 20 日启动项目。

一. 项目概况

1. 项目名称：北京市智慧教育平台建设项目

2. 项目背景：响应国家教育数字化战略行动及教育部智慧教育平台试点要求，北京市需构建覆盖中小学校的智慧教育平台，整合优质教育资源，提升教学效率与管理水平。当前教育资源分散、数据孤岛现象突出，亟需通过统一平台实现资源整合、智能分析及高效管理。

3. 项目目标：构建“教、学、管、析”一体化平台，覆盖中小学全学段、全学科。

实现 10000 用户并发访问支持，页面加载时间 ≤ 3 秒，系统 24 小时稳定运行。

建立多维度数据智能分析体系，为教学决策提供数据支撑。

满足等保三级安全要求，保障用户数据与系统安全。

2026 年 5 月 31 日前完成交付验收，提供 2 年免费运维服务。

4. 总体建设任务：围绕“构建服务北京市中小学校的省级智慧教育平台”核心目标，完成三大核心任务：一是搭建“学习 - 管理 - 智能分析”三位一体的平台功能体系，涵盖中小学智慧教育学习模块（网站建设、课程详情、成长中心等）、管理模块（基础信息设置、网站维护、资源监管等）、智能分析模块（智能推荐、用户访问服务等）；二是完成信息资源建设，包括教学资源数据标准化、资源类数据清洗与



录入、资源迁移补维与聚合规范；三是实现跨系统数据对接，完成与国家智慧教育平台、市教委其他系统的账号对接、数据同步（课程目录、用户数据）及用户行为数据上报，同时保障平台性能、安全与运维服务达标，最终交付一个功能完整、性能卓越、安全合规的智慧教育平台。

5. 项目建设内容：中小学智慧教育学习模块、中小学智慧教育管理模块、中小学智能分析模块、信息资源建设数据对接联调、技术参数及规格要求、项目执行或涉及的标准等。

二. 设计依据。

国家政策与战略文件：包括《国家教育数字化战略行动实施方案》《教育部智慧教育平台试点建设要求》等，明确平台建设的战略方向与核心任务，确保项目符合国家教育数字化发展总体部署。

教育信息化标准：依据《教育管理信息化标准》，规范教学资源元数据、用户数据、系统交互等方面的格式与接口，保障平台与其他教育系统的互通与业务协同。

信息技术与网络标准：遵循《以太网技术规范》（IEE802.3U、IEE802.3Z）、《信息技术互连国际标准》（ISO/IEC11801-95），确保网络传输的高速性、稳定性与兼容性，支撑平台大规模用户并发访问。

软件开发与测试标准：按照《计算机软件产品开发文件编制指南》（GB 8567-88）、《计算机软件质量保证计划规范》（GB/T12504-90）、《计算机软件测试文件编制规范》（GB 9386-88）、《计算机软件单元测试》（GB/T15532-1995）、《信息技术软件包质量要求和测试》（GB/T17554）开展开发与测试工作，保障软件质量与开发流程规范性。

信息安全等级保护标准：依据《中华人民共和国计算机信息系统安全保护条例》（国务院 147 号令）、《信息安全等级保护管理办法》（公通字 [2007] 43 号）及 GB/T20269-2006《信息安全技术 信息系统安全等级保护管理要求》、GB/T20271-2006《信息安全技术 信息系统通用安全技术要求》等，构建安全防护体系，确保平台达到等保三级要求。

项目招标与需求文件：以《北京市中小学智慧教育平台招标文件》及用户提出的服务需求（如平台功能模块、技术参数、售后服务要求等）为直接依据，明确平台建设的具体功能、性能及服务标准，确保项目成果满足招标要求与实际业务需求。

三. 网络设备列表

*设备名称	*是否虚拟设备	*系统及版本	品牌及型号
网络核心交换机	否	2820	LS-12508F-AF
L3 交换机	否	R2612P02	S6900-54QF-F
业务服务器业务接入交换机	否	2707	S6900-54QF-F
服务器负载均衡	否	9724P3901	M9008-S

四. 项目进度计划：

(1) 项目计划工期：2025 年 7 月 22 日 —2026 年 4 月 10 日（总工期 9 个月）



(2) 工作任务分解 (WBS)

工作内容	2025年												2026年																							
	7月			8月			9月			10月			11月			12月			1月			2月			3月			4月								
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下						
总体进度(至2026年4月)	[Gantt chart showing progress bars for each task]																																			
1.项目启动	[Gantt chart bar]																																			
2.需求调研	[Gantt chart bar]																																			
3.设计开发	[Gantt chart bar]																																			
4.系统测试	[Gantt chart bar]																																			
5.系统部署	[Gantt chart bar]																																			
6.用户测试	[Gantt chart bar]																																			
7.项目初验	[Gantt chart bar]																																			
8.试运行	[Gantt chart bar]																																			
9.培训	[Gantt chart bar]																																			
10.配合第三方测试和整改	[Gantt chart bar]																																			
11.项目终验	[Gantt chart bar]																																			

各阶段工作安排

需求 ID	模块	子模块	功能描述	工作起止时间
1	项目启动	启动准备	组建项目团队、明确职责分工、召开启动会、确认项目范围与目标	20250720-20250731
2	需求调研	调研准备	制定需求调研大纲、调研计划，准备调研问卷与访谈提纲	20250720-20250930
3	设计开发	系统设计	编写概要设计、详细设计、数据库设计、接口设计说明书，提交设计报审表	20250810-20251220
4	系统测试	测试准备	制定测试方案、编写测试用例，搭建测试环境	20251210-20250110
5	系统部署	部署准备	申请政务云资源，制定部署方案，准备部署所需安装包与配置文件	20260101-20260110
6	用户测试	测试组织	邀请学校师生参与测试，制定测试计划，明确测试范围与任务	20260101-20260131
7	项目初验	初验准备	整理初验资料，编写初验申请与总结报告，提交初验报审表	20260201-20260210
8	试运行	试运行准备	制定试运行方案，明确试运行周期与监控指标，准备试运行记录表格	20260210-20260310
9	培训	培训准备	编写培训手册、制作培训课件，制定培训计划，确定培训对象与时间	20260210-20260310
10	第三方测试与整改	测试配合	协助第三方机构开展测试，提供测试环境与数据，记录测试问题	20260210-20260331
11	项目终验	终验准备	整理终验资料，编写终验申请与竣工总结报告，提交终验报审表	20260401-20260410

本项目阶段划分为：项目启动阶段、需求调研阶段、设计开发阶段、系统测试阶段、系统部署阶段、用户测试阶段、项目初验阶段、试运行阶段、培训阶段、配合第三方测试与整改阶段、项目终验阶段，共计 11 个阶段。

序号	项目阶段	起止日期	负责人
----	------	------	-----



1	项目启动阶段	2025 年 7 月 20 日 - 2025 年 7 月 31 日	项目经理
2	需求调研阶段	2025 年 7 月 20 日 - 2025 年 9 月 30 日	产品经理
3	设计开发阶段	2025 年 8 月 10 日 - 2025 年 12 月 20 日	技术经理
4	系统测试阶段	2025 年 12 月 10 日 - 2026 年 1 月 10 日	测试经理
5	系统部署阶段	2026 年 1 月 1 日 - 2026 年 1 月 10 日	运维工程师
6	用户测试阶段	2026 年 1 月 1 日 - 2026 年 1 月 31 日	测试经理
7	项目初验阶段	2026 年 2 月 1 日 - 2026 年 2 月 10 日	项目经理
8	试运行阶段	2026 年 2 月 10 日 - 2026 年 3 月 10 日	项目经理
9	培训阶段	2026 年 2 月 10 日 - 2026 年 3 月 10 日	产品经理
10	配合第三方测试与整改阶段	2026 年 2 月 10 日 - 2026 年 3 月 31 日	测试经理
11	项目终验阶段	2026 年 4 月 1 日 - 2026 年 4 月 10 日	项目经理

五. 北京中小学智慧教育平台建设项目需求调研方案, 包含: 调研目标、调研范围、调研方法、调研流程、调研内容、调研团队及分工、时间安排、风险控制、调研成果交付、质量保障等。

需求调研结论: 本需求调研报告全面梳理了北京市智慧教育平台建设的背景、服务对象、功能需求、信息资源建设、数据对接联调、技术参数及规格、项目执行标准、技术服务方案、项目质量控制、售后服务和人员配备等方面的需求。该平台的建设符合国家教育数字化战略要求, 能够满足北京市中小学教育教育的实际需求, 对于提升教育质量、促进教育公平具有重要意义。

六. 北京中小学智慧教育平台建设项目需求规格说明书

参考资料:

《功能需求确认单》(北京歌华有线电视网络股份有限公司)

《实施方案》(北京歌华有线电视网络股份有限公司)

《需求调研报告》(北京歌华有线电视网络股份有限公司)

《需求调研方案》(北京歌华有线电视网络股份有限公司)

《需求调研记录》(北京歌华有线电视网络股份有限公司)

《北京歌华有线电视网络股份有限公司 - 信息化系统新建和升级改造项目 — 北京市智慧教育平台建设投标文件 620》

《教育管理信息化标准》

《以太网技术规范》(IEEE 802.3U/3Z)

《信息技术互连国际标准》(ISO/IEC11801-95)

《计算机软件产品开发文件编制指南》(GB 8567-88)

《计算机信息系统安全等级保护三级要求》



需求规格说明书包括：需求规定、功能需求、接口需求、非功能性需求等。

尚未解决的问题：无。

七. 北京中小学智慧教育平台建设项目概要设计说明书

文档说明（读者对象与阅读指引、文档约定、）

项目概述（背景与目标、业务范围与边界、系统价值与非目标）

总体架构设计（架构风格与技术栈、系统分层与模块划分、系统上下文与交互、模块总览与依赖关系）

模块设计：

1. 核心模块（领域模型与实体、领域服务与领域事件、持久化（Repository）与数据访问约定、）

接口模块（控制层（REST/GraphQL）与路由规范、DTO/VO/参数校验规范、统一返回体与错误码规范、

认证鉴权（如 JWT/OAuth2）与会话管理）

2. 后台管理模块：（管理端接口与页面职责边界、权限模型（RBAC）与数据权限）

日志与追踪模块（日志采集、格式、落盘/转储策略）

3. 接口设计（设计目标与原则、命名、资源建模与版本管理、统一请求/响应约定、鉴权（认证）与令牌管理、授权（权限控制）、安全防护与防重放、幂等性与重试、分页、排序、过滤与投影、批量与部分更新、文件上传与下载、异步与实时接口、缓存与条件请求、典型接口一览、示例契约）。

4. 数据设计（概念/逻辑数据模型（ER 概览）、关键实体与关系说明（用户、课程、资源、分类等）、枚举/字典与一致性约束、数据生命周期与归档策略）

八. 北京中小学智慧教育平台建设项目数据库设计

1. 数据库设计

1.1. 数据库的命名规则

1.1.1. 数据库（database）命名规则

1.1.2. 表（table）命名规则

1.1.3. 字段（column）命名规则

1.1.4. 约束（constraint）命名规则

1.2. 数据库概念模型

1.3. 表设计

1.3.1. 表 active_excellent_resource（已设计）

1.3.2. 表 active_upload_resource（已设计）

1.3.3. 表 activity_question（已设计）

1.3.4. 表 activity_question_answers（已设计）

1.3.5. 表 activity_user_answers（已设计）



- 1.3.6. 表 admin_user（已设计）
- 1.3.7. 表 administration_region（已设计）
- 1.3.8. 表 administration_region_log（已设计）
- 1.3.9. 表 bg_admin_role（已设计）
- 1.3.10. 表 bg_menu（已设计）
- 1.3.11. 表 bg_menu_permission（已设计）
- 1.3.12. 表 bg_operation_log（已设计）
- 1.3.13. 表 bg_permission（已设计）
- 1.3.14. 表 bg_role（已设计）
- 1.3.15. 表 bg_role_permission（已设计）
- 1.3.16. 表 category_catalog（已设计）
- 1.3.17. 表 counterpart_support_account（已设计）

目前该项目处于设计 counterpart_support_batch 阶段。

公司在《研发控制程序》中策划了设计变更的管理要求。

软件设计过程的变更：对于设计测试过程的问题，均按设计开发程序要求，进行更改后再次测试，经评审、验证合格后方能通过。公司暂未作设计和开发变更。

公司的产品设计及放行过程基本受控。

生产和服务提供的控制：

公司制定了《研发控制程序》、《销售提供过程的控制程序》、设计开发管理制度明确了受控条件：

一、查软件开发过程：

询问部门负责人，软件开发服务的工作按设计和开发控制程序等，每个项目均进行了策划，策划了项目的预期要求、时间、工作分工，在不同的设计阶段有不同的测试、验证、确认要求和参照标准。

询问项目部负责人公司已完成项目：北京市数字教育领导力在线工作室软件开发项目，该项目已经在2025年5月10日向客户交付北京市数字教育领导力在线工作室软件、系统技术手册、用户操作手册、管理员手册、测试报告、培训材料，完成验收单签署与开具发票。公司正在实施的项目：北京市智慧教育平台建设项目，该项目2025年07月25日启动项目，目前该项目处于设计 counterpart_support_batch 阶段。

二、在技术部查看：

1、办公室配置了电脑及云服务器相应的办公设施设备，能满足软件开发要求；

软件开发流程：售前沟通--->方案制作--->合同签署-->功能设计--->平台开发-->平台测试--->发布-->服务实施--->内容审核--->发布--->客户验收-->售后服务

2、提供了相关作业文件：《研发控制程序》、《销售提供过程的控制程序》、设计开发管理制度等操



作标准；

3、查，公司的软件设计人员均经过培训、考核，具有相应的岗位能力。

4、现场查看，技术部具有软件开发的专用电脑、储存设备等，能满足该过程需要；

5、技术部按策划的要求配置了相应的检测设备，测试过程中使用的工具或平台：

软件开发所需主要设备：台式机 5 台 cpu:酷睿 i7 以上，内存 16G 以上，linux 服务器 2 台：CPU4 核，内存 32G

系统：windows11, linux CentOS7.9

编辑器：idea vscode

浏览器：Chrome Edge 360 浏览器

辅助工具：git SecureCRT fileZilla

测试软件：jmeter LoadRunner

查进货检验记录：

进货名称	规格型号（依据合同）	进货数量	检验日期	检验项目	检验标准	检验结果
云服务器存储空间	20T（40 个工作室 ×500G）	20T	2025-05-10	1. 实际存储空间大小；2. 存储稳定性	1. 不低于 20T 可用空间；2. 连续 72 小时无宕机	合格（实际可用 20.5T，72 小时稳定运行）
平台账号资源	120 个有效账号	120 个	2025-05-12	1. 账号登录有效性；2. 账号权限分配准确性	1. 100% 账号可正常登录；2. 权限匹配合同约定功能模块	合格（120 个账号均登录成功，权限配置无误）
音视频会议组件	支持多人音视频沟通，满足 1000 人时会议时长	1 套	2025-05-15	1. 音视频传输清晰度；2. 会议时长累计测试	1. 无卡顿、无杂音；2. 单场会议支持连续 8 小时运行	合格（音视频清晰，累计测试 1200 人时无异常）

检验人员：姜再平。

查过程测试记录：

测试类型及方法：

1 单元测试

测试对象：后端核心接口、工具类、业务逻辑代码。

测试方法：采用 Junit5 编写测试用例，模拟正常、异常场景（如参数为空、权限不足、文件过大），



代码覆盖率≥80%。

测试工具：Junit 5、Mockito。

2 集成测试

测试对象：模块间接口调用、前后端交互、数据库交互。

测试方法：搭建集成测试环境，模拟真实业务流程，验证模块协同工作能力。

重点测试：文件上传→批注→分享→下载全流程；会议创建→参与→录制→回放全流程；数据统计→报表导出全流程。

3 性能测试

测试对象：系统响应时间、并发处理能力、稳定性。

测试方法：

响应时间测试：使用 Selenium 模拟用户操作，记录核心功能响应时长，统计平均值和最大值。

并发测试：使用 JMeter 模拟 1000/1200/1500 个并发用户，持续 30 分钟，观察系统是否崩溃、数据是否丢失。

稳定性测试：模拟 500 用户持续访问 72 小时，监控系统资源使用率和故障情况。

4 安全测试

测试内容：SQL 注入、XSS 跨站脚本、权限越权、文件上传漏洞、数据加密有效性。

测试工具：OWASP ZAP（漏洞扫描）、Nessus（安全检测）。

测试方法：手动测试 + 工具扫描，验证系统是否符合网络安全法规要求。

5 兼容性测试

浏览器兼容：在 Chrome、Edge、Firefox 最新 3 个版本中测试所有功能，验证界面显示和操作有效性。

设备兼容：在 Windows 10/11、macOS Ventura、iOS 16+、Android 13 + 设备上测试访问效果。

6 验收测试

测试依据：合同及附件 2 服务清单、国家相关法规。

测试人员：歌华有线、甲方、乙方三方组成的验收小组。

测试方法：现场实操测试核心功能，核查测试报告、培训记录、售后服务台账等资料，出具《初验合格证书》《终验合格证书》。

7. 测试环境

环境类型	配置说明
开发环境	本地开发机（8 核 16G 内存）+ 本地 MySQL+Redis
测试环境	阿里云 ECS（8 核 16G 内存，2 台）+ 阿里云 MySQL+Redis+OSS



预生产环境 与生产环境配置一致（8 核 32G 内存，4 台服务器集群）

生产环境 阿里云 ECS 集群（8 核 32G 内存，4 台）+ 阿里云 RDS MySQL（主从架构）+ Redis 集群 + OSS

查北京市数字教育领导力在线工作室项目交付验收报告。

合同编号：HGGH20250430

最终用户：北京歌华有线电视网络股份有限公司（歌华有线）

验收类型：终验（含初验核心验证项 + 服务期履约验证）

验收日期：2025 年 05 月 10 日

服务期：2024 年 05 月 22 日 - 2025 年 05 月 22 日

验收依据：《北京市数字教育领导力提升成果凝结与推广数字教育领导力在线工作室项目服务合同》、《北京市教委智慧校园示范校数字教育领导力在线工作室系统服务清单》、《中华人民共和国网络安全法》《互联网信息服务管理办法》等国家相关法律法规及技术标准、乙方提交的系统技术文档、测试报告、培训记录、售后服务台账等相关资料。

详细验收内容及结果：项目基础配置验收（对应合同第一条、附件 2 项目目标）；核心功能验收（对应附件 2 “在线工作室” 功能）；数据统计功能；教学经验成果荟萃和共享交流展示功能；培训服务验收（对应合同第三十五、三十六条）；售后服务验收（对应合同第二十条、第三十二条、第三十三条、附件 2 其他要求）；数据安全与合规性验收（对应附件 2 其他要求）。

验收结论：验收小组依据合同及附件约定，通过现场实操测试、资料核查、访谈确认等方式，对项目基础配置、核心功能、培训服务、售后服务、数据安全等所有验收项进行全面验证。

经核查，所有验收项目均满足或优于合同及附件 2 约定要求：系统基础配置（账号、存储、并发等）达标且部分指标超额；核心功能（研修协作、数据统计、成果展示）完整可用；培训服务超额完成且效果良好；售后服务响应及时、处理高效；数据安全合规无风险。

综上，本项目已完全达到合同约定的交付标准，同意通过终验。

查，公司正在实施的项目：北京市智慧教育平台建设项目，该项目 2025 年 07 月 25 日启动项目，目前该项目处于设计 counterpart_support_batch 阶段。详见 8.3 审核记录

查，公司的软件在交付前必须进行测试、调整参数、验证，合格后方能交付给客户使用。

查《过程确认表》，需确认过程：研发过程。确认内容包括：电脑有合格证、出厂检验报告；设备的确认：设备完好、整洁，能满足进行研发的需要。人员的确认：黄晏芳 魏中亚 王若嫣 经过上岗培训，能够满足研发能力需求。特定的方法和程序的要求：《研发控制程序》，2025 年 6 月 10 日对本部门的人员进行了研发培训，培训内容为研发流程以及掌握程度进行了现场评价。经过评价，所有参加人员均能达到规定的基本要求。工作环境能满足工作需求。确认记录：过程确认表、培训记录、人员岗位能力评价表。再



确认：每1年进行一次；人员、设施和特定的方法和程序有变化时进行再次确认；目前无特定条件的变化，无再确认。确认结论：经确认，能满足工作的需要。参与确认人：傅新 姜再平。查见2025年6月10日《培训记录》。培训内容：专业知识内容；研发技术要领。培训效果评价：通过与部分学员面谈交流、讨论、大家对本公司的研发的专业知识、技术要领已掌握，能独立自检工作，对部门应控制的过程，应作的和保存的记录，记录保存的期限已基本掌握和清楚。并且知道自己在岗位上的职责完成的优劣。经过口述+提问的考核全部合格。评价人：姜再平。

查2025年6月30日、2025年9月30日《体系运行监督检查记录》，检查人：傅新。检查项目：所持文件是否有效；合同评审是否进行；服务控制记录填写是否正确；设备是否正常运行；质量目标是否完成；培训计划是否按时完成；工作环境是否达到需求；对供应商是否进行评价；顾客满意度调查是否进行；改进措施是否进行。检查频率：季度。检查结果：正常。

交付后活动：售后服务：负责联系提供系统方案中所采用的相关软件原厂技术支持服务，保证系统日常运营维护的质量。提供7x24小时的售后服务响应支持，即在系统运行期，定期进行系统巡检(巡检的最长的间隔期限为1个自然月)和数据库优化，提供操作系统补丁升级列表，对于系统缺陷或系统隐患，免费给予升级。公司在接到买方发出重要保障期间通知后，应在3日内提交应急技术支持与服务方案。

经现场审核，整个软件开发过程基本受控。

与产品和服务有关要求的确定和评审：

组织编制的《销售提供过程的控制程序》规定，对市场进行调研，定向顾客提供的产品和服务的要求，从以下几个方面来确定与服务有关的要求：

- (1) 顾客对产品规定的要求,包括产品内容、技术、进度和费用要求及后期服务要求；
- (2) 与产品有关的法律、法规要求；
- (3) 公司确定的其他附加要求等。

抽销售合同：

顾客：北京歌华有线电视网络股份有限公司

项目名称：歌华有线线上教育服务平台二期开发。

签订合同日期：2025年2月28日

产品名称：软件产品、软件定制化开发、系统集成、技术培训、系统调试、技术服务。

合同明确了产品/服务内容采购内容、质量要求及技术标准、开发建设周期要求、付款条件及方式、定制服务要求、验收要求及时限、质保服务要求、售后服务要求、培训要求、违约责任等。

评审日期：2025年2月26日

评审内容：法律法规要求；交付时间和地点要求；质量要求；技术要求；交付时间；价格及支付方式；人员能力要求；顾客有无特殊要求等。



参加评审人员：傅新 姜再平 陈文涛

评审结论：同意签订合同，确保按时交付。

签名/日期：于鹏 2025年2月26日。

顾客：北京歌华有线电视网络股份有限公司

项目名称：空中课堂数据服务项目。

签订日期：2025年12月1日

产品名称：数字资源运维管理、数据服务、平台架构运维管理、基础维护服务。

合同明确了服务内容、质量要求及服务标准、服务期限及地点、付款条件及方式、考评要求及时限、法律适用与仲裁、其他等。

评审日期：2025年11月30日

评审内容：法律法规要求；交付时间和地点要求；质量要求；技术要求；交付时间；价格及支付方式；人员能力要求；顾客有无特殊要求等。

参加评审人员：傅新 姜再平 陈文涛

评审结论：同意签订合同，确保按时交付。

签名/日期：于鹏 2025年11月30日。

3、顾客：北京歌华有线电视网络股份有限公司

项目名称：课程资源系统开发建设项目

中标日期：2025年12月12日。

产品名称：软件产品、软件定制化开发、系统集成、系统调试、技术服务。

合同明确了产品/服务内容；采购内容、质量要求及技术标准、开发建设周期要求、付款条件及方式、定制服务要求、验收要求及时限、质保服务要求、知识产权保证、保密协议条款等。

评审日期：2025.07.19（评审后2025年7月20日开始跟进，12月12日中标公示结束，后续补签合同）

评审内容：法律法规要求；交付时间和地点要求；质量要求；技术要求；交付时间；价格及支付方式；人员能力要求；顾客有无特殊要求等。

参加评审人员：傅新 姜再平 陈文涛

评审结论：同意签订合同，确保按时交付。

签名/日期：于鹏 2025年7月19日。

4. 顾客：北京歌华有线电视网络股份有限公司

项目名称：北京市数字教育领导力在线工作室软件开发项目

签订合同日期：2024年6月20日。

服务期：2024年05月22日 - 2025年05月22日



产品名称：应用部署服务、系统性能服务、系统运维和安全服务、升级完善课程教学应用、升级完善专题教育应用、新增艺术素养等应用、升级完善首页功能、升级完善课程详情页功能、升级完善个人中心功能、优化北京市数据统计、优化对口支援数据统计等。

合同明确了产品/服务内容；采购内容、质量要求及技术标准、开发建设周期要求、付款条件及方式、定制服务要求、验收要求及时限、质保服务要求、知识产权保证、保密协议条款等。

评审日期：2024.05.20（评审后2024年5月22日开始跟进，后续补签合同）

评审内容：法律法规要求；交付时间和地点要求；质量要求；技术要求；交付时间；价格及支付方式；人员能力要求；顾客有无特殊要求等。

参加评审人员：傅新 姜再平 陈文涛

评审结论：同意签订合同，确保按时交付。

签名/日期：于鹏 2024.05.20。

抽查，其他销售合同评审情况：公司签订合同前均进行多部门评审会签。评审内容包括：法律法规要求；交付时间和地点要求；质量要求；技术要求；交付时间；价格及支付方式；人员能力要求；顾客有无特殊要求等进行评审，评审达到公司能力再进行合同签订。

以上抽查合同内经营内容及评审情况完全覆盖本次审核范围：软件开发，且覆盖了开发、部署、运维、优化、集成、配套服务的全流程。

与产品和服务有关要求的评审基本满足要求。

公司有专人负责解答客户的售后问题，组织策划了顾客满意度调查表，会有专人定期对客户的满意度进行跟踪、收集、分析、评价，用以持续改进客户满意度。

负责人讲，近一年来没有客户的重大投诉事件发生。

基本满足交付后活动的要求。

组织监视了顾客对其需求和期望已得到满足的程度的感受，调查方式：于2025.10.27对客户进行了满意度调查，顾客满意度达到98分（已实现既定目标）。

查，产品质量监督抽查：自体系建立以来，无职能部门的产品质量抽查情况。

3.3 内部审核、管理评审的有效性评价 符合 基本符合 不符合

组织编制了《内部审核控制程序》、《管理评审控制程序》，符合标准和企业实际，经调阅相关记录确认，企业已经在2025年11月8日策划和实施了内部审核。内部审核发现的不符合项目已经有效整改并验证关闭。

审核现场与企业内审员沟通，内审员对内审知识比较欠缺，还需要加强持续培训学习。对于能力方面开具的不符合。

企业最高管理者在2025年11月22日进行了管理评审，管理评审由总经理主持，管理评审目的明确，



输入充分，管理评审记录表明评审真实有效，管理评审输出提出 1 项改进建议，于 2025 年 11 月 25 日完成。管理评审真实有效。

现场与管理层交流管理评审控制情况，基本了解管理评审的输入、输出、改进等，需要进一步加强对标准的理解，现场交流建议后期持续关注管评工具的运用，但管评的深入程度方面需持续关注。

3.4持续改进

符合 基本符合 不符合

1) 不合格品/不符合控制

策划保持《不合格品控制程序》，确保服务过程中不合格品得到识别和控制，防止不合格的非预期使用或交付，并按要求进行了控制，基本符合企业实际和标准要求。

2) 纠正/纠正措施有效性评价：

内审发现的不符合，形成内部审核不合格报告，有原因分析，措施，实施及有效性验证等。管理评审中的改进，制定有措施单。日常中发现的不符合，公司通过实施纠正措施，要求相关部门举一反三也检查自己的工作，消除同类型错误的原因。基本有效。总体上看，公司纠正及改进机制已形成，能够形成自我完善自我提高的良性循环机制。自体系运行以来组织未发生顾客投诉和质量事故。基本符合要求。

3) 投诉的接受和处理情况：

建立了对外交流的渠道，可接收外部投诉及建议，年度无质量事故发生，也没有发生相关方投诉，现场也没有发现顾客投诉资料。基本符合要求。

3.5 体系支持

符合 基本符合 不符合

1) 资源保障（基础设施、监视和测量资源，关注特种特备）：

基础设施：经营地址为：北京市朝阳区霄云路鹏润大厦 B 座 2907，总人数共计 10 人；公司位于霄云路商圈写字楼，建筑面积 217.32 平方米，主要为软件开发和办公经营部门使用。此场所为租赁性质，出具了租赁合同；出租方：北京万象光合影视有限公司，承租方：北京海格卓越传媒科技有限公司。租赁期：叁年，自：2024 年 11 月 1 日至 2027 年 11 月 1 日止。（其中：优惠期为：2024 年 11 月 1 日-2024 年 12 月 31 日）租赁地址：北京市朝阳区驾云路鹏润大厦 B 座 2907。实际生产经营地址与注册地址不一致情况已公示。

公司办公条件满足要求，配置有电脑、电话、打印机、服务器等。其维护保养由综合部进行，现场设施完好。现场观察设备运行正常，设备能力稳定。特种设备：无。监视和测量设备：技术部按策划的要求配置了相应的检测资源。软件开发所需主要设备：台式机 5 台 cpu:酷睿 i7 以上，内存 16G 以上，linux 服务器 2 台：CPU4 核，内存 32G。系统：windows11，linux CentOS7.9。编辑器：idea vscode。浏览器：Chrome Edge 360 浏览器。辅助工具：git SecureCRT FileZilla。测试软件：jmeter LoadRunner。均采用自己确认的方式进行控制，有确认记录。

2) 人员及能力、意识：



企业规定了工作人员岗位任职要求，另有人员能力评价表，在相关培训，技能熟练等要求做出规定。根据任职要求，对各岗位人员进行了能力评定，评定结果均符合岗位任职要求。企业为确保相应人员具备应有的能力和意识所采取的措施基本充分有效。场询问内审员傅新、姜再平，对内审的要求及标准了解情况，不能回答清楚，不具备内审员的能力，开具不符合。基本符合要求。

3) 信息沟通:

企业在手册中规定了沟通内容，包含沟通的对象、沟通的主责部门、沟通的内容、方式等内容，符合标准要求。使各部门了解信息沟通渠道及要求，便于组织内各部门的协调，以确保管理体系的有效性进行。沟通内容包括：内部信息和外部信息，信息沟通渠道畅通。基本满足要求。

4) 文件化信息的管理:

文件化信息的管理：公司编制了管理体系文件，按体系文件结构包括：质量手册、程序文件、管理文件等。其中方针、目标也形成了文件并纳入到管理手册中。文件覆盖了组织的管理体系范围，体现了对管理体系主要要素及其相关作用的表述，并将法律法规和标准的要求融入到体系文件中。文件的审批、发放、更改订控制有效。经现场确认，该公司的体系文件基本符合据 GB/T19001-2016 标准要求，体现了行业和企业特点，有一定的可操作性和指导意义。

四、被认证方的基本信息暨认证范围的表述

QMS:软件开发

五、审核组推荐意见:

审核结论: 根据审核发现，审核组一致认为，北京海格卓越传媒科技有限公司的

质量 环境 职业健康安全 能源管理体系 食品安全管理体系 危害分析与关键控制点体系:

审核准则的要求	<input type="checkbox"/> 符合	<input checked="" type="checkbox"/> 基本符合	<input type="checkbox"/> 不符合
适用要求	<input type="checkbox"/> 满足	<input checked="" type="checkbox"/> 基本满足	<input type="checkbox"/> 不满足
实现预期结果的能力	<input type="checkbox"/> 满足	<input checked="" type="checkbox"/> 基本满足	<input type="checkbox"/> 不满足
内部审核和管理评审过程	<input type="checkbox"/> 有效	<input checked="" type="checkbox"/> 基本有效	<input type="checkbox"/> 无效
审核目的	<input checked="" type="checkbox"/> 达到	<input type="checkbox"/> 基本达到	<input type="checkbox"/> 未达到
体系运行	<input type="checkbox"/> 有效	<input checked="" type="checkbox"/> 基本有效	<input type="checkbox"/> 无效

通过审查评价，评价组确定受审核方的管理体系符合相关标准的要求，具备实现预期结果的能力，管理体系运行正常有效，本次审核达到预期评价目的，认证范围适宜，本次现场审核结论为:

推荐认证注册

在商定的时间内完成对不符合项的整改，并经审核组验证有效后，推荐认证注册。

不予推荐

北京国标联合认证有限公司



审核组：于立秋

被认证方需要关注的事项

（本事项应在末次会议上宣读）

审核组推荐认证后，北京国标联合认证有限公司将根据审核结果做出是否批准认证的决定。贵单位获得认证资格后，我们的合作关系将提高到新阶段，北京国标联合认证有限公司会在网站公布贵单位的认证信息，贵单位也可以对外宣传获得认证的事实，以此提升双方的声誉。在此恳请贵公司在运作和认证宣传的过程中关注下列（但不限于）各项：

1、被认证组织使用认证证书和认证标志的情况将作为政府监管和认证机构监督的重要内容。恳请贵单位按照《认证证书和认证标志、认可标识使用规则》的要求，建立职责和程序，正确使用认证证书和认证标志，认证文件可登录我公司网站查询和下载,公司网址：www.china-isc.org.cn

2、为了双方的利益，希望贵单位及时向我公司通报所发生的重大事件：包括主要负责人的变更、联系方法的变更、管理体系变更、给消费者带来较严重影响事故以及贵单位认为需要与我公司取得联系的其他事项。当出现上述情况时我公司将根据具体事宜做出合理安排，确保认证活动按照国家法律和认可要求顺利进行。

3、根据本次审核结果和贵单位的运作情况，请贵公司按照要求接受监督审核，监督评审的目的是评价上次审核后管理体系运行的持续有效性和持续改进业绩，以保持认证证书持续有效。如不能按时接受监督审核，证书将会被暂停，请贵单位提前通知北京国标联合认证有限公司，以免误用证书。

4、为了认证活动顺利进行，请贵单位遵守认证合同相关责任和义务，按时支付认证费用。

5、认证机构为调查投诉、对变更做出回应或对被暂停的客户进行追踪时进行的审核，有可能提前较短时间通知受审核方，希望贵单位能够了解并给予配合。

6、所颁发的带有 CNAS（中国合格评定国家认可委员会）认可标志的认证证书，应当接受 CNAS 的见证评审和确认审核，如果拒绝将会导致认证资格的暂停。

7、根据《中华人民共和国认证认可条例》第五十一条规定，被认证方应接受政府主管部门的抽查；根据《中华人民共和国认证认可条例》第三十八条规定在认证证书上使用认可标志的被认证方应配合认可机构的见证。当政府主管部门和认可机构行使以上职能时，恳请贵单位大力配合。

违反上述规定有可能造成暂停认证以至撤销认证的后果。我们相信在双方共同努力下，可以有效地避免此类事件的发生。

在认证、审核过程中，对北京国标联合认证有限公司的服务有任何不满意都可以通过北京国标联合认证有限公司管理者代表进行投诉，电话：010-58246011；也可以向国家认证认可监督管理委员会、中国合格评定国家认可委员会投诉，以促进北京国标联合认证有限公司的改进。

我们真诚的预祝贵单位获得认证后得到更大的发展机会。