山东广播电视台制播传输改造项目
实施方案

项目单位：山东广播电视台

主管部门：山东广播电视局

财政部门：山东省财政厅

2026 年 10 月

一、项目基本情况

（一）项目名称

山东广播电视台制播传输改造项目

（二）立项单位

项目单位：山东广播电视台

统一社会信用代码：12370000575491736L

法定代表人：何宪卓

单位性质：事业单位

登记机关：山东省事业单位监督管理局

注册地址：济南市经十路18567号

项目联系人：杨晓东

联系方式：13506402577

项目单位简介：山东广播电视台是山东省人民政府直属正厅级事业单位，组建于2010年，现有在职员工4800余人，下设35个部门、1个二级事业单位，拥有8个广播频率、9个电视频道、2个网站、2个客户端、1份报纸及1家上市公司，形成了涵盖移动端、PC端、交互式网络电视、互联网电视等平台的全媒体、立体化传播体系，综合实力处于全国省级广电第一方阵。

2016年8月，按照山东省深化文化体制改革总体部署，山东广播电视台出资组建省管国有大型文化企业山东广电传

媒集团有限公司，与台实行一体化管理、一体化运营。山东广电传媒集团注册资金6亿元，目前拥有全资及控股公司28家。2023年6月20日，海看网络科技(山东)股份有限公司在深交所举行上市仪式并首次公开发行股票，成为注册制下首家上市的IPTV集成播控运营公司。

（三）项目规划审批

1.项目赋码：2407-370000-04-01-356797

2.可研批复：2026年2月12日山东省发展和改革委员会出具《关于山东广播电视台制播传输改造项目可研报告的批复》鲁发改项审〔2026〕66号。

（四）项目规模与主要建设内容

项目对山东广播电视台现有高清播出系统、新闻制作网存储系统和燕子山发射台供配电系统老旧设备进行淘汰，更新为符合当前技术标准的新设备。淘汰设备460台(套)，包含高清播出系统设备449台(套)、新闻制作网存储系统设备8台(套)、燕子山发射台播出供配电系统设备3台(套)；新购置设备423台(套)，包含高清播出系统设备418台(套)、新闻制作网存储系统设备2台(套)、燕子山发射台播出供配电系统设备3台(套)。

（五）项目建设计划及现状

计划项目总建设期24个月，于2026年1月-2026年8月

项目前期准备工作，2026年9月-11月项目招标采购，2026年12月-2027年8月进行工程安装、调试，2027年8月-12月进行试运行、测试和竣工验收。

目前已完成可研批复，正在进行招标采购的准备工作，建设进度达5%）。

二、项目投资估算及资金筹措方案

（一）编制依据

1.《投资项目可行性研究指南（征求意见稿）》（中国国际工程咨询有限公司，2020年）

2.《建设项目经济评价方法与参数（第三版）》

3.《山东省建设工程概算定额》（2018年）

4.《建设工程造价咨询规范》（GB/T51095-2015）

5.《建设项目投资估算编审规程》（CECA/GC1-2015）

6.《山东省建设工程费用项目组成及计算规则（2022版）》

7.《广播电视工程建设项目概（预）算编制标准》（GY/T5202-2019）

8.《关于印发〈基本建设项目建设成本管理规定〉的通知》（财建〔2016〕504号）

9.《国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》（发改价格〔2015〕299号）

10.《关于继续执行新增建设工程造价咨询服务收费标准

的通知》（鲁价费发〔2007〕205号）

11.《山东省住房和城乡建设厅关于加强工程建设人工材料价格风险控制的意见》（鲁建标字〔2019〕21号）

12.《山东省住房和城乡建设厅关于调整工程建设疫情防控相关费用的通知》（鲁建标字〔2022〕5号）

13.《投资项目可行性研究报告编写大纲》（2023年版）

14.估算的价格水平年为2024年

15.其他相关资料

（二）资金筹措方案

1. 资金筹措原则

（1）通过自筹投入一定资本金，保证项目顺利开工及后续融资的可能。

（2）发行政府专项债券向社会筹资。

2. 资金来源

本项目估算总投资5,186.00万元，其中，项目单位自有资金1,186.00万元，本期拟发行专项债券4,000.00万元。

表1 项目资金来源情况

资金来源	金额（万元）	占比	备注
估算总投资	5,186.00	100%	
一、资本金	1,186.00	22.87%	
（一）自有资金	1186.00	22.87%	
（二）专项债券			

1、已发行专项债券			
2、本期拟发行专项债券			
3、后续拟发行专项债券			
二、债务资金（不含用作资本金部分）	4,000.00	77.13%	
（一）已发行专项债券			
（二）本期拟发行专项债券	4,000.00	77.13%	
（三）后续拟发行专项债券			
（四）银行融资			

3.项目总投资、资本金到位情况

项目估算总投资 5,186.00 万元，资本金 1,186.00 万元（占比 22.87%）由项目单位筹集解决，目前已到位资金 1,186.00 万元。保证项目顺利建设。

三、项目预期现金流入、成本及融资平衡情况

（一）项目资金测算平衡表

表 2　项目资金测算平衡表（单位：万元）

项目/年度	公式	合计	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年
一、经营活动产生的现金	—									
经营活动收入	A	13905.76	0.00	0.00	662.18	945.97	945.97	945.97	945.97	945.97
经营活动支出	B	3,989.19	0.00	0.00	189.96	271.37	271.37	271.37	271.37	271.37
支付的各项税费	C	759.45	0.00	0.00	0.00	50.40	50.40	50.40	50.40	50.40
经营活动现金净流量	D=A-B-C	9,157.12	0.00	0.00	472.22	624.20	624.20	624.20	624.20	624.20
二、投资活动产生的现金	—									
建设成本支出	E	5,040.00	3,024.00	2,016.00						
流动资金支出	F	48.04			27.63	20.14	0.27	0.00	0.00	0.00
投资活动现金净流量	G=-E-F	-5,088.04	-3,024.00	-2,016.00	-27.63	-20.14	-0.27	0.00	0.00	0.00
三、融资活动产生的现金	—	0.00								
资本金（自有资金）	H	1,252.28	-976.00	2,180.00	27.63	20.14	0.27	0.00	0.00	0.00
专项债券	I	4,000.00	4,000.00							
银行借款	J									
偿还债券本金	K	4000.00								
偿还银行借款本金	L									
支付债券利息	M	2,160.00	0.00	144.00	144.00	144.00	144.00	144.00	144.00	144.00
支付银行借款利息	N									
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	3,092.28	3,024.00	2,036.00	-116.37	-123.86	-143.73	-144.00	-144.00	-144.00
四、期初现金	P	83,964.39				328.22	808.42	1,288.61	1,768.81	2,249.01
期内现金变动	Q=D+G+O	7,161.36	0.00	20.00	328.22	480.20	480.20	480.20	480.20	480.20
五、期末现金	R=P+Q	91,105.75			328.22	808.42	1,288.61	1,768.81	2,249.01	2,729.21

（续）表 2　项目资金测算平衡表（单位：万元）

项目/年度	公式	2034 年	2035 年	2035 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年
一、经营活动产生的现金	—									
经营活动收入	A	945.97	945.97	945.97	945.97	945.97	945.97	945.97	945.97	945.97
经营活动支出	B	271.43	271.43	271.43	271.43	271.43	271.43	271.43	271.43	271.43
支付的各项税费	C	50.40	50.40	50.40	50.40	53.97	53.97	53.97	53.97	89.97
经营活动现金净流量	D=A-B-C	624.20	624.20	624.20	624.20	620.62	620.62	620.62	620.62	584.62
二、投资活动产生的现金	—									
建设成本支出	E									
流动资金支出	F	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
投资活动现金净流量	G=-E-F	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
三、融资活动产生的现金	—									
资本金（自有资金）	H	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
专项债券	I									
银行借款	J									
偿还债券本金	K								4000.00	
偿还银行借款本金	L									
支付债券利息	M	144.00	144.00	144.00	144.00	144.00	144.00	144.00	144.00	
支付银行借款利息	N									
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-144.00	-144.00	-144.00	-144.00	-144.00	-144.00	-144.00	-4,144.00	
四、期初现金	P	2,729.21	3,209.41	3,689.61	4,169.80	4,650.00	5,126.63	5,603.25	6,079.87	2,556.74
期内现金变动	Q=D+G+O	480.20	480.20	480.20	480.20	476.62	476.62	476.62	-3,523.14	584.62
五、期末现金	R=P+Q	3,209.41	3,689.61	4,169.80	4,650.00	5,126.63	5,603.25	6,079.87	2,556.74	3,141.36

（二）应付本息情况

1. 专项债券

本项目本期拟发行专项债券4,000.00万元，假设债券期限为15年，利率为3.6%，在债券存续期每半年支付债券利息，到期一次性偿还本金。专项债券还本付息情况如下。

表3　本项目专项债券还本付息情况（单位：万元）

债券存续期	期初本金余额	本期增加金额	本期偿还金额	期末本金余额	融资利率	应付利息	还本付息合计
2026年		4,000.00		4,000.00	3.60%	0	00
2027年	4,000.00			4,000.00	3.60%	144.00	144.00
2028年	4,000.00			4,000.00	3.60%	144.00	144.00
2029年	4,000.00			4,000.00	3.60%	144.00	144.00
2030年	4,000.00			4,000.00	3.60%	144.00	144.00
2031年	4,000.00			4,000.00	3.60%	144.00	144.00
2032年	4,000.00			4,000.00	3.60%	144.00	144.00
2033年	4,000.00			4,000.00	3.60%	144.00	144.00
2034年	4,000.00			4,000.00	3.60%	144.00	144.00
2035年	4,000.00			4,000.00	3.60%	144.00	144.00
2036年	4,000.00			4,000.00	3.60%	144.00	144.00
2037年	4,000.00			4,000.00	3.60%	144.00	144.00
2038年	4,000.00			4,000.00	3.60%	144.00	144.00
2039年	4,000.00			4,000.00	3.60%	144.00	144.00
2040年	4,000.00			4,000.00	3.60%	144.00	144.00
2041年	4,000.00		4,000.00	0.00	3.60%	144.00	4,144.00
2042年							
合计		4,000.00	4,000.00			2,160.00	6,160.00

（三）本息覆盖倍数

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为9,157.12万元，

债券融资本息合计6,160.00万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为1.49。

表4：现金流覆盖情况表

融资方式	借贷本息支付（万元）			息前净现金流（万元）
	本金	利息	本息合计	
本次发行债券	4,000.00	2,160.00	6,160.00	
已发行债券				
后续拟发行债券				
银行贷款				
融资合计	4,000.00	2,160.00	6,160.00	9,157.12
覆盖倍数				1.49

四、专项债券使用与项目收入缴库安排

项目单位（包括项目单位的管理单位）保证严格按照政府债券管理相关规定履行相应义务，确保政府专项债券资金专款专用。

专项债券收支纳入政府性基金预算管理，根据专项债券《信息披露文件》规定的还本付息安排，项目单位（包括项目单位的管理单位）应以本方案中的项目收入按照对应的缴库科目上缴财政，按时、足额支付政府专项债券本息。

五、项目风险分析

（一）与项目建设相关的风险

本项目建设内容主要为设备升级改造，主要风险因素包括。

1.技术风险

本项目在建设过程中相关设备不断推陈出新、加速迭代，技术标准、管理标准尚在持续修订完善，将给本项目带来一定的技术风险。

2.管理风险

本项目需要与各级机构部门企业进行沟通协调，将增加一定的管理和协调难度，管理问题可能导致工程建设进度延迟。

职能分工：在项目执行组织内部，各职能部门之间的分工不明确、配合不力以及沟通协调不畅等问题的存在，将导致对项目难以实施有效的管理。

合同管理：一是设备、材料供应商与施工单位在项目实施过程中容易产生相互扯皮推诿的风险：二是招标与签订合同的主体单位不一致。招标时为中标以总公司名义进行投标，中标后由分公司签订合同；三是合同中对一些细节的约定，如结算方式、增减项目的执行单价等未做明确的说明。

诚信风险：项目建设涉及设计、监理、施工、设备供应商以及材料供应商等参建单位，对各方工作情况要及时监督和控制，否则，个别设计单位在设计中变相增加投资以增加设计费，监理单位与承包商、材料供应商串通，监理单位不认真负责，设备安装及供应商以假乱真等行为将给项目带来很大的风险。

3.进度风险

本项目建设的系统组成复杂，中间涉及众多调试环节，可能导致实施部署过程面临较多现实问题，增加项目实施的难度，

同时人员、资金等也会对项目进度控制带来困难，存在项目进度延迟的风险。

4.资金风险

本项目建设投资规模较大，在资金管理方面，资金的使用效率十分重要，由于本项目建设涉及大量专业设备等固定资产的采购使用，市场价格存在变动等情况，成本规划采用计量方式存在差异，可能导致资金使用情况与预期不符。

（二）与项目收益相关的风险

1.财务风险

项目建设投资较大，根据目前的财政状况，仅靠自筹资金建设有一定的难度，项目单位通过积极申请上级资金筹集。项目实施期间，可能由于实际工程量与预计存在偏差或设备、原材料价格上升导致与原投资估算有差距产生的风险；贷款利率上升、融资结构变化等导致的融资成本上升；设计变更、配套资金不落实等致使工程量增加、工程延期、投资增加等风险。

2.运营成本增加风险

设备投资大，技术更新快，后期设备技术更新改造成本不确定性较大，存在成本增加风险。

六、项目绩效情况

（一）项目概况

山东广播电视台制播传输改造项目主管部门为山东省广

播电视局，项目单位为山东广播电视台，本次拟申请专项债券4,000.00万元用于项目建设。

（二）项目绩效目标

山东广播电视台制播传输改造项目总体绩效目标为，项目总投资5,186.00万元，主要对高清播出系统，升级改造418台（套）设备；新闻制作网存储系统升级改造2台（套）设备；燕子山发射台播出供配电系统改造3台（套）设备。项目拟发行专项债4,000.00万元（本期4,000.00万元），项目可用于资金平衡的息前净现金流为9,157.12万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为1.49，通过发行专项债券方式进行融资以满足资金筹措需求。2026年项目的绩效目标为申请地方政府专项债券4,000.00万元，拟建设完成项目招标，设备安装完成80%。一级绩效指标主要有成本指标、产出指标、效益指标等，具体内容详见下表。

项目支出绩效目标表

项目名称	山东广播电视台制播传输改造项目目			
主管部门	山东省广播电视局			
资金情况	金额：5186万元			
总体目标	高清播出系统，升级改造418台（套）设备；新闻制作网存储系统升级改造2台（套）设备；燕子山发射台播出供配电系统改造3台（套）设备。			
绩效指标	一级指标	二级指标	三级指标	指标值
绩效指标	成本指标	经济成本指	总成本	≤5186万元

		标	分项成本 1：高清播出系统	≤4333 万元
			单位成本 1：高清播出系统	≤10.37 万元/台（套）
			分项成本 2：新闻制作网存储系统	≤181 万元
			单位成本 2：新闻制作网存储系统	≤90.5 万元/台（套）
			分项成本 3：发射台播出供电系统	≤360 万元
			单位成本 3：发射台播出供电系统	≤120 元/台（套）
	产出指标	数量指标	高清播出系统	418 台（套）
			新闻制作网存储系统	2 台（套）
			发射台播出供电系统	3 台（套）
		质量指标	项目完工验收合格率	=100%
		时效指标	项目按计划开工率	≥80%
			项目按计划完工率	≥80%
	效益指标	经济效益指标	净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数	1.49
		社会效益指标	项目综合利用率	≥80%
			安全施工事故率	=0%
			设施正常运转率	=100%
		可持续影响指标	节能效果	显著
	满意度指标	服务对象满意度指标	用户满意度	≥90%

（三）事前绩效评估内容

1. 项目实施的必要性

项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中“鼓

励类”第三十一条“文化”第3款“电影、广播电视和网络视听制作、发行、交易、播映、出版、衍生品开发、版权保护、监管及相关技术开发应用，互动视频、VR视频、沉浸式视频等高新视频开发和应用，超高清、云转播开发应用，高新视听产业基地（园区）建设”范畴，符合国家产业政策。

高清产业是推动经济、社会、文化相关领域创新发展，形成新质生产力的重要引擎，也是确保我国在新一轮技术产业创新和竞争中赢得战略主动的关键基础。电视媒体在视音频融合制播方面的优势，更好地为高清节目采集和制作、媒体融合传播等业务需求提供服务和支持。

高清频道建设与内容生产是整个高清视频全产业链的关键环节，直接关系着整个高清视频产业的长期发展。通过实施本项目，将对山东广播电视台现有系统进行升级改造，项目完成后将支撑高清频道开播需求，从内容生产和设备更新层面助力高清视频全产业链优化升级。

国家广播电视总局《广播电视安全播出管理规定》（第62号令）要求，安全播出责任单位的技术系统配置要建立设备更新机制，提高设备运行可靠性，应当保障技术系统运行维护、更新改造和安全防范等安全播出所需经费。

广播电视制播传输改造重视传输过程中的安全性，采取多种手段保障数据传输的安全和可靠性。设计服务将考虑安

全防护措施，如加密传输和传输链路备份等，确保数据不被非法获取和篡改。在传输环境不断受到网络攻击和恶意破坏的当下，提高制播传输的安全性更是必不可少。

广播电视制播传输改造在传媒领域中具有重要性和应用价值。通过提供高效稳定的传输方案、保障高清视频传输、优化网络传输和提供安全可靠的传输环境，设计服务提升了广播电视节目的质量和观看体验。同时，在提升传统广播电视业务的同时，传输工程设计服务也为传媒机构的创新发展和经济效益贡献了力量。因此，广播电视制播传输改造在传媒行业中具有不可替代的重要性和应用价值。

山东广播电视台现有的电视播控系统设备自 2013 年采购，2014 年 12 月正式上线运行，主要设备保持 24 小时不间断运行 10 年，已进入故障多发阶段，缺少备品备件，运维成本增加，且不支持 IP 信号调度，急需升级。

综上所述，项目建设符合国家和地方的发展规划要求，从政策要求和经济社会发展的需要方面，项目建设势在必行。

2. 项目实施的公益性

广播电视制播传输改造是国家广播电视总局推动习近平新时代中国特色社会主义思想成为时代最强音、推进媒体深度融合、引领广播电视行业发展的重大举措，该项目的建设必将

极大提升电视台高清节目的制作效率和制作能力，提升节目的质量和吸引力，提高用户体验，有利于巩固和扩大对内对外宣传阵地，丰富群众文化娱乐生活，满足人民对美好生活的向往。

3. 项目实施的收益性

广播电视制播传输改造的应用带来的效益不仅体现在提升节目质量和观看体验上，还可以为传媒行业创造经济效益。通过设计服务的优化，传输成本可以得到有效控制，提高资源利用率，减少不必要的浪费。同时，高稳定性的传输服务也降低了维护和运营成本，为传媒行业带来更高的经济效益。

4. 项目建设投资合规性

项目代码：2407-370000-04-01-356797

2026 年 2 月 12 日山东省发展和改革委员会出具《关于山东广播电视台制播传输改造项目可研报告的批复》 鲁发改项审〔2026〕66 号。

5. 项目成熟度

项目已完成《山东广播电视台制播传输改造项目可行性研究报告》，已取得可研批复，正在进行招标采购的准备工作。

6. 项目资金来源和到位可行性

项目总投资 5,186.00 万元，拟申请地方政府专项债券 4,000.00 万元（本期 4,000.00 万元），其余 1,186.00 万元由项目单位自筹解决。资金来源充足，申请专项债券合理合规，具

有较强的可行性。

为贯彻落实党中央、国务院决策部署，加大逆周期调节力度，更好发挥地方政府专项债券（以下简称专项债券）的重要作用，着力加大对重点领域和薄弱环节的支持力度，增加有效投资、优化经济结构、稳定总需求，保持经济持续健康发展，国务院出台《关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号），提出有效发挥地方政府规范举债的积极性，促进国民经济持续健康发展。山东广播电视台制播传输改造项目未列入《国务院办公厅关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》（国办发〔2024〕52号）附件1地方政府专项债券禁止类项目清单。面对宏观经济下行压力，作为重要的对冲政策，地方政府专项债成为稳定宏观经济的重要工具。

7. 项目收入、成本、收益预测合理性

项目本身无明显的营业收入，考虑设备更新提高服务质量，现金流入主要是项目单位广告年收入927.00万元，成本主要包括原材料费用、燃料动力费、修理费、折旧摊销费、利息及借款本金等。经测算，项目建成后，年均利润总额约204.00万元，所得税前财务内部收益率8.58%，所得税前财务净现值（ic=6%）960.00万元，所得税前投资回收期9.81年（含建设期2年），收益预测合理。

8. 债券资金需求合理性

项目总投资5,186.00万元，拟申请地方政府专项债券

4,000.00 万元（本期 4,000.00 万元），占比 77.13%，项目资本金 1,186.00 万元，占比 22.87%，满足项目资本金不低于 20%的要求。

9. 项目偿债计划可行性和偿债风险点

根据项目财务计划现金流量表可以看出，债券发行期内各年经营活动现金流入均大于现金流出；从经营活动、投资活动、筹资活动全部净现金流量看，债券发行期内的累计盈余资金均大于 0，说明该项目具有一定的财务生存能力。本项目收费价格稳定，偿债计划具有可行性。

10. 绩效目标合理性

项目绩效主要设置产出指标、效益指标、满意度指标等项目绩效，负责具体组织实施本部门的绩效考评工作；财政厅负责制定统一的绩效考评规章制度，指导、监督、检查省直部门的绩效考评工作，并视情况对部门的绩效考评结果进行检查，可以聘请或授权社会中介组织和有关专家学者参与其中。绩效考评范围方面，起步阶段可只限于具体项目，以行政事业类项目和其他类项目为主，一般不考评基建项目，同时应主要选择具有较大社会效益、部门有较大自主决策权的项目进行考评。取得经验后，要逐步改变目前对具体的财政支出项目进行绩效考评的做法，逐步将绩效考评的范围扩大到包括消耗性支出、公共工程支出等所有公共支出。

（四）评估结论

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 9,157.12 万元，债券融资本息合计 6,184.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.49。符合专项债发行要求。项目可以通过财政预算资金、发行专项债券等方式完成资金筹措，为本项目提供足够的资金支持，保证项目的顺利施工。总的来说，本项目绩效目标明确，可实施性较强，资金投入风险基本可控，事前绩效评估符合专项债券申报使用要求。