



协会网站



协会公众号

<天津工程咨询>

2023 年 6 月出版

主管单位

天津市发展和改革委员会

主办单位

天津市工程咨询协会

天津国际工程咨询集团有限公司

地址

天津市河西区洞庭路 20 号陈塘服务中心 305 室

邮编

300220

电话

022-83832159

发行范围

内部刊物 免费交流

目 录

CONTENTS

➤ 党建工作

天津市工程咨询协会党支部召开主题教育实践活动中期部署会 1

➤ 政策信息

国家发展改革委关于印发投资项目可行性研究报告编写大纲及说明的通知 3

关于投资项目可行性研究报告编写大纲的说明 5

➤ 协会动态

协会近期动态 11

天津市工程咨询协会会长李光辉一行前往会员单位调研走访 12

天津市工程咨询协会顺利完成天津市 2023 年咨询工程师（投资）职业资格考试巡考工作 14

天津市工程咨询协会李光辉会长一行前往中国工程咨询协会拜访肖凤桐会长 15

《投资项目可行性研究报告编写大纲》华北地区培训会在天津成功举办 16

中国工程咨询协会在天津市召开华北地区行业高质量发展调研座谈会 17

➤ 技术交流

天津市服务业数字化发展研究报告（天咨集团） 18

西中环海河南岸小梁子地区综合开发基础设施建设项目（市政总院） 23

➤ 封面介绍

封二：

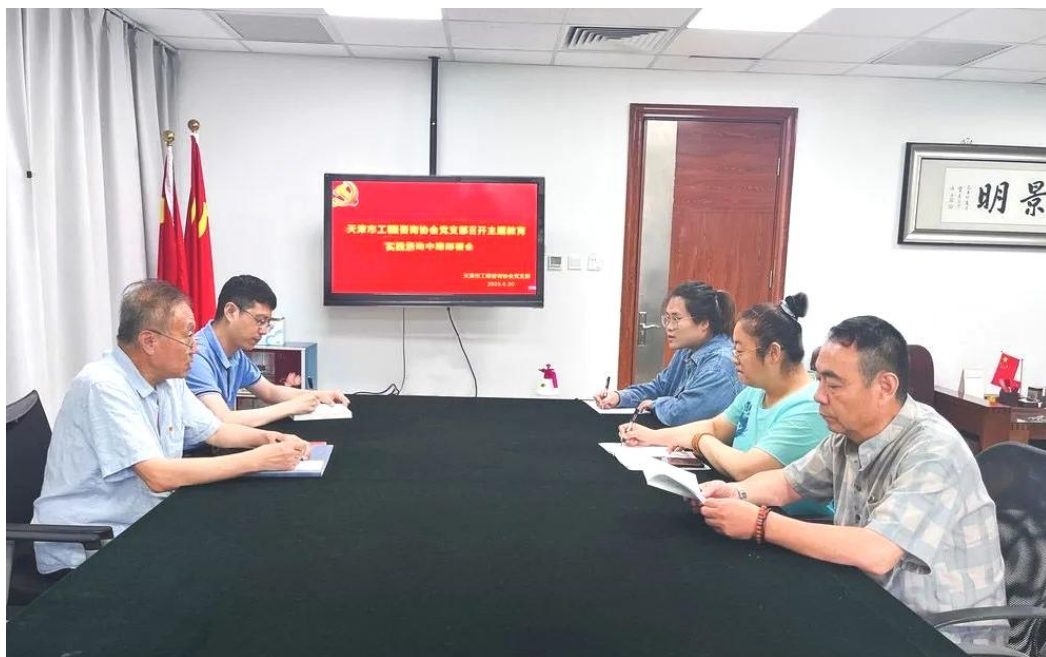
天津市工程咨询协会第四届五次会员大会暨第五届一次会员大会圆满结束

封三：封四：

2023 年四直辖市工程咨询行业协会工作交流会在渝举行



天津市工程咨询协会党支部召开主题教育 实践活动中期部署会



大会员单位的大力支持与配合。

2023 年是全面贯彻落实党的二十大精神开局之年，为贯彻落实市国资委部署的聚力推动天津“十项行动”，协会继续开展“我为群众

2022 年天津市工程咨询协会党支部在市国资委、市发改委及市民政局的带领下，稳步推动协会党建各项工作落实。带领协会全体党员组织开展主题学习宣传教育实践活动，推动基层党组织和广大党员深入学习党的二十大精神，抓好思想政治工作，夯实全体党员思想基础。严格按照市国资委的要求，在理事会上建立党支部，协会重大事项均提交理事长会进行讨论，2022 年协会的各项党建工作圆满完成。在《天津市社会组织党组织年度考核》中评定为“优秀”，成绩的取得离不开各级领导的细心指导和广

办实事”实践活动。围绕工程咨询行业单位的呼声和期盼，主动担当作为，将二十大精神学习成果转化成为民服务、为企业服务的具体举措，推动党史学习教育走深走实，加强调研力度。更好地服务会员单位，协会已在今年三月份启动了深入会员单位调研走访活动，开展调



协会党支部李光辉书记表示今后将继续努力发挥协会党支部的引领和指导作用，并要求全体协会党员要严格落实中央八项规定精神，持续纠“四风”树新风，保持廉洁文明节俭的风气。以坚强的政治定力锲而不舍纠治“四

天津市社会组织党组织年度考核报告表
(2022 年度)

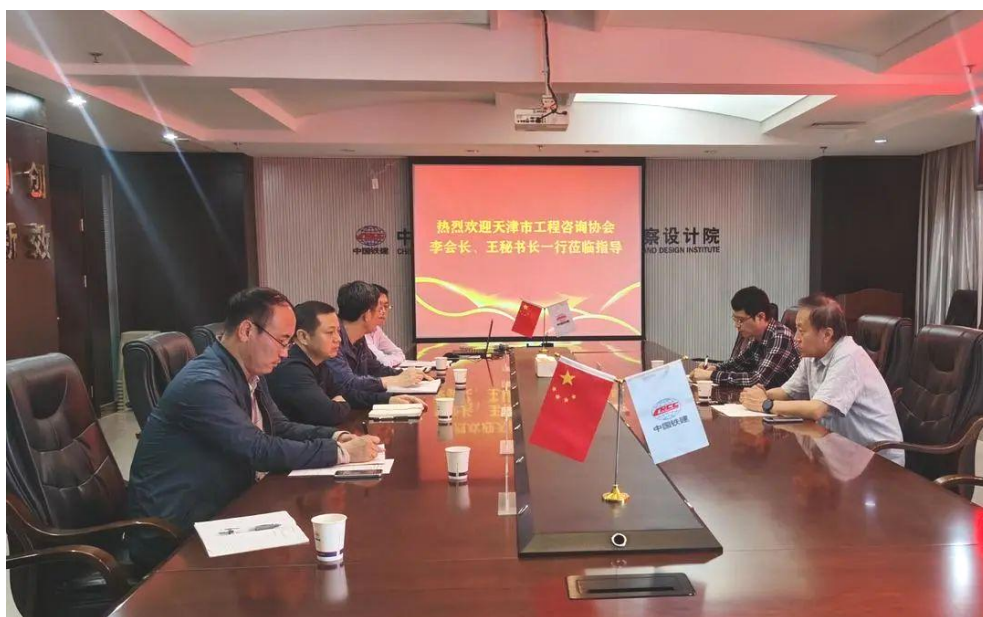
党组织名称	天津市工程咨询协会	党建(换届)时间	2022 年
-------	-----------	----------	--------

存在问题及整改情况	存在问题: 1. 党组织活动创新意识不强, 缺乏工作新理念, 工作没有新思路、新亮点。 2. 个别党员业务学习主动性不强, 对业务缺乏钻研精神, 满足“过得去”、“还可以”, 没有真正深入地认真学习专业知识技能, 很多东西一知半解, 知其然不知其所以然。 整改措施: 1. 在今日工作中, 要进一步加强信息宣传, 转变观念, 开拓创新, 务求实效, 围绕工作思路和目标需求, 统筹安排党建工作。 2. 与个别党员约谈, 提高思想认识, 要求所有党员严格要求自己, 时时遵守党的章程, 认真履行党员义务, 自觉维护党的形象。	自评 分数 总分 81	基础 分数 50
社会组织党组织意见	业务主管单位党组织(社会组织行业党委)意见	自评等级: 良好 2023 年 3 月 2 日	《盖章》 2023 年 3 月 2 日
市社会组织党委意见 审核结果及抽查情况 (盖章) 年 月 日			

(表格双面打印)

风”，自觉发扬清正廉洁、艰苦奋斗、勤俭节约等优良作风，严格落实“三个务必”重要要求，以优良党风政风引领我市咨询行业新风正气不断充盈。更要以党建引领推进天津市工程咨询行业高质量发展，秉持公开、公平、公正

原则，对所有会员单位帮扶一视同仁，促进会员单位共同发展、搭建行业及各省市区交流平台。为会员单位提供贴心优质的服务，协调帮助解决企业在发展中遇到的难题，为咨询企业健康持续高质量发展保驾护航。



国家发展和改革委员会文件

发改投资规〔2023〕304号

国家发展改革委关于印发投资项目可行性研究报告编写大纲及说明的通知

全国人大常委会办公厅，国务院各部委、各直属机构，全国政协办公厅，最高人民法院，最高人民检察院，中直管理局，各省、自治区、直辖市及计划单列市、新疆生产建设兵团发展改革委：

为着力推动高质量发展，巩固和深化投融资体制改革成果，进一步提升我国投资项目前期工作质量和水平，根据《政府投资条例》《企业投资项目核准和备案管理条例》等规定，在2002年《投资项目可行性研究报告（试用版）》基础上，我委研究制定了《政府投资项目可行性研究报告编写通用大纲（2023年版）》《企业投资项目可行性研究报告编写参考大纲（2023年版）》和《关于投资项目可行性研究报告编写大纲的说明（2023年版）》

（以下分别简称《通用大纲》《参考大纲》和《编写说明》）。现印发给你们，请按照执行，并就有关事项通知如下：

一、加强项目可行性研究，提升投资决策科学化水平

党的二十大报告指出，要着力推动高质量发展，增强投资对优化供给结构的关键作用。高质量发展需要高质量的投资，高质量的投资需要高质量的决策。可行性研究是投资决策的核心环节，加强投资项目可行性研究是提升投资决策科学化水平的必然要求。《通用大纲》《参考大纲》和《编写说明》是指导有关方面开展投资项目可行性研究工作的指南，也是加强和改进投资项目决策管理的载体。要以可行性研究报告编写大纲实施为契机，推动各有关

方面高度重视项目可行性研究工作，更加注重项目全生命周期管理，更加注重把握可行性研究的重点，更加注重防控项目建设实施风险，切实提升投资项目前期工作和投资决策的质量，为扩大有效投资，促进高质量发展提供有力支撑。

二、区分项目性质，实施好可行性研究报告编写大纲

可行性研究报告编写大纲适用于我国境内各行业各类投资项目的可行性研究工作，是投资项目决策的重要依据。其中，政府投资项目可行性研究报告原则上应按照《通用大纲》进行编写，并作为各级政府及有关部门审批政府投资项目的依据。《参考大纲》主要是在落实企业投资自主权基础上，引导企业重视项目可行性研究，加强投资项目内部决策管理，促进依法合规生产经营，实现健康可持续发展。《编写说明》是对大纲的解释和阐述。在编写、审核项目可行性研究报告时，应同时借鉴和参考使用大纲及说明有关内容。

在编写具体项目的可行性研究报告时，可结合项目实际情况对大纲所要求的内容予以适当调整。对于建设内容单一、投资规模较小、技术方案简单的项目，可按照国家有关规定简化大纲中的有关内容。对于重大或复杂项目，

可在可行性研究报告正文之前形成摘要，综述项目概况、可行性研究过程、主要结论和建议等内容。

三、兼顾行业特点和要求，细化优化可行性研究报告编写大纲

《通用大纲》和《参考大纲》是对投资项目可行性研究报告编写内容和深度的一般要求和基础指引。为更好适应不同行业领域的特点和要求，有关行业主管部门可参照编写大纲，在征求我委意见、反映行业特殊性，并根据实际需要对编写大纲有关内容进行合理调整的基础上，制定适用具体行业或领域的可行性研究报告编写大纲或实施细则。

四、加强跟踪反馈，建立可行性研究报告编写大纲动态调整机制

各方面对《通用大纲》《参考大纲》和《编写说明》的意见建议，请及时收集、认真整理并反馈我委。我委将建立可行性研究报告编写大纲动态调整机制，根据新形势新要求并结合各方面反馈意见，适时予以修订。

本通知有关内容由国家发展改革委负责解释，自5月1日起施行。此前有关规定与本通知要求不一致的，以本通知为准。



关于投资项目可行性研究报告编写大纲的说明

(2023 年版)

一、制定目的

党的二十大报告指出，要加快构建新发展格局，着力推动高质量发展。高质量发展需要高质量的投资，高质量的投资需要高质量的投资决策，而可行性研究是投资决策的核心环节。要坚持科学决策、民主决策、依法决策，提升我国投资项目前期论证的质量和水平，实现投资高质量发展，就必须强化投资项目可行性研究的基础作用。为贯彻落实党的二十大精神，加强对项目前期工作的政策指导，巩固和深化投融资体制改革成果，推动投资高质量发展，根据《政府投资条例》《企业投资项目核准和备案管理条例》等规定，在 2002 年发布的《投资项目可行性研究指南（试用版）》基础上，经深入调查研究、广泛征求意见，制定了《政府投资项目可行性研究报告编写通用大纲（2023 年版）》（以下简称《通用大纲》）和《企业投资项目可行性研究报告编写参考大纲（2023 年版）》（以下简称《参考大纲》，两个大纲以下统称投资项目可行性研究报告编写大纲），供有关方面借鉴和参考。

投资项目可行性研究报告编写大纲是对项目可行性研究报告编写内容和深度的一般要求。为更好适应不同行业领域的特点和具体要求，相关管理部门或机构可参照两个编写大纲，在充分反映行业特殊性、根据实际需要对两个编写大纲

有关内容进行合理调整的基础上，制定适用具体行业或领域的可行性研究报告编写大纲。

二、适用范围

（一）适用领域。投资项目可行性研究报告编写大纲用于指导有关方面开展投资项目的可行性研究工作，适用于我国境内各行业各类项目的可行性研究工作，其研究成果作为投资主体内部决策、政府审批和核准及备案、银行审贷、投资合作、工程设计、项目实施、竣工验收，以及项目后评价等工作的基本依据。其中，政府投资项目可行性研究报告原则上应按照《通用大纲》进行编写，以保障政府投资项目前期工作质量，提升投资决策的科学化和规范化水平。《参考大纲》在落实企业投资自主权基础上，主要是引导企业重视项目可行性研究，加强投资项目内部决策管理，促进依法合规生产经营，实现健康可持续发展。

（二）适用人群。投资项目可行性研究报告编写大纲是指导全国投资项目开展可行性研究工作的行政规范性文件，主要面向投资建设领域从事可行性研究工作的专业人员，也可供政府部门、企事业单位等从事投资管理工作，银行等金融机构负责投资决策和信贷融资决策人员，以及高等院校相关专业的师生参考使用。

（三）具体项目适用投资项目可行性研究报告编写大纲是对投资项目可行性研究报告编

写内容和深度的基础性要求。项目单位、工程咨询机构等主体在编写具体项目的可行性研究报告时，可结合项目的实际情况，对两个大纲所要求的内容予以适当调整。比如，若论证的项目不涉及编写大纲中的部分内容，可在说明情况后不再予以详细论证；对于编写大纲未涉及的内容，必要时应结合行业特点进行论证。对于建设内容单一、投资规模较小、技术方案简单的项目，可以按照国家有关规定简化编写大纲中的有关内容；对于重大或复杂项目，可行性研究报告正文前面可以形成摘要，综述项目概况、可行性研究过程、主要结论和建议等内容。

三、原则要求

（一）坚持推动高质量发展

编写可行性研究报告要完整、准确、全面贯彻新发展理念，坚持以人民为中心的发展思想，更加注重发挥宏观战略、发展规划和产业政策引领作用。同时，要立足投资项目全生命周期管理，研究借鉴可持续发展要求，更加注重经济、社会、环境评价等新理念新方法的应用，将绿色发展、自主创新、共同富裕、国家安全、风险管理等理念以及投资建设数字化等要求融入可行性研究，推动建立适应高质量发展的投资项目可行性研究制度规范。

（二）坚持政府投资项目和企业投资项目分类管理

可行性研究应充分发挥市场在资源配置中的决定性作用，更好发挥政府作用，根据政府投资项目和企业投资项目分类管理要求，明确政府投资项目和企业投资项目可行性研究的不同侧重。其中，政府投资项目可行性研究应突出经济社会综合效益，并根据经济社会发展需要和财政可负担性，合理确定建设标准、建

设内容、投资规模等，防范地方政府隐性债务风险；企业投资项目可行性研究应突出经济性，聚焦企业自主投资决策所关注的投资收益、市场风险规避等内容，引导企业提高投资决策的科学性和财务的可持续性。

（三）坚持以“三大目标、七个维度”为核心内容

围绕投资项目建设必要性、方案可行性及风险可控性三大目标开展系统、专业、深入论证，重点把握“七个维度”的研究内容。其中，项目建设必要性应从需求可靠性维度研究得出结论，项目方案可行性应从要素保障性、工程可行性、运营有效性、财务合理性和影响可持续性五个维度进行研究论证，项目风险可控性应通过各类风险管控方案维度研究得出结论。

四、项目可行性研究报告的主要内容及编写说明

（一）概述

拟建项目和项目单位基本情况是项目决策机构掌握项目全貌、决定是否建设的前提和基础，也是投资项目可行性研究报告的重要内容。

“项目概况”是对拟建项目的建设地点、建设内容和规模、总体布局、主要产出、总投资和资金来源、主要技术经济指标等内容的阐述，为项目决策机构对拟建项目的相关事项开展分析评价奠定基础。“项目单位（企业）概况”是对项目单位基本信息的阐述，为项目决策机构分析判断项目单位是否具备承担拟建项目的能力、国有控股企业是否聚焦主责主业等提供依据。拟新组建项目法人的，提出项目法人组建方案。政府资本金注入项目还需简述项目法人基本信息、投资人（或者股东）构成及政府出资人代表等情况。

“编制依据”主要说明拟建项目取得相关前置性审批要件、主要标准规范及专题研究成果等情况，为相关研究评价和数据提供来源和支撑。

“主要结论和建议”简述可行性研究的主要结论和建议，必要时可进行列表展示。

（二）项目建设背景和必要性

“项目建设背景”主要简述项目提出背景、前期工作进展等情况，便于项目决策机构掌握项目来源、工作基础和需要解决的重要问题等。说明项目投资管理手续办理情况，如建设项目用地预审与选址意见书、环境影响评价、排污许可、文物保护、矿产压覆、水土保持、地震安全性评价等行政审批手续，以及相关手续取得的保障条件。“规划政策符合性”应体现经济社会发展战略和规划，从扩大内需、共同富裕、乡村振兴、科技创新、节能减排、碳达峰碳中和、国家安全、基本公共服务保障等重大政策目标层面进行分析，研究提出项目建设的必要性，评价项目与战略目标、政策要求的一致性。

“项目建设必要性”主要从宏观、中观和微观层面展开分析，研究项目建设的理由和依据。对于主要满足社会公共需求的非经营性项目，应进行社会需求研究，通过对项目的产出品、投入品或服务的社会容量、供应结构和数量等进行分析，为确定项目的目标受益群体、建设规模和服务方案提供依据。

（三）项目需求分析与产出方案

“需求分析”要根据经济社会发展规划、国家和地方标准规范以及项目自身特点，通过文案资料、现场调研、数字化技术等方法，分析需求现状和未来预期等情况，研究提出拟建项目近期和远期目标、产品或服务的需求总量及结构，为研究确定项目建设内容和规模提供

支撑。对于重大项目，应立足于构建以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局，研究两个市场、两种资源，促进畅通循环，论证产业链供应链的韧性和安全性。企业投资项目以满足市场需求为导向，应结合“企业发展战略需求分析”，更多从“项目市场需求分析”、市场竞争力等角度研究论证项目建设的必要性。“项目建设内容和规模”“产出方案”在需求分析基础上，阐述拟建项目总体目标及分阶段目标，提出拟建项目建设内容和规模，明确项目产品方案或服务方案及其质量要求，并评价项目建设内容、规模以及产品方案的合理性。企业投资项目还要研究“项目商业模式”，分析拟建项目收入来源和结构，判断项目是否具有充分的商业可行性和金融机构等相关方的可接受性，并研究项目综合开发等模式创新路径及可行性。

（四）项目选址与要素保障

“项目选址或选线”应坚持国土空间“唯一性”要求，从规划条件、技术条件、经济条件和资源节约集约利用等方面，以国土空间规划和用途管制规则为基本依据，基于国土空间规划“一张图”，将耕地和永久基本农田保护、生态红线保护、节约集约利用土地作为方案比选核心要素，对拟定的备选场址方案或线路方案进行比较和择优。选址方案研究应鼓励公众参与，充分考虑不同影响和风险因素的早期筛查判断和初步分析成果，并结合利益相关方的诉求或建议反馈，完善和优化选址选线方案。

“项目建设条件”主要分析拟建项目所在地的自然环境、交通运输、公用工程等支撑项目建设的外部因素。

“要素保障分析”包括土地要素保障，以及水资源、能耗、碳排放强度和污染减排指标控

制要求及保障能力等。对于新占用土地的投资项目，应当明确拟建项目场址或选线的土地权属、供地方式、土地利用状况、矿产压覆、占用耕地和永久基本农田、涉及生态保护红线、地质灾害危险性评估等情况。对于涉及新增占用耕地的项目，应明确耕地占补平衡落实方案。对于涉及耕地、永久基本农田、生态保护红线的项目，开展节约集约用地研究，评价土地资源节约集约利用水平。根据“要素跟着项目走”原则，重大项目应根据法规政策要求，提出要素予以特别保障的方案。企业投资项目应鼓励市场化配置资源，重点分析项目亟需的用地、用能、碳排放等要素的可得性。

（五）项目建设方案

项目建设方案主要从工程技术方案及工程实体建设的角度研究工程可行性，在绿色低碳、节约集约、智慧创新、安全韧性等方面加强比选。为有序推进项目实施，建设方案要对项目组织实施、工期安排、招标方案等进行分析，明确“建设管理方案”，并根据项目实际情况研究提出“数字化方案”，促进投资建设全过程数字化应用。同时，要对项目“技术方案”“设备方案”“工程方案”的合理性、先进性、适用性、自主性、可靠性、安全性、经济性等进行多方案比选，研究工程技术方案的可行性。根据生态文明建设、推进绿色发展、全面节约资源等要求，“工程方案”应重视节约集约用地、绿色建材、绿色建筑、超低能耗建筑、装配式建筑、生态修复等绿色及韧性工程相关内容。

“用地用海征收补偿（安置）方案”应根据有关法律法规政策规定，对于投资项目涉及土地征收或用海海域征收的，明确征收范围、土地现状、征收目的、补偿方式和标准、安置对象、安置方式、社会保障、补偿（安置）费用等内

容。其中，土地征收涉及补偿和安置等内容，用海征收一般只涉及补偿，不涉及安置。项目土地征收需要采取集中安置的，应提出集中安置点规划设计方案。项目采取过渡安置方式的，应明确过渡期限等，并分析其合理性。项目用地征收补偿（安置）方案应保证被征地农民原有生活水平不降低、长远生计有保障。

（六）项目运营方案可行性研究要改变“重建设、轻运营”的做法，强调项目全生命周期的方案优化和系统性论证，既要重视工程建设方案可行性研究，也要重视项目建成后的运营方案可行性研究。同时，还要结合项目的工程技术特点，遵循有关部门颁布的各类运营管理标准（包括强制性标准和参考性标准等），确保满足产品或服务质量、安全标准等要求。

运营方案要重视研究“运营模式选择”和创新。政府投资项目要评价市场化运营的可行性和利益相关方的可接受性，企业投资项目要确定“生产经营方案”，突出运营有效性。项目运营需要研究“运营组织方案”，并制定项目全生命周期关键绩效指标和绩效管理机制，提出项目主要投入产出效率、直接效果、外部影响和可持续性绩效管理要求，即“绩效管理方案”。

项目运营要牢固树立安全发展理念，提出“安全保障方案”，明确安全生产责任和应急管理要求，强化运营单位主体责任，落实政府监管要求。

（七）项目投融资与财务方案

项目投融资与财务方案是在明确项目产出方案、建设方案和运营方案的基础上，研究项目投资需求和融资方案，计算有关财务评价指标，评价项目盈利能力、偿债能力和财务持续能力，据以判断拟建项目的财务合理性，分析项目对不

同主体的价值贡献，为项目投资决策、融资决策和财务管理提供依据。

可行性研究阶段对项目“投资估算”的准确度要求在 $\pm 10\%$ 以内，以切实提高投资估算的精度，为项目全过程投资控制提供依据。政府投资项目的投资估算应依据国家颁布的投资估算编制办法和指标进行编制。投资估算要充分考虑项目周期内有关影响和风险管理的费用安排，如环境保护与治理、社会风险防范与管控、节能与减碳、安全与卫生健康等相关建设投入和费用支出等。

对于政府资本金注入项目和企业投资项目，“盈利能力分析”是项目财务方案的重要内容。项目“融资方案”是在对项目自身盈利能力进行分析的基础上，研究项目的可融资性，以及采用政策性开发性金融工具、发行产业基金、权益型金融工具、专项债等融资方式的可行性。债务融资的投资项目要重视评价债务清偿能力；如果项目经营期出现经营净现金流量不足，还应研究提出资金接续方案，重点评价项目财务可持续性。项目“盈利能力分析”重点是现金流分析，通过相关财务报表计算财务内部收益率、财务净现值等指标，判断投资项目盈利能力。财务收入是构成投资项目财务现金流入的主要来源；成本费用是项目产品定价的基础，也是项目财务现金流出的主要构成。对于没有营业收入的非经营性项目，可不进行盈利能力分析，主要开展项目建设和运营阶段资金平衡分析，提出开源节流措施。如果营业收入不足以覆盖项目成本费用，应研究提出可行性缺口补助方案。

为了适应投资项目融资主体多元化、融资渠道多样化、融资方式复杂化的变化，项目“融资方案”研究需要强化对融资结构、融资成本和融资风险等的分析。政府投资项目要从公共财政

角度分析论证财政资金支持的必要性、支持途径和方式，以及资金筹措替代方案等，关注如何更好发挥政府作用。企业投资项目要关注项目业主、出资人、股东合法权益和价值实现，从财务管理的角度设计合理的投资模式和融资方案，评价项目的可融资性。综合性开发项目需要关注项目潜在综合收益，拓展项目市场化发展空间。基础设施项目应根据需要，研究项目建成后采取基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）等方式盘活存量资产、实现项目投资回收的路径。

“债务清偿能力分析”是论证项目计算期内是否有足够的现金流量，按照债务偿还期限、还本付息方式偿还项目的债务资金，从而判断项目支付利息、偿还到期债务的能力。政府投资或付费类项目还要分析评价当地财政可负担性和是否可能引发隐性债务等情况。

“财务可持续性分析”是根据财务计划现金流量表，综合考察项目计算期内各年度的投资活动、融资活动和经营活动所产生的各项现金流入和流出，计算净现金流量和累计盈余资金，判断项目是否有足够的净现金流量维持项目的正常运营。

（八）项目影响效果分析

可行性研究报告应重视经济社会、资源环境等外部影响效果的评价，并注意与节能评价、环境影响评价等专项评价的结果相衔接。

“经济影响分析”是从经济资源优化配置的角度，利用经济费用效益分析或经济费用效果分析等方法，评价项目投资的真实经济价值，判断项目投资的经济合理性，从而确保项目取得合理的经济影响效果。重大投资项目还要分析其对宏观经济、区域经济和产业经济的影响。

“社会影响分析”主要从项目可能产生的社会影响、社会效益和社会接受性等方面，研究

项目对当地产生的各种社会影响，评价项目在促进个人发展、社区发展和社会发展等方面的社会责任，并提出减缓负面社会影响的措施和方案。

“生态环境影响分析”是从推动绿色发展、促进人与自然和谐共生的角度，分析拟建项目所在地的生态环境现状，评价项目在污染物排放、生态保护、生物多样性和环境敏感区等方面的影响。

“资源和能源利用效果分析”是从实施全面节约战略、发展循环经济等角度，分析论证除了项目用地（海）之外的各类资源节约集约利用的合理性和有效性，提出关键资源保障和供应链安全等方面的措施，评价项目能效水平以及对当地能耗调控的影响。

“碳达峰碳中和分析”通过估算项目建设和运营期间的年度碳排放总量和强度，评价项目碳排放水平，以及与当地“双碳”目标的符合性，提出生态环境保护、碳排放控制措施。

此外，根据项目特点和实际需要，还可以开展安全影响效果论证，更好统筹发展和安全，提升供应链韧性和安全水平，实现经济效益、社会效益、生态效益和安全效益相统一。

（九）项目风险管控方案

可行性研究应重视风险管控，确保有效规避项目全生命周期风险。“风险识别与评价”主要是识别项目存在的各种潜在风险因素，包括市场需求、要素保障、关键技术、供应链、融资环境、建设运营、财务盈利性、生态环境、经济社会等领域的风险，并分析评价风险发生的可能性及其危害程度，提出规避重大和较大风险的对策措施及应急预案，即“风险管控方案”和“风险应急预案”，建立健全投资项目风险管控机制。

重大项目应当对社会稳定风险进行调查分析，征询相关群众意见，查找并列出风险点、风险发生的可能性及影响程度，提出防范和化解风险的方案措施，提出采取相关措施后的社会稳定风险等级建议。可能引发“邻避”问题的，应提出综合管控方案。要通过深入分析评价，论证相关风险管控方案能否将项目各种风险均降低到可接受的状态。

五、投资项目可行性研究报告与投资决策其他手续的关系

（一）与政府投资项目建议书的关系

政府投资项目建议书重在论述项目建设的必要性，主要对项目的功能定位、主要建设内容和规模、投资匡算、资金筹措、社会效益和经济效益进行初步分析，为后续开展可行性研究提供基础。可行性研究报告主要研究项目建设的技术经济可行性，贯彻多方案比选理念，对项目的建设规模和内容、建设方案、运营方案、融资方案、财务方案、外部影响和效益等方面开展深入研究分析，为政府投资决策提供依据，是项目建议书的深化研究。政府投资项目建议书的编写，可参考《通用大纲》，并对相关内容予以适当简化。

（二）与企业投资项目申请书的关系企业投资建设属于政府核准目录范围内的项目，须按照规定向

核准机关提交项目申请书。项目申请书主要基于可行性研究的成果，重点分析企业投资项目在符合发展规划、技术标准和产业政策的前提下，可能产生的资源利用、公共利益等外部影响，旨在获得项目核准许可。企业投资项目可行性研究报告为企业投资决策提供依据，也为项目申请书提供编写基础，可行性研究相关成果可以转化为项目申请书相关内容。

协会近期动态

1、开展第四届五次会员大会暨第五届一次会员大会

2023年3月21日，天津市工程咨询协会第四届五次会员大会暨第五届一次会员大会按照天津市民政局和《天津市工程咨询协会章程》的有关要求，审议并一致表决通过的关于协会第五届法定代表人、监事单位、理事单位、常务理事单位、会长、副会长、秘书长等的选举办法，选举产生了协会第五届理事会理事单位100家、常务理事单位33家。

2、会长李光辉一行前往会员单位调研走访工作

天津市工程咨询协会为贯彻落实市国资系统行业协会商会党委部署的聚力推动天津“十项行动”，更好地服务会员单位发展，倾听会员单位声音，解决会员单位困难。协会于近期启动了深入会员单位调研走访活动，协会会长李光辉一行分别前往会长单位天津国际工程咨询集团有限公司；新增副会长单位天津市水务规划勘测设计有限公司、天津市园林规划设计研究总院有限公司；新增常务理事单位天津市宏亚工程咨询有限公司进行调研走访。

3、开展2022年度工程咨询行业信息调查工作

为贯彻落实党中央国务院有关精神，提升服务我国工程咨询行业的质量和水平，推动行业高质量发展，根据《关于加快推进工程咨询业高质量发展的指导意见》加强行业信息统计工作的相关要求，中国工程咨询协会在行业内开展2022年度信息调查有关工作。我协会配合中咨进行天津市信息调查统计工作。

4、协会李光辉会长一行前往中国工程咨询协会拜访肖凤桐会长

4月10日天津市工程咨询协会李光辉会长一行前往中国工程咨询协会拜访肖凤桐会长，受到肖会长的热情接待。

5、2023年四直辖市工程咨询行业协会工作交流会在渝举行

2023年4月13日，“京津沪渝”四直辖市工程咨询行业协会工作交流会在重庆召开。重庆工程咨询协会会长白渝平、党委书记罗萍、秘书长李宗泽、副秘书长冉媛；上海市工程咨询行业协会会长戴建敏、秘书长周荣生、副秘书长徐青芬；北京市工程咨询协会秘书长李林燕、综合办公室主任孙京燕、会员服务部部长鞠冉；我会李光辉会长、王钊秘书长出席了此次交流会。

天津市工程咨询协会会长李光辉一行 前往会员单位调研走访



天津国际工程咨询集团有限公司（会长单位）

询集团有限公司对协会第四届工作表示充分认可，并对协会第五届换届大会成功召开表示祝贺，以及协会长期以来对咨询业务的支持表示由衷的感谢。每家单位分别介绍了咨询业务的发展情况，通过前期决策咨询引领和带动咨询业务的开展，企业综合和专业咨询服务能力等诸多领域走

在了本行业前列，企业的市场影响力和美誉度得到了不断提升。并希望天津市工程咨询协会在未来工作中继续带领全体会员单位，为天津经济社会发展做出更大贡献。

王钊秘书长对走访的每家单位在落实协会工作部署、推动行业繁荣过程中发挥的重要作用表示感谢，同时就协会在促进会员单位发展、推进

春暖三月，万物复苏。天津市工程咨询协会为贯彻落实市国资系统行业协会商会党委部署的聚力推动天津“十项行动”，更好地服务会员单位发展，倾听会员单位声音，解决会员单位困难。协会于近期启动了深入会员单位调研走访活动，协会会长李光辉一行分别前往会长单位天津国际工程咨询集团有限公司；新增副会长单位天津市水务规划勘测设计有限公司、天津市园林规划设计研究总院有限公司；新增常务理事单位天津市宏亚工程咨询有限公司进行调研走访。

各单位领导对协会会长一行的到访表示热烈欢迎，其中天津国际工程咨



天津市园林规划设计研究总院有限公司（副会长单位）



天津市水务规划勘测设计有限公司（副会长单位）

咨询企业宣传、搭建行业信息交流平台等方面的服务举措进行了介绍，对咨询工程师培养和咨询业务发展等相关政策作了解读。并表示将继续加大为协会会单位服务的力度，协调解决大家在发展中遇到的问题。

李光辉会长对各单位近年来取得快速发展，特别是在业务创新方面所取得的可喜成绩表示高度赞赏，希望继续保持良好的发展势头，为天津工程咨询行业规范有序发展做出积极贡献。加强人才队伍建设。树立“人才是第一资源”的理念，着手在工程咨询各相关专业加强人才储备，加快培育业务和技术骨干，鼓励职工考取执业资格，打造一支高水平人才队伍，为提升企业高质量的发展奠定人才基础。提高咨询服务水平。坚持做到服务为先、质量为上、精益求精，通过“精细化、精品化、精准化”服务，加快打造企业品牌和良好口碑，提升服务水平，积累过硬业绩，为提升企业市场竞争力奠定业绩基础。加快业务创

新步伐。紧密围绕天津“一基地三区”的发展定位、“津城”“滨城”双城发展格局的需要，加快推进业务创新，打造单位独有的专业化竞争优势，围绕重大项目决策、区域协调发展、乡村振兴、双碳咨询等重大战略，为各级政府部门提供智力支持。最后表示协

会今后继续以推进行业高质量发展为主题，贯彻落实本市工程咨询行业“十四五”发展规划，发挥党建引领作用，团结行业和凝聚行业，加强行业诚信建设和自律管理，不断提升协会服务功能、推进协会自身建设。

各单位向天津市工程咨询协会长期以来对会员单位的支持和帮助表示感谢，将一如既往的支持协会建设和各项工作，认真履行协会社团职责，在促进经济发展、拓宽融资渠道、扩大有效投资上深耕谋划，积极推进行业发展，为促进天津经济社会高质量发展发挥积极作用。



天津市宏亚工程咨询有限公司（常务理事单位）

天津市工程咨询协会顺利完成天津市 2023 年咨询工程师（投资）职业资格考试巡考工作

天津市工程咨询协会依据《关于做好 2023 年度咨询工程师（投资）职业资格考试考务工作的通知》（中咨协资信〔2023〕5 号）等文件要求。于 2023 年 4 月 8 日、4 月 9 日两天，在我会李光辉会长的带领下，对天津市 2023 年咨询工程师（投资）职业资格考试工作进行了巡考。李光辉会长与市人力资源和社会保障局领导及市考评中心相关领导一起，对巡视工作进行分析与部署，并向每个考点进行同步传达。

今年天津市报名参加考试的考生共计 3174 名，根据考试人数，考试地点安排在天津市北辰区四个校区进行。每个考场提前打印出一张包含考生照片及基本信息的图表，考生进入考场时监考老师根据图表内信息与身份证信息核



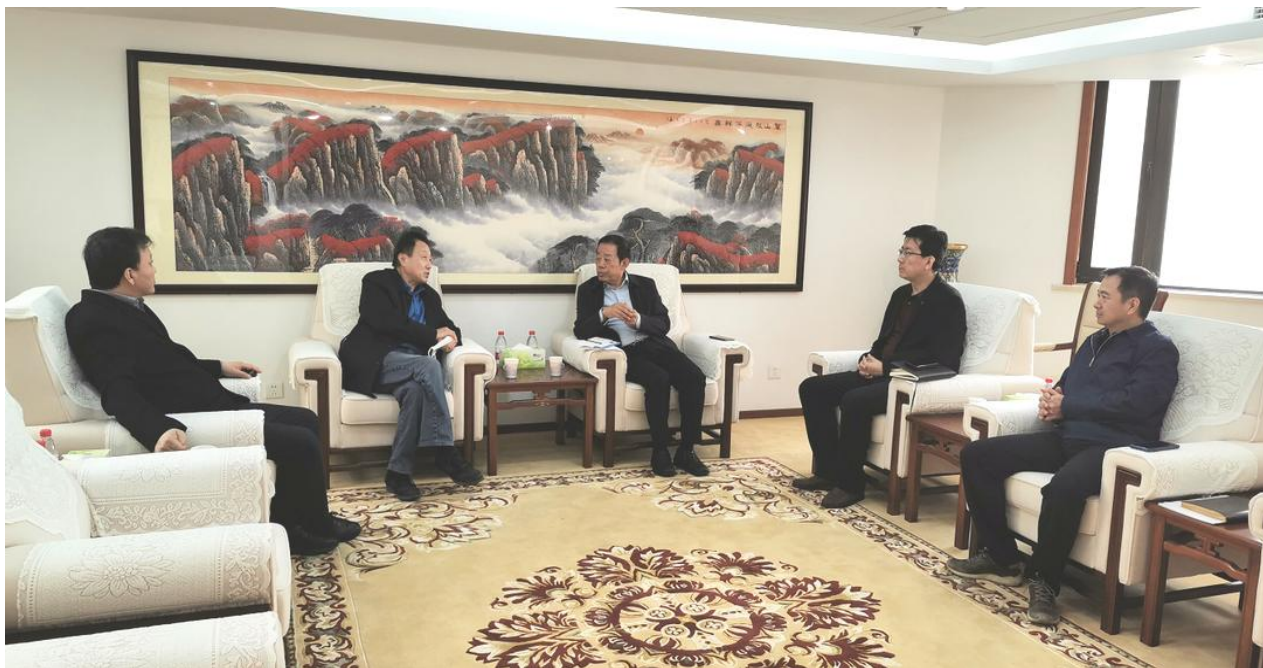
对。每个考场内均安装了无线装置屏蔽器，防止出现高科技作弊情况。

考试前安排各校区对考场进行全面消毒、通风，考生在进校前老师认真核对考生考场信息并测温，考生需戴口罩进入考场。考试过程中，我协会巡考小组逐一对考场进行了巡视，根据文件要求，为了避免打扰考生的考试，巡视过程中保持安静，无拍照行为，以便保证考试的顺利进行。

这是继 2021 年以来再一次实地考察咨询工程师（投资）职业资格考试组织工作，也是疫情放开后的首次考试，对推动天津市工程咨询行业人才建设工程和行业高质量发展具有重要意义。协会领导高度重视，要求巡考小组严格按照考试相关文件执行，确保考试顺利进行，圆满完成巡考任务。



天津市工程咨询协会李光辉会长一行前往 中国工程咨询协会拜访肖凤桐会长



4月10日天津市工程咨询协会（以下简称津咨协会）李光辉会长一行前往中国工程咨询协会（以下简称中咨协会）拜访肖凤桐会长，受到肖会长的热情接待。

首先李会长向肖会长汇报了津咨协会换届情况，以及近年来的工作情况，并表示将继续积极配合中咨协会做好各项工作，也希望能够多为中咨协会做出贡献。

肖会长对津咨协会换届圆满成功表示

祝贺，对各项工作开展有条不紊表示赞赏。随后介绍了工程咨询行业的新政策及中咨协会近期的工作重点。同时希望津咨协会继续把各工程咨询企业整合创新，紧密联合在一起，利用协会做为交流合作的平台为大家创造更多机遇。

中咨协会刘建军副秘书长、综合管理部吴雷主任；津咨协会于立军副会长、王钊秘书长参加了此次座谈。

《投资项目可行性研究报告编写大纲》华北地区 培训会在天津成功举办



为做好 2023 年版投资项目可行性研究报告编写大纲（以下简称“可研大纲”）宣贯工作，在国家发展改革委投资司的指导下，按照中国工程咨询协会关于新版可研大纲宣贯活动的总体安排。

由中国工程咨询协会主办、天津市工程咨询协会协办的投资项目可行性研究报告编写大纲华北地区培训会于 2023 年 5 月 24 日在天津新桃园酒店成功举办。会议采取线上和线下同步的方式进行，共有来自北京市、天津市、河北省、山西省、内蒙古自治区的 300 余名工程咨询单位代表参加了现场培训，近 5000 余人通过线上直播参加了学习。培训会由中国工程咨询协会王辉仁副秘书长主持，天津市工程咨询协会李光辉会长致辞。中国工程咨询协会肖凤桐会长出席了会议。

会上，可研大纲培训专家师资团成员中国国际工程咨询有限公司研究中心副主任徐成彬、中咨海外咨询有限公司原副总经理李明

江、北京市市政工程设计研究总院有限公司水资源与环境院副院长戴明华分别做了专题授课。

培训内容包括总体解读、新内容、新方法、专题等部分，三位专家主要围绕 2023 年版可研大纲三大目标、七个维度的整体框架、重点内容及要求，多层次需求与产出方案分析、特别是对要素保障分析、数字化方案、安全保障方案、绩效管理方案、融资方案、碳达峰碳中和分析、REITs、全生命周期主要风险因素识别与评价、运营方案等新内容、新方法，结合实例，进行了重点解读，并在互动环节与大家交流了一些具体问题。

最后，中国工程咨询协会肖凤桐会长作总结讲话，对行业如何准确理解和把握可研大纲的原则要求，在实际工作中贯彻落实可研大纲的要点内容，以可研大纲实施为契机，推动各方面高度重视可行性研究工作，切实提升投资项目前期工作的质量提出了具体要求。





中国工程咨询协会在天津市召开华北地区 行业高质量发展调研座谈会

为深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想主题教育，中国工程咨询协会于2023年5月25日，在天津国际工程咨询集团有限公司召开《关于开展服务工程咨询行业高质量发展调查研究主题座谈会》。本次座谈会由中国工程咨询协会主办，天津市工程咨询协会、天津国际工程咨询集团有限公司协办。中咨协会会长肖凤桐出席会议并讲话，副秘书长王辉仁主持会议，天津工程咨询协会会长李光辉致欢迎词，共有来自华北地区的21家工程咨询单位代表参加了本次座谈会。

座谈会上，肖凤桐会长介绍了召开本次调研座谈会的背景和目的。他指出，按照协会主题教育调研工作安排，举办这次高质量发展主题座谈会，目的就是广泛听取意见，着力解决大家的急难愁盼问题。当前，我国工程领域正处于快速发展的关键时期，工程咨询行业也逐渐迈向崭新的发展阶段。面对新形势新任务新要求，希望各工程咨询单位代表共同携手、群策群力，为推进我国工程咨询行业高质量发展作出更大贡献。随后，天津国际工程咨询集团有限公司、天津市建筑设计研究院有限公司、天津大学建筑设计规划研究总院有限公司、中国市政工程华北设计研究总院有限公司、天津广正

建设项目咨询股份有限公司等5家单位，作为天津工程咨询行业代表进行交流发言，北京、河北、山西、内蒙的工程咨询单位代表也逐一作会议交流。与会代表围绕全过程工程咨询、企业转型发展、人才队伍建设、数字化转型、信息化建设、行业自律、诚信建设、战略合作等共同关心的话题进行了广泛交流，特别是重点对咨询收费标准、市场竞争环境展开深入研讨，提出了宝贵意见和建议。

最后，王辉仁副秘书长表示，各单位都讲得非常好，会后将认真整理，形成汇报材料，向发改委反映，推动行业系列标准或规范的改进。协会作为联系政府、行业、会员的桥梁纽带，今后将着力加强培训交流，共享好的发展经验，解决发展中的问题，切实为广大会员做好服务，扎实推进行业高质量发展。



天津市服务业数字化发展研究报告

(天津国际工程咨询集团有限公司)

一、项目概况

(一) 项目背景

2021 年李克强总理在《政府工作报告》中提出“加快数字化发展打造数字经济新优势，协同推进数字产业化和产业数字化转型，加快数字社会建设步伐，提高数字政府建设水平，营造良好数字生态，建设数字中国。”在全球经济增长乏力的背景下数字经济成为提振各国经济的重要方向和加速经济增长的新杠杆，服务业数字化成为经济结构变迁和产业演变的基本趋势与客观规律。在 2020 年全面建成小康社会、实现第一个百年奋斗目标的基础上，我国服务业发展连续迈上新台阶。

我国经济发展正进入新常态，结构优化、动能转换、方式转变的要求更加迫切，需要以服务业整体提升为重点，构建现代产业数字化新体系。

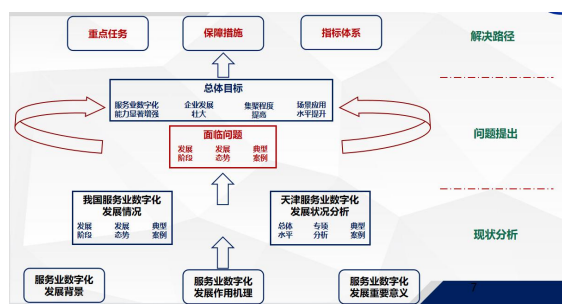
中国数字经济发展始终呈现稳中向好的发展态势，产业规模持续快速增长，已数年稳居世界第二。从 2012 年至 2021 年，中国数字经济规模从 11 万亿元增长到超 45 万亿元，数字经济占国内生产总值比重由 21.6% 提升至 39.8%。根据新华三集团、中国信息通信研究院发布的《中国城市数字经济指数蓝皮书（2021）》，天津市作为数字经济新一线城市，在全国所有城市数字经济规模排名第 11 位，达 6641 亿元。

天津市高度重视数字化发展整体部署和统筹推进，制定实施本地区数字化发展的整体战略规划，持续巩固数字基础设施优势，大力培育引进创新力量，积极运用数字思维、数字技

术推进政府体制机制、组织架构、方式流程优化变革，不断丰富数字社会惠民为民服务，深入推进区域数字化转型发展，有力支撑经济社会高质量发展。积极发展行业级、城市级 5G 应用，实施“芯火”工程，打造龙头芯片制造企业，持续发力信创产业生态化布局，高标准建设绿色智慧枢纽港口，大力推进“津治通”“津心办”应用平台建设。

天津市数字化经济排名较为靠前，但在总量上与上海（20590 亿元）、北京（19468 亿元）、深圳（14658 亿元）等城市相去甚远，与苏州（9827 亿元）、成都（8801 亿元）、杭州（8429 亿元）等也存在较大差距。

为了促进天津市服务业数字化发展，提升数字公共服务体系，推动数字政府建设水平全国领跑，培育适应社会主义现代化大都市发展的数字治理新模式，形成开放、健康、安全的服务业数字生态，天津市发改委拟出台现代服务业数字化发展行动方案。为支撑《行动方案》的制定和出台，受天津市发展和改革委员会委托，特开展天津市服务业数字化发展研究，了解天津服务业数字化发展的基础情况、存在问题，并研究发展的方向和路径。



项目研究思路与过程

（二）项目研究目标与思路



指标体系研究过程

课题主要研究目标：研究服务业数字化发展的内涵和趋势，研判天津市服务业数字化发展的整体水平和存在问题，在此基础上明确我市服务业数字化未来3-5年的发展目标，并提出发展路径和配套举措，重点研究关于服务业数字化的评价指标体系，用于指导三年行动方案的实施。

课题研究思路：系统分析服务业数字化发展的作用机理，梳理国际和国内服务业数字化发展的情况和趋势。采用网络调研、座谈、访谈、现场踏勘等多种方式，从物流、科技、金融、港口等方面对生产性服务业数字化情况进行分析，并从文旅、医疗、教育、交通、康养等方面对生活性服务业数字化发展情况进行分析，梳理天津市典型服务业数字化代表性企业、园区、特色主题楼宇和应用场景等，提出天津在服务业数字化方面的整体地位以及存在的问题。结合现状及存在问题，研究提出天津市服务业数字化发展总体目标，并制定了推动服务业数字化发展的实施路径与重点任务、保障措施和指标体系。

项目借鉴智慧城市、智慧楼宇、绿色建筑等多种评价指标体系，采用文献法、专家访谈等多种方式，从体现服务业数字化发展特征以及操作可行性的角度，系统研究制定服务业数字化评价指标体系。

二、主要研究内容

（一）系统分析了服务业数字化发展的作用机理

1、供给水准提升促进质量优化机理

为适应消费模式发生的新变化，生产制造

型服务业充分利用数字化技术形成的大规模定制化供应链能够以供给侧的不断创新适应需求环境的变化，以达到降低决策失误、促进供需平衡、扩大有效供给的目的。数字经济激发服务业模式创新，赋能传统服务业升级改造。

2、技术手段升级驱动效率跃升机理

从产业内部看，数字经济能够帮助服务业下游高效、便捷地将数据与样本传递到中上游的研发创新环节，实现从需求挖掘、产品创造、研发创新、信息反馈与产品升级到实现需求的整体产业链闭环，加快服务业产业链垂直整合，促进产业链与价值链、供应链的融合协作构建高效的价值网络，营造“互联网+”服务业的数字化生态环境。

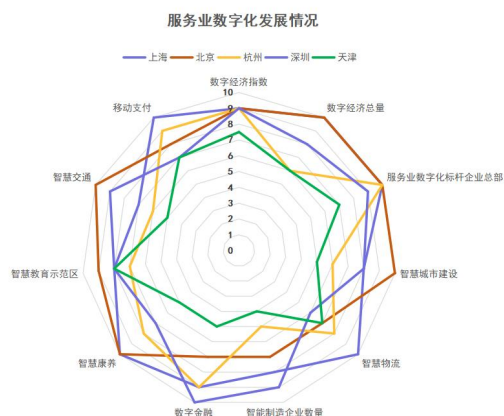
3、保障基础更替加速动力变革机理

新型数字基础设施不仅可以促进数据信息的转换和利用，而且能够通过网络设备互联实现人、机、物多方互联互通。可以加速数据在各个使用者之间的流通，克服内部资源的稀缺性和同质性，进而搭建起数据共享的平台和渠道，并通过不断放大数据共享平台覆盖的时空边界，产生更强的学习效应，催生出更多的新产业和新业态。

（二）梳理了服务业数字化发展的情况和趋势

本课题采用网络调研、座谈、访谈、现场踏勘等多种方式，从物流、科技、金融、港口等方面对生产性服务业数字化情况进行了分析，并从文旅、医疗、教育、交通、康养等方面对生活性服务业数字化发展情况进行了分析，梳理了天津市典型服务业数字化代表性企业、园区、特色主题楼宇和应用场景等，提出天津在服务业数字化方面的整体地位以及存在的问题。

天津市重点发展先进制造业密切联系的的生产性服务业，在数字经济发展上，天津优势明显，尤其是在智慧港口、数字物流、智能制造



天津市服务业数字化发展现状雷达图

上正加速数字化和智能化，相关领域建设水平较高，但数字金融领域建设能力相对较弱，亟待进一步增强。生产性服务业规模持续扩大，经济拉动作用明显；擦亮数字招牌，新业态引育效果良好；物流枢纽地位突出，智慧物流发展有待进一步提升；智能科技赋能产业发展，智能制造竞争优势明显；金融科技起步发展，政策支持力度不断加大；智慧港口赋能天津港发展，智慧化水平处于领先地位。

在生活性服务业方面，根据天津市大数据管理中心和蚂蚁集团研究院于 2021 年 5 月 21 日在中新天津生态城共同发布的《天津市数字生活新服务指数 2020 年度报告》，对天津市生活服务业数字化发展水平进行量化动态评估，2020 年天津市在生活服务业数字化方面位列全国各省、自治区、直辖市第 4 名。天津在移动支付、数字医疗领域具有突破，具有进入一线城市的潜力，智慧养老、智慧交通等其他领域发展水平有待进一步提升。

（三）总结了天津服务业数字化发展面临的问题

天津服务业数字化发展面临的问题主要集中在以下方面：数字化融合未能达到领跑水平；产业结构调整的智慧支撑有待优化；智慧政府平台建设不够创新；数字人才吸引力优势不够明显；数字化环境建设应进一步改善。

（四）提出了服务业数字化发展目标及实

施路径

结合天津市服务业数字化发展现状，提出了天津市服务业数字化发展总体目标：推动全市现代服务业数字化、网络化、智能化发展取得明显成效，数字赋能服务达到新水平，实体经济新动能显著释放，天津初步建成具有区域影响力的现代服务业数字化发展高地。

1、通过推动企业上云、共享制造发展和制造服务业融合发展促进实施企业数字化转型行动

鼓励生产性服务业企业设备联网上云、数据集成上云等深度用云模式应用；鼓励龙头企业建设共享工厂，集中配置通用性强、购置成本高的生产设备，面向社会开放产品开发、制造、物流配送等资源，提供研发设计、优化控制、质量监控等服务；大力发展制造服务业，培育定制化服务、总集成总承包、全生命周期管理、供应链管理等新型服务业态。

2、在物流、金融、科技、航运、会展等领域实施支柱产业引领和特色产业培育行动

引导连锁企业、城市配送、第三方物流等企业应用 RFID（射频识别）等信息技术，整合订单运营、分拣加工、客户服务等功能，实现“人+货+车+信息”实时匹配；支持金融机构提升数字风控能力，开展金融服务创新，拓展线上服务渠道，开展线上贷款、线上理财、线上便民缴费等金融服务。鼓励创新发展供应链金融在线业务，探索在线保理业务创新；大力发展个性化定制设计、虚拟设计、云设计、众包设计、仿真设计等数字化设计新业态。



3、在人力资源、教育、医疗、文旅、交通出行等潜力产业实施服务业数字化提升行动

大力推进航运订舱、集拼箱、集卡运输、软件即服务（SaaS）等全产业链的创新发展，促进码头自动化、远程港机控制、无人集卡、智能集疏运、云仓储的高效融合；大力推动展会“线上+线下”双线模式发展，支持线下展会开展线上展示宣传、线上洽谈交易；支持互联网医院规范发展，完善互联网诊疗服务管理制度，推动开展线上就医复诊、健康咨询、健康管理、药品配送等各类民生服务。推进智慧医院建设，推广应用远程会诊、远程手术、远程超声、远程检验、远程监护等新手段。

4、实施服务业数字化空间集聚行动，形成若干服务业数字化生态群落

数字教育：大力推进智慧教育发展，构建以学习者为中心的智慧教学支持系统，打造智慧教育“样板学校”。引导全市学校建设数字化校园，创新教学、教研和管理方式，实现优质教育资源共建共享。

数字人力：支持人力资源服务机构拓展网络招聘、线上面试、线上人事档案管理、线上职业测评、线上社保公积金管理等服务。支持“零工经济”、“共享用工”、“宅经济”等灵活就业新模式发展，引导建设面向自由职业者、灵活就业者劳动服务分包、收入结算、人

工智能报税、保险保障等的服务平台。

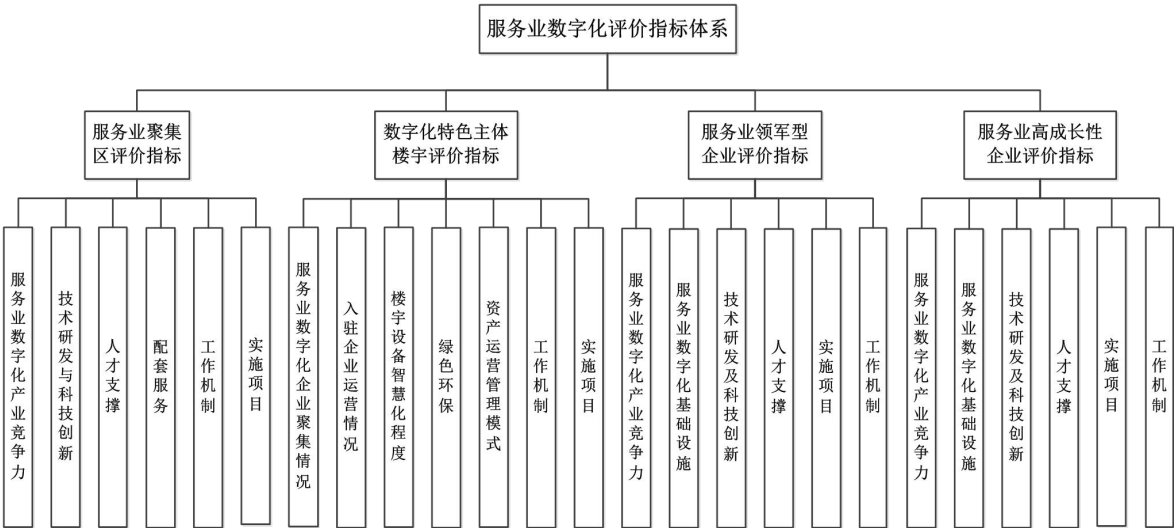
数字文旅：加快培育网络文学、网络表演、网络音乐等新兴数字产业。推动数字图书馆、数字文化馆等载体建设，培育云演出、云阅读等，构建数字“虚拟文化空间”。引导网络剧、网络电影等互联网影视新业态规范健康发展。推进超高清视频实时传送和处理系统加快建设，提升“VR+AR”导游导览、历史文化场景重现等沉浸式实景体验。

5、实施服务业数字化空间集聚行动

统筹全市服务业数字化产业布局，发挥好各区资源禀赋和产业优势，到 2023 年打造 20 个市级标志性特色数字化园区和 20 座专业化数字主题楼宇，厚植数字产业发展土壤。市内六区推动高端服务业数字化升级，重点打造“一核、三带、六园区”服务业数字化空间新格局。

6、实施数字经济企业引育行动

引育数字经济领军企业：重点围绕现代物流、会展服务、设计服务、科技服务、信创服务等生产性服务业领域，用足用好海河产业基金等相关政策措施，积极吸引世界 500 强、中国 500 强、民企 500 强、服务业 500 强和新经济 500 强等领军企业的集团性总部、区域性总部、功能型总部落户，进行实体化运营，丰富数字产业生态“基因”（市合作交流办、市



商务局、各区人民政府按职责分工负责）。

（五）提出了项目实施保障措施

课题在广泛调研了上海、北京、深圳、广州、苏州等地推进服务业数字化方面的举措，在此基础上，提出了天津市的服务业数字化的保障措施，包括：加强组织领导、强化智库支撑、统筹监管规范和促进发展、加大数字型人才引育、加强数据安全保障等。

三、工作主要创新和突出特点

1、首次对天津市服务业数字化水平进行了系统研究和分析

该课题利用现场考察、访谈座谈、网络调研等多种方式，对天津市服务业数字化发展情况进行了深入调研分析。首次对天津市的服务业数字化发展水平进行了系统的调研和披露，分析了天津市服务业数字化水平在全国的整体地位和存在问题。既符合天津市城市整体发展定位的需要，又为后续服务业升级发展指明了方向。

2、创造性的制定了服务业数字化评价指标体系，实现该领域评价指标体系“零”的突破。

3、课题借鉴智慧城市、智慧楼宇、绿色建筑等多种评价指标体系，采用文献法、专家访谈等多种方式，从体现服务业数字化发展特征以及操作可行性的角度，系统研究制定了服务业数字化评价指标体系，为评定天津市服务业数字化集聚区、数字化主题楼宇、数字化领军型企业、数字化高成长性企业提供了操作指南。

四、工作效果

1、服务业数字化成为时代发展的必然趋势，该课题研究符合我国经济发展的新趋势要求，对于促进天津市服务业数字化发展具有重要作用。

随着互联网的普及和应用，越来越多的行

业加速数字化转型。2021年李克强总理在《政府工作报告》中提出“加快数字化发展打造数字经济新优势，协同推进数字产业化和产业数字化转型，加快数字社会建设步伐，提高数字政府建设水平，营造良好数字生态，建设数字中国。”随着新型基础设施建设的持续深入和新一代信息技术的不断应用，服务业数字化将在“十四五”时期实现更好更快发展，服务业数字化成为经济结构变迁和产业演变的基本趋势与客观规律。该项目对于推动天津市服务业数字化发展，提高天津市在服务业数字化发展方面的水平和地位，赋能天津市经济社会提质增效发展具有重要意义。

2、该项目系统分析了天津市服务业数字化发展的现状及存在问题，为相关部门客观了解天津市服务业数字化发展水平提供了重要的借鉴作用。

在研究过程中，开展了大量的调研工作，采用网络调研、座谈、访谈、现场踏勘等多种方式，从物流、科技、金融、港口等方面对生产性服务业数字化情况进行了分析，并从文旅、医疗、教育、交通、康养等方面对生活性服务业数字化发展情况进行了分析，梳理了天津市典型服务业数字化代表性企业、园区、特色主题楼宇和应用场景等，提出天津在服务业数字化方面的整体地位以及存在的问题，为后续推进服务业数字化发展指明了工作方向。

2、首创提出服务业数字化评价指标体系，有力支撑政府相关工作推进

服务业数字化评价指标体系为后续推动服务业数字化发展明确了方向，提供了重要操作指南，为保障《天津市促进现代服务业数字化发展三年行动方案》实施提供了重要支撑，也为国内其他省市开展相关工作提供了重要借鉴作用。

西中环海河南岸小梁子地区综合开发 基础设施建设项目

(天津市政工程设计研究总院有限公司)

1 项目概况

本项目研究范围包括西中环快速路跨海河桥工程和小梁子地区综合开发基础设施配套工程。其中西中环快速路跨海河桥工程北侧起于津塘公路，止于规划永创道，长约 2.5km。主线双向 8 车道城市快速路（国道 228 组成部分）标准，设计速度 80km/h，辅道双向 4 车道城市主干路标准，设计速度 40km/h，道路红线宽度 70m~90m。工程方案主要内容为：道路、桥梁、排水、景观、监控、智慧、照明和交通工程等。小梁子地区综合开发基础设施配套工程含配套市政道路建设规模共包括 7 条道路，总长约为 4469m，含给水、再生水、雨、污水管线、通信、交安、监控和照明等。

1.1 项目背景

西中环快速路作为滨海新区快速路网组成部分，是南北向大动脉，北联塘承高速，南接南中环连接秦滨高速，是衔接河北省的重要通道。目前，除跨海河桥节点外，全线均已建成或在建，西中环快速路跨海河桥作为快速路全线的“咽喉”位置，急需启动建设。同时，新区核心区仅

开发了海河中下游，海河上游开发滞后，沿河优势没有发挥。西中环海河南岸小梁子片区紧邻海河，处于上游地区，与自贸区中心商务片区、塘沽老城区相邻，位于城市发展综合发展轴上，在西中环快速路跨海河桥东侧，具有得天独厚的区位优势，急需结合西中环快速路跨海河桥的建设同步开发，实现过河通道和区域开发相互促进，共同发展。

新区现有集疏运体系已无法满足天津港吞吐量持续增长的需求，为深入贯彻习近平总书记视察天津港重要指示精神，认真落实市委市政府全力推进天津港世界一流港口建设的要求，西中环快速路作为天津港集疏运体系重要组成部分，天津港建设世界一流港口的重要基础设施支撑，跨海河桥是整条线路“咽喉”位置，急需启动建设。

综上所述，本项目的建设对支撑天津港建设世界一流港口，加强滨海新区对外衔接河北省，促进京津冀协同发展、天津建设“一基地三区”和“津城”“滨城”双城发展格局具有重大意

义，项目的建设将促进区域协调发展，海河上游地区尤其是小梁子片区开发建设。

1.2 项目功能目标

本项目的核心目标是建设西中环快速路跨海河桥节点，打通新区西部快速路网，完善集疏运体系，支撑天津港建设世界一流港口，加强滨海新区对外衔接河北省，促进京津冀协同发展；同步建设区域路网及地块整理，促进海河上游地区开发建设。

咨询工程师通过现场调查、征求意见、方案比选、课题研究及专家评审等方法，并运用定性与定量相结合、经济与技术相结合、通用方法和专用方法相结合传统方法和信息技术新手段相结合等方式，克服了项目建设条件复杂，受上下游码头拆迁限制、桥梁选型受限，跨海河主桥超大跨度、超宽断面、抗风、抗震难度大，近远期衔接难度大、项目涵盖专业多等特点难点，出色完成了工程可行性论证，为项目开工建设提供了良好的基础。

2 咨询服务过程和主要内容

2.1 咨询服务过程

我院自 2005 年开始对西中环快速路跨海河桥展开研究工作，期间提出了连续 T 构桥、立转式开启桥、“交叉拱”及混凝土连续梁桥等多种桥型方案，但受海河通航净空调整及码头征拆等影响，项目一直未得以实施。

2020 年 8 月，受天津滨海新区投资控股有限公司委托，我院开始进行项目研究工作。我院成立了项目领导组、技术领导组及项目咨询组，并立即组织人员进行现场调研、资料收集工作，收集沿线交通状况、收集沿线构筑物等资料。经院内专家和技术人员多次方案研究和评审，完成了研究成果。期间，针对建设方案与沿线各功能区、铁路、电力、水利、轨道及航道管理等部

门、管线产权单位等单位进行了对接，并就建设方案向滨海新区政府、新区交运局、新区规资局及属地街镇进行了汇报。

根据以上各次会议精神，结合通航、防洪评价初步成果和各部门及相关单位意见，对项目进行进一步的深化，项目于 2021 年 10 月通过专家评审并取得批复，最终形成本工程可行性研究报告。

以本报告为依据，目前，西中环快速路跨海河桥工程已于 2022 年 10 月 14 日开工建设。

2.2 项目主要工作内容

1. 建设必要性

(1) 项目实施支撑天津港建设世界一流港口的需要

(2) 项目实施是促进京津冀协同发展的需要

(3) 项目实施是加快滨海新区双城战略实现的需要

(4) 项目实施是促进海河以南区域开发建设和提升土地价值的需要

(5) 项目实施是优化路网结构和完善城市基础设施的需要

2. 技术标准

西中环快速路跨海河桥

主线按照城市快速路（国道 228 组成部分）标准建设，设计车速采用 80km/h。地面辅道按城市主干路标准建设，设计车速采用 40km/h。设计车辆荷载：城—A 级；兼顾公路—I 级；跨铁路相关部位按标准设计荷载的 1.3 倍进行设计。海河

序号	道路名称	等级	红线宽度 (m)	设计速度 (km/h)
1	桃园路	主干路	50/60	50 km/h
2	滨河南路	主干路	50	50 km/h
3	精轱路	支路	20	30 km/h
4	曙光路	支路	20	30 km/h
5	精华路	支路	20	30 km/h
6	广化路	次干路	30	40 km/h
7	精忠路	次干路	30	40 km/h

通航标准：航道等级为Ⅲ级，通航净宽≥110m，净高≥12.5m。

小梁子地区综合开发基础设施配套工程

3. 交通量分析及预测

本工程交通量预测工作采用“四阶段法”进行预测。

西中环跨海河桥

类 型	单 位	2025 年	2045 年
年平均日交通量	pcu/日	54715	106969
高峰小时交通量 (单向)	pcu/日	2626	5135

小梁子地区配套市政道路

道路交通流量 (pcu/h)

道路交通流量 (pcu/h)						
海河南路	桃园路	广化路	精忠路	精帼路	精华路	曙光路
1982	1876	984	855	412	425	433

4. 总体方案

西中环跨海河桥北侧起于津塘公路，与已建成段相接，向南起桥依次上跨中石化铁路、现状于庄子路、湖北路、规划津塘二线、崇博道后，跨越海河，向南跨海河南路、永达道后与拟建桥梁相接，止于规划永创道，路线长约 2.5km。城市快速路（国道 228 组成部分）标准。全线设置跨海河特大桥 1 座，跨铁路分离式立交 1 座，平行匝道 2 对，主线引桥高架段 2 座。

配套市政道路建设规模共包括 7 条道路，道路总长度约为 4469m。同步随路敷设给水管线、再生水管线、雨水管线、污水管线、通讯管线，随路敷设交通标志标线，设置监控和照明。

5. 道路工程

平纵指标均结合规划、现状条件确定，满足相关技术规范要求。

6. 桥梁工程

(1) 桥梁总体概况

桥梁工程主要包括海河主桥、两侧高架及两对匝道。

主线桥：全长约 2.1km；推荐方案，主桥长 410m，海河北侧主线高架长 1.05km，南侧高架长 0.66km。

(2) 主桥方案比选

根据道路线形、横断面宽度、两侧匝道布置、桥梁建筑高度和不同桥型的结构特点，主桥采用“下承式拱桥”和“独塔斜拉桥”两种桥型方案进行对比分析。通过“结构性能”、“抗震”、“景观效果”、“造价”等方面的综合比较，推荐采用“下承式拱桥方案”。

(3) 推荐方案桥梁设计

主桥结构为钢拱钢梁下承式拱桥，桥面标准宽 60.0m。

7. 排水工程

8. 智慧和照明工程

交通监控诱导系统：视频监控、微波检测器、诱导屏、工业交换机及硬盘录像机。

9. 交通安全设施

按照规范设置标志、标线、防撞护栏、防抛网及声屏障等设施。

10. 景观工程

11. 城市道路海绵城市设计方案

12. 投资估算及资金筹措

本工程总投资为 386210.97 万元，其中第一部分工程费用 205465.78 万元，第二部分工程建设其他费用 152136.97 万元，第三部分预备费 28608.22 万元。

3 工作主要创新和突出特点

3.1 工作主要创新

1. 基于上下游码头距离近且拆迁难度大，咨询通过线位、两岸交通组织及标高优化，通过多桥型对比，提出采取“一跨过河”方案，解决了西中环快速路跨海河节点多年未能实施的难题。

2. 西中环快速路跨海河主桥推荐方案采用单跨 410m 钢拱钢梁下承式拱桥，建成后同类型桥梁跨径位居世界前 3。

3. 创新性采用钢箱梁断面宽达 60 米的提篮式拱桥，解决跨海河主桥为双向 10 车道超宽断面需求。

4. 通过抗震专题研究，采用速度锁定变曲率摩擦摆支座+叠层橡胶支座，实现“共同减震”的“两水准设防，两阶段设计”理念，解决了高震

软土地区条件下的特大跨径钢拱桥结构整体安全和稳定问题。

5. 通过超宽钢结构系杆拱桥抗风性能研究，基于有限元模型和数值风洞试验，获取风荷载响应，提供设计所需要的关键参数，拱肋采用陀螺形断面，解决复杂风环境条件下的特大跨径钢拱桥结构整体安全和稳定问题。

6. 大跨径超宽拱桥静动力性能分析与设计优化：融合已有的精细分析、多尺度模拟、知识图谱等技术，对本桥整体和局部静力性能进行全面的分析。

7. 在北岸匝道采用新型融冰雪沥青路面，解决了标高受限导致的纵坡过大问题，保证冬季雪天行车安全。

3.2 项目突出特点

1. 建设条件复杂，对咨询方案要求高

本工程线路穿越海河主河道，路线范围涉及现状建筑物十余处，涵盖铁路、铁路货场、仓库、油库、码头等，现状道路及规划道路 20 余条，规划轨道 3 条，多条重要油气管线，现状条件极其复杂，尤其是上下游码头距离很近且拆迁困难，规划限制因素繁多。为保证策划项目的可实施性，对咨询的深度和广度提出了更高的要求。

2、研究方案多样化，具有创新性、先进性、可靠性

定性定量相结合 在定性分析的基础上充分运用定量的方法研究说明本工程建设必要性、交通流量等。

经济与技术相结合 不仅考查各研究方法技术上的可行性，更要分析其经济上的合理性。

通用方法和专用方法相结合 如采用专家判断法进行多轮、多层次的路线选择及立交形式、位置选择。通过抗风、抗震专题研究确保主桥结构整体安全和稳定问题。

传统方法和信息技术新手段相结合 如采用规范进行速度运行性分析的基础上，采用 BIM 技术建立主桥结构三维数据模型。

3. 受上下游码头限制，桥梁选型受限

桥梁与码头的距离均小于规范要求，结合规划、起终点衔接及现状条件，线位无法调线或采用隧道型式下穿海河，拆除桥位中石化新河油库码头等码头难度大、费用高、且时间不可控；咨询根据项目的实际情况，推荐采用一跨过河形式，主跨需同时跨越海河和两岸河堤，并通过深度对比确定了桥型方案。

4. 近远期衔接及规划预留难度大

工程起终点均与意见或在建工程衔接，同时要在规划津塘二线线位不确定的情况下预留全互通立交，难度很大，咨询从技术、经济、实施难度及运营管理等角度，经过多方案对比研究，提出“留空间不留结构，尽最大可能预留远期实施可行性及调整空间”。

5. 桥梁特点

(1) 跨径大。单跨 410m，建成后同类型桥梁跨径位居世界前 3。

(2) 断面宽。本桥断面按 10 车道布置，其中钢箱梁桥宽达到 60m，超宽断面的设计既有工程经验较少。

(3) 主桥抗风、抗震需求突出。



(5) 桥梁结构韧性要求高。本桥所处路网危险品运输车辆较多, 潜在的火灾和爆炸等极端事件影响下的结构韧性需重点关注。

6、积极采用新技术、新设备、新工艺、新材料(1) 本工程位于软土高烈度地震区, 采用速度锁定变曲率摩擦摆支座+叠层橡胶支座, 实现“共同减震”的“两水准设防, 两阶段设计”理念。

(2) 主梁采用多点自平衡顶推工艺, 主跨整体顶推重量达 15000 墩, 顶推距离达 500m。钢拱、风撑推荐采用“支架拼装+垂直提升”施工, 最大提升重量达 8700 墩, 提升高度达 37m。

(3) 钢箱梁桥面铺装采用 40mm+高弹改性沥青 SMA13+环氧树脂粘层+50mmUHPC 超高性能混凝土, 人行道和非机动车道采用聚脲铺装, 有效提高钢桥面铺装的使用性能和耐久性。

(4) 在北岸匝道采用新型融冰雪沥青路面, 解决了标高受限导致的纵坡过大问题, 保证冬季雪天行车安全

7. 项目涵盖专业多、投资大

项目包含道路、桥梁、排水、照明、交安、交通管理、智慧、信息化及景观等专业, 总投资达 38.6 亿元。

4 工作效果

4.1 社会和经济效益

该项目是落实习近平总书记“努力打造世界一流的智慧港口、绿色港口”殷切嘱托的一项重大工程, 是 2022 年滨海新区重点建设项目, 也是 2022 年“滨城”建设“十大工程”中“实施双港

集疏运工程”的重大项目之一。工程建成后对于完善天津港集疏运体系, 化解港城交通矛盾, 服务京津冀协同发展和共建“一带一路”具有重要意义。

项目的实施将使得区域路网交通更加完善和发达, 极大解决滨海新区海河上游缺乏过江通道及中下游过江通道拥堵问题; 海河上游开发滞后、沿河有时没有发挥, 项目的实施有利于城市发展空间拓展, 与既有主干路桥构成路网骨架, 极大地配合新区的整体开发建设, 为区域整体竞争力的提升发挥作用。同时为居民工作的出行及当地的发展、改造, 区域功能拉伸提供便捷的交通条件。

4.2 推广运用价值

西中环海河南岸小梁子地区综合开发基础设施建设项目为天津市及其他沿河城市的待开发区域开发建设, 及类似过江通道的实施提供了一个很好的模板, 可以结合过江通道及相关区域路网的同步开发建设, 促进土地开发建设、产业转型升级。跨海河特大桥作为同类桥型世界排名前 3 的特种跨河桥梁, 可为以后相类似桥梁的建设提供技术支撑。

4.3 生态保护、节能和可持续发展

本项目的通过路线方案优化、借方和弃方及水土保持、绿化恢复植被及设置声屏障等措施减小环境的影响。

道路营运期间的能源消耗是一种长期的连续投入, 主要体现在运输过程中各种道路运输工具的能耗及道路附属设施如路灯照明等电力的消耗。结合国内外状况及近年道路照明工程的实践, 采用铜绕组、节能型变压器、智能控制器、集中节能控制器、照明系统设单灯无功补偿和变电站集中补偿相结合的方式等措施保证节能。

本工程的实施可以促进本地区社会、经济和文化发展, 与所在地区有较强的互适性, 社会可行性较好。