

天津工程咨询

Tianjin Engineering Consulting Newsletter

2025年第3期 总第144期





协会公众号

<天津工程咨询>
2025年7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16号美年广场2号楼301室

邮编 300220

电话 022-83832172

网址 <https://www.taec.com.cn>

投稿邮箱 tjgczxh@sina.com

发行范围 内部刊物 免费交流

目录

党建工作

天津市工程咨询协会成功举办“聚焦新时代、适应新形势”主题党课活动	1
天津市工程咨询协会志愿服务队在全市志愿服务主题活动中庄严接旗	3

行业动态

天津市工程咨询协会会长单位天咨集团主办 2025 年京津冀工程咨询机构交流研讨会隆重召开	5
--	---

协会动态

天津市工程咨询协会积极组织会员单位参加 2025 年京津冀高校毕业生招聘会	8
天津市工程咨询协会积极参与预算绩效管理专家库选聘座谈会	10
京津冀工程咨询协会工作交流座谈会在石家庄成功召开	12
天津市交通运输委员会于君涛处长莅临天津市工程咨询协会指导交流	14
内蒙古自治区工程咨询协会会长李志翔一行莅临我会交流座谈	16

技术交流

大连理工大学医工结合创新中心（一期）项目可行性研究报告（精编版）（天大）	18
天津市“十四五”城市基础设施建设实施方案（规划院）	28

天津市工程咨询协会成功举办

“聚焦新时代、适应新形势”主题党课活动



为全面贯彻党的二十大精神，深入贯彻落实高质量发展“十项行动”、“三新”、“三量”等重点工作部署，推动党建与业务深度融合。5月30日，由天津市工程咨询协会主办，在天津国际工程咨询集团有限公司（以下简称天咨集团）举办了主题党课及政策宣讲会。此次会议，协会特邀天津市发展和改革委员会重大项目工作处支部书记、处长高怀英担任主讲嘉宾，协会党支部书记、会长

李光辉主持，各会员单位领导及代表共80余人参会。

会议伊始，李光辉会长首先对高怀英处长的到来表示热烈欢迎，并介绍了高处长的工作背景和丰富经验，同时强调本次活动是协会落实党的二十大精神、推动党建与业务融合的重要举措，希望通过此次宣讲，能让大家深刻认识到党建工作的重要性，找准党建与业务融合的切入点和着力点，推动各项工作

再上新台阶。

随后，在宣讲会上，高怀英处长以“党建引领发展”为主线，结合天津市重大项目谋划和存量资产盘活的实际案例，深入解读了新时代背景下党建与业务深度融合的路径和方法，为与会者提供了宝贵的政策指导和实践思路。高处长指出，党建与业务融合是新时代对党建工作的必然要求，只有将党建工作贯穿于业务工作全过程，才能实现党建与业务的深度融合、协同发展，为单位的发展提供坚强的政治保障和强大的精神动力。

宣讲会后，天咨集团党委副书记、总经理李彤作为参会代表，首先感谢协会组织本次活动，将会场选定在天咨集团举办，同时向高怀英处长的宣讲表示感谢。并表示各参会单位会以此次宣讲会为契机，认真学习领会宣讲内容，不断提升党建工作水平和业务工作质量。

会议过程中，与会人员认真聆听。会后大家纷纷表示，宣讲内容既有理论

高度，又贴近实际，对推动企业转型发展具有重要启发意义。高怀英处长的授课不仅加深了大家对新时代工程咨询行业发展的理解，也为各单位在未来的工作中如何更好地适应新形势、把握新机遇提供了重要参考。

此次主题党课及政策宣讲会的成功举办，进一步推动了党建与业务的深度融合，提升了会员单位的党建工作质量。未来协会将继续发挥桥梁纽带作用，组织开展更多形式多样的党建与党主题活动，助力我市工程咨询行业高质量发展。

天津市工程咨询协会志愿服务队 在全市志愿服务主题活动中庄严接旗



近日，由天津市委社会工作部、市文明办、市发展改革委、市城市管理委、团市委联合主办的天津市“百姓志愿、百姓实践、百姓美好生活”志愿服务主题活动在人民公园隆重举行。天津市委社会工作部部长、非公有制经济组织和社会组织工作委员会书记张津生等领导出席活动。天津市工程咨询协会（以下简称津咨协会）会长李光辉、副会长于晓静带领协会志愿服务队代表参加活动。

活动中，津咨协会志愿服务队作为“千行百业”志愿服务队代表登台接受队旗。副会长于晓静代表我市行业协会商会宣读了《“千行百业”志愿行倡议书》，号召全行业深入学习贯彻习近平总书记关于志愿服务的重要指示精神，以实际行动践行社会主义核心价值观。

津咨协会志愿服务队成立至今，积极响应党和政府号召。今年秋天，天津将迎来上合组织峰会这一国际盛会。

津咨协会将发挥行业引领作用, 动员更多会员单位参与城市形象提升等志愿服务。

此次活动充分体现了党和政府对志愿服务工作的高度重视。津咨协会将以此次活动为契机, 继续深化志愿服务工作, 推动志愿服务与行业发展深度融合, 为天津建设社会主义现代化大都市贡献工程咨询行业的智慧和力量。

天津市工程咨询协会会长单位天咨集团主办 2025 年京津冀工程咨询机构交流研讨会隆重召开



6月26日，由天津市工程咨询协会会长单位天津国际工程咨询集团有限公司（以下简称“天咨集团”）牵头主办的2025年京津冀工程咨询机构交流研讨会在天咨集团隆重召开。本次会议以“向新而行，协同发展”为主题，特邀京津冀三地及山东省14家工程咨询机构、30余位行业精英齐聚海河之滨。天津市发展改革委重大项目处处长高怀英、天津市工程咨询协会会长李光辉出席指导，天咨集团党委副书记、总经理李彤主持会议。

天津市发展改革委重大项目处处长高怀英在致辞中指出，京津冀协同发展是习近平总书记亲自谋划、亲自部署、亲自推动的重大国家战略，已进入全方位、高质量纵深推进的新阶段。重大项目是协同发展的“四梁八柱”，工程咨询单位作为科学决策的“思想库”、协同发展的“智囊团”、重大项目的“先行者”，肩负着光荣而艰巨的使命。他提出三点意见：一是登高望远谋全局，胸怀“国之大者”，树立全局思维，明确谋划方向，精准绘制协同发展“大文

章”；二是合力攻坚破壁垒，强化规划统筹衔接“硬约束”，创新要素保障“组合拳”，构建高效协同“施工图”，畅通协同推进“大动脉”；三是锐意改革强引擎，在深化协同创新、数字经济赋能、激活民间投资上下功夫，激活协同创新“源头水”。

天津市工程咨询协会会长李光辉代表协会向与会代表表示热烈欢迎。他强调，工程咨询作为服务宏观决策、优化资源配置、保障项目落地的重要智力支撑力量，始终是京津冀协同发展伟大进程的深度参与者、积极推动者和坚实保障者。他期待与会代表以“新”为核，共谋创新发展之道，围绕数字化转型、绿色低碳咨询、全过程工程咨询、新质生产力服务等前沿领域深入探讨；期待建立更顺畅、常态化的沟通协调机制，推动三地咨询机构在资质互认、专家库共享、项目协作、人才培养等方面取得实质性突破。

在主旨发言环节，北京市工程咨询

股份有限公司党委书记、董事长王革平围绕服务新时代首都经济社会发展作主旨报告，他深入分析了新时代首都发展对工程咨询行业提出的更高要求，并就京津冀咨询行业协同发展提出建议：全力解决全过程工程咨询卡点堵点、积极拥抱“AI+工程咨询”时代、加快行业“走出去”步伐、加强行业自律管理。河北省工程咨询研究院副院长李智勇聚焦新形势下工程咨询创新发展作主旨报告，他分析了当前工程咨询市场面临的新形势、新要求，提出打造省级高端智库的创新发展思路与重点任务，为区域性咨询机构转型发展提供了“河北方案”。济南市工程咨询院党总支书记朱咏梅围绕发挥桥梁纽带作用、服务区域协调发展作主旨报告，分享了济南院从传统事业单位向新型智库转型的成功经验，提出打造“三大桥梁纽带”，推动建立京津冀鲁常态化协作机制。天津国际工程咨询集团有限公司副总经理周惠亮分享了天咨集团的发展历程

和转企改制以来的几个转变，以及服务京津冀协同发展的丰硕成果和项目案例，提出三地工程咨询机构加强合作，实行“规划共编、项目共推、利益共享”机制，为京津冀协同发展注入更强动能。

在研讨交流环节，与会代表围绕“重大项目统筹规划、跨区域资源整合、数字化转型”等议题展开热烈讨论。大家一致认为，京津冀协同发展进入新阶段，对工程咨询行业提出了更高要求，也带来了更广阔的空间。工程咨询机构应进一步加强交流协作，打破地域壁垒，建立“标准共认、资源共享、创新共融”的合作平台，以专业智慧和创新实践更好服务国家战略。

天咨集团党委副书记、总经理李彤在最后发言中表示：工程咨询行业作为区域发展的“智慧大脑”和“服务先锋”，肩负着为重大战略落地提供智力支撑的使命。本次会议成果丰硕，达成了多项重要共识，为京津冀工程咨询行业协同发展指明了方向。天咨集团作为综合

性高端智库和工程咨询机构，将以此次会议为新起点，与三地同仁携手共进，以更紧密的合作、更专业的服务，为京津冀协同发展贡献智慧力量。

瓣瓣不同，瓣瓣同心。本次“向新而行，协同发展”京津冀工程咨询机构交流研讨会为京津冀工程咨询行业搭建了高水平对话平台，标志着京津冀工程咨询协同发展迈入新阶段！

天津市工程咨询协会积极组织会员单位参加 2025 年京津冀高校毕业生招聘会



为深入贯彻落实习近平总书记关于高校毕业生就业工作的重要指示批示精神，推动京津冀协同发展战略，助力高校毕业生高质量就业，天津市工程咨询协会积极响应中共天津市委社会工作部的号召，5月9日上午，组织会员单位参加“千行万业系列招聘会”春季专场暨2025年京津冀高校毕业生社会组织专场招聘会。

本次招聘会以“乐业京津冀 携手赢未来”为主题，由中国北方人才市场天津市人力资源发展促进中心承办，吸

引了京津冀三地行业协会及推荐的会员单位参与。协会高度重视此次招聘活动，精心筛选会员单位，提供多个领域的就业岗位，为高校毕业生搭建了广阔的就业平台。

活动现场，协会及会员单位代表与求职学子面对面交流，详细介绍行业发展趋势、岗位需求及职业发展路径，帮助毕业生深入了解工程咨询行业的前景。同时，协会积极宣传天津工程咨询领域的发展成果，吸引更多优秀人才投身行业建设。

此次招聘会不仅为高校毕业生提供了丰富的就业机会，也为协会会员单位注入了新鲜血液，进一步促进了人才与企业的精准对接。未来，天津市工程咨询协会将继续发挥桥梁纽带作用，推动行业人才队伍建设，为京津冀协同发展和区域经济建设贡献力量。

天津市工程咨询协会积极参与 预算绩效管理专家库选聘座谈会



为积极响应天津市民政局与天津市财政局的号召，进一步提升我市预算绩效管理的专业化水平，2025年5月16日上午，天津市工程咨询协会参加了由天津市民政局、天津市财政局联合主办的预算绩效管理专家库选聘工作座谈会。

会议在天津市财政局会议室举行。会上，市民政局相关领导详细介绍了本次预算绩效管理行业专家选聘工作的总体安排，市财政局预算绩效管理处重点解读了我市预算绩效管理专家库建

设情况及行业专家的作用发挥机制。

副会长于晓静、秘书长王钊代表协会，围绕工程咨询行业发展现状，就行业人才梯队建设、专家推荐标准等议题与其他行业协会负责人进行了深入交流。于晓静副会长汇报了协会的情况，以及对选聘绩效专家工作的一些见解，得到了与会单位的积极回应。

此次座谈会为各行业协会搭建了良好的交流平台，对推动我市预算绩效管理专业化、规范化发展具有重要意义。天津市工程咨询协会将以此为契

机,积极配合主管部门做好专家推荐工作,为提升我市预算绩效管理专业力量。

京津冀工程咨询协会工作交流座谈会 在石家庄成功召开



为深入贯彻落实习近平总书记重要讲话精神，推动京津冀工程咨询行业协同发展向广度深度拓展，5月27日，京津冀工程咨询协会工作交流座谈会在石家庄召开。

河北省工程咨询协会徐兢学会长主持会议，对天津协会代表的到来表示热烈欢迎。张子青秘书长作了“京津冀协同并进共谱新篇章”工作汇报。北京市工程咨询协会郭俊峰会长表示，京津冀一体化既是机遇也是挑战，三地需加

强资源共享、产业协同，借鉴先进地区经验，提升民营企业活力。天津市工程咨询协会王钊秘书长代表李光辉会长分享了协会近期的工作情况，并从协会运营和会员管理等多方面进行了经验分享。岳琳副秘书长结合企业管理经验，与河北省咨询单位代表就体制改革、智能化应用的议题展开深入交流。

会议期间，三地协会就党员联学共建、培训资源共享、会员权利互认、企业交流互访等达成多项合作意向，并实

地考察了石家庄太平河片区规划项目、同福集团智慧农场等标杆工程。

此次座谈会为京津冀工程咨询行业协同发展注入新动力。未来，三地协会将携手共进，在技术创新、人才培养等领域深化合作，为区域高质量发展贡献智慧与力量。

参加本次交流座谈的还有北京市

工程咨询协会秘书长李林燕、副秘书长于海霞，河北省工程咨询协会副会长王小梅、副会长张健等相关工作人员，以及河北省工程咨询研究院、瑞和安惠项目管理集团有限公司、中交远洲交通科技集团有限公司等单位代表。

天津市交通运输委员会于君涛处长莅临 天津市工程咨询协会指导交流



近日，天津市交通运输委员会于君涛处长莅临天津市工程咨询协会指导交流，受到协会会长李光辉及部分会员单位领导热情接待。

座谈会上，李光辉会长对于君涛处长的到来表示热烈欢迎，并简要介绍了协会近期在工程咨询领域的服务成果及会员发展情况。李会长指出，协会始终致力于推动我市工程咨询行业高质量发展，希望与市交通委加强合作，共

同助力我市交通项目工程咨询服务的优化升级。

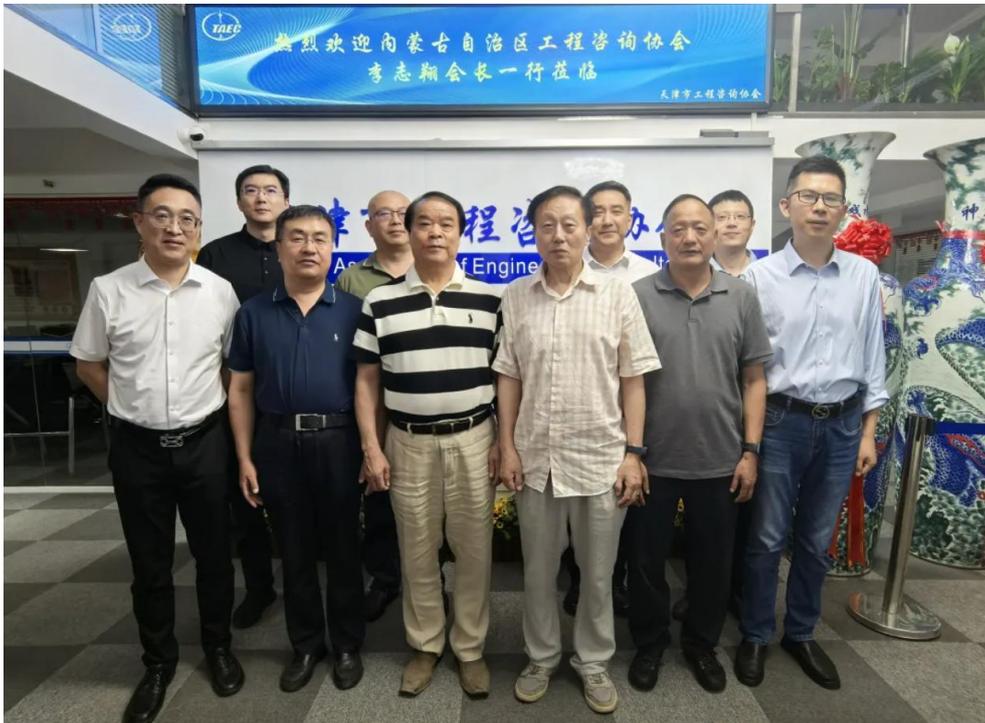
于君涛处长对协会的工作成绩给予充分肯定，并介绍了当前天津市在交通领域专项债使用、智能化交通建设等方面的政策导向和发展规划。于处长表示，期待协会进一步发挥桥梁纽带作用，为天津市交通高质量发展注入专业动能。

出席本次座谈会的还有：王海娜，



谷李忠，赵心田，岳琳，王绪亭，王金
宝，王钊等。

内蒙古自治区工程咨询协会 会长李志翔一行莅临我会交流座谈



为加强内蒙古、天津两地工程咨询行业相互交流学习，提升服务水平，共同推动工程咨询行业高质量发展。6月18日，内蒙古自治区工程咨询协会会长李志翔率部分内蒙古工程咨询企业代表莅临天津市工程咨询协会交流座谈。我会组织部分会员单位代表参会，会议由李光辉会长主持，并对李志翔会长一行的到来表示热烈欢迎。

座谈会上，李光辉会长详细介绍了天津协会近期重点工作，包括成立党建联盟、举办协会成立30周年纪念大会、编写协会发展史、设立四个专业委员会等。

李志翔会长从内蒙古工程咨询行业发展现状、协会重点工作及未来规划等方面进行分享，重点介绍了《内蒙古工程咨询》成果专集编辑、“双随机、

一公开”检查及行业高质量发展座谈交流会等亮点工作。

交流环节中，两地工程咨询企业代表各自介绍了企业基本情况，并围绕行业热点展开深入探讨。与会代表一致表示，希望以此次座谈为契机，加深交流合作，实现优势互补、共建共赢。

会后，全体人员一同参观了天津市规划展览馆、天开高教科创园等重点项目。本次交流不仅增进了两地工程咨询协会之间的友谊，也对于提升协会服务能力、凝聚发展共识、助推地区工程咨询行业高质量发展具有积极意义。

出席本次座谈会的还有内蒙古城市规划市政设计研究院董事长杨永胜，内蒙古中实工程招标咨询有限公司总经理武利国，内蒙古华汇数科咨询设计有限公司总经理杨笠、综合办公室主任董荣军，天津市政工程设计研究总院有限公司副总经理胡江，天津市城市规划设计研究总院有限公司总经理佟武，天津市水务规划勘测设计有限公司总经

理谷李忠，津咨协会秘书长王钊等。参与本次交流活动的有天津兴业工程咨询有限公司总经理于晓静，天津普泽工程咨询有限责任公司主要负责人于慧玲，天津房友工程咨询有限公司副总经理冯玉伟，天津滨海建投项目管理有限公司总经理李忻，天津市宏亚工程咨询有限公司主要负责人胡晓莹，天津津建工程咨询有限公司副总经理袁丽均，天津广正建设项目咨询股份有限公司总经理王海娜和天津长芦盐化工程技术有限公司书记张斌等。

大连理工大学医工结合创新中心（一期）项目 可行性研究报告（精编版）

（天津大学建筑设计规划研究总院有限公司）

一、项目概况

大连理工大学，1960年10月被确定为教育部直属全国重点大学；1986年4月设立研究生院，1996年启动实施“211工程”建设，2001年启动实施“985工程”，2003年被中央确定为中管干部学校，2017年9月，经国务院批准，入选世界一流大学A类建设高校名单；2022年2月，入选国家第二轮“双一流”建设高校名单。

目前，学校设有大连凌水主校区、开发区校区、盘锦校区等三个校区，总占地面积357.13万 m^2 ，建筑面积约191.63万 m^2 。截止到2022年5月，全校区学生规模共计44578人，其中本科生25726人，硕士生13451人，博士生5401人。学校现有教职工4479人，其中中国科学院和中国工程院院士15人、中国科学院外籍院士1人、瑞典皇家工程院院士1人，兼职教师中的两院院士34人，专任教师中正高级职称984人，副高级职称1294人。

大连理工大学医学部位于辽宁省大连市甘井子区大连理工大学凌水主校区，是学校为落实“四个面向”战略需求、积极推进世界一流大学建设重大战略部署于2022年10月7日正式成立的独立建制的学部。医学部设有4个学院和1个研究院：生物医学工程学院、基础医学院、临床医学院、药学院和医工交叉研究院，其中生物医学工程学院拥有从本科到博士后的完整人才培养体系。在2003年获得“生物医学工程”一级学科博士学位授予权和

硕士学位授予权，2007 年获批设立“生物医学工程”博士后科研流动站，2008 年获得“生物医学工程”辽宁省一级重点学科。医学部包含 2 家附属医院：大连理工大学附属肿瘤医院（辽宁省肿瘤医院）、大连理工大学附属中心医院（大连市中心医院），以建设研究型医院为目标，健全院系教研室设置，围绕心脑血管疾病、恶性肿瘤、脑疾病等重大疾病的临床诊疗技术，建立相应的研究所、院中院或实验室，同时承担临床医学人才培养任务。

目前，医学部共有教职工 47 人，其中教授 9 人，副教授 12 人，主任医师 19 人，副主任医师 1 人，高级工程师 2 人，讲师 2 人，已形成医学信号及图像处理、医学电子、系统生物与康复工程和疾病机理及诊疗新技术 4 大科研方向。医学部成立初期需要相对独立集中的场所，但目前医学部无专门的用房可供使用，根据学校十四五规划，拟新建医工结合创新中心（一期），以满足未来医学部相关学科教学科研实验等使用需求。

大连理工大学分析测试中心于 2021 年 12 月正式成立，位于主校区海映楼 1-3 层，使用面积 1800m²，现有专职管理人员 3 人、实验技术人员 11 人，已投入使用设备 30 台套，总价值 7600 万。已购置未到货设备 64 台套，总价值 4.25 亿。目前中心下设电镜、X 射线、综合物性、色质谱、光谱、显微 6 个通用分析平台。目前学校用房存在可持续发展的物理空间严重不足、地理位置分散，严重影响到一些时效性强的测试设备开展工作，也不便于一些原位在线监测测试工作开展，严重影响科研效率。此外，医学部的发展也需要高水平生命科学分析平台的支撑，发挥医工交叉和医理结合的动力引擎作用，重塑传统基础医学和临床医学并构建全新发展模式是医学院的建设目标，目前学校缺乏支撑该领域发展的公共测试条件平台，缺少大型高端测试

设备，这将严重阻碍医学部的人才引进和科研工作进程。实验动物房是从事生物材料、生物医学、生物制药等众多生命健康领域相关教学和研究的必备设施，学校目前有多个学科从事面向生命健康领域的教学和科学研究工作，承担国家一系列重大、重点研究项目，有动物实验的基本需求，但是目前学校缺少符合国家标准要求的实验动物房

本项目选择在凌水主校区建设，一方面可解决原有医学部教学实验用房问题，同时，解决目前分析测试中心用房紧缺以及缺少标准实验动物房的需要，此外，实验室用房集中设置，通过实验室共享，促进学科间的交叉合作。本项目拟建用房总建筑面积 35500m²，其中地上建筑面积 31500m²，地下建筑面积 4000m²，包含大连理工大学医学部、动物中心以及分析测试中心三个单体，其中医学部总建筑面积 21000m²，地上建筑面积 17000m²，地下建筑面积 4000m²。地上 5 层，局部 4 层，建筑高度约 23.95m，主要布置教学实验室、学术研讨室等功能。地下 1 层，主要布置人防工程及设备用房。

分析测试中心总建筑面积 10000m²，地上 4 层，作为校级公共分析测试中心，建筑高度约 15.6m，主要布置微区分析、有机成分分析、生命科学分析等分析平台；样品制备平台、超净实验室等辅助平台；资料室、培训室、研讨室。

动物中心总建筑面积 4500m²，地上 4 层，建筑高度约 31.4m，作为校级实验动物中心，主要布置动物饲养室、教学实验室、手术室、实验操作室、实验动物设施配套用房等。



附图 1 建筑透视图

二、工作过程

1、承接大连理工大学委托，快速组建人员结构并启动可研编制工作

根据项目特点、专业需求，从总院团队中抽调各专业领域资深成员组成项目组；项目负责人及时与大连理工大学基建处及医学部、分析测试中心老师建立联络，陆续发出可研工作联系函和沟通资料清单。

2、针对项目量身定做编制方案和组织模式

为确保可研编制工作科学高效开展，特邀总院具有多年教育部评估经验的老总对本项目可研工作的重点、难点展开交流讨论，方案初步形成后，由院内各专业总工对项目进行审查把关。

3、可研报告编制汇总前的内部协调与审查沟通

项目负责人组织各专业总工召开专门的内部沟通与审查协调会，对各专业技术、图纸问题组织汇总、协调、沟通，就焦点问题、重难点问题、专业协调问题等交换意见和深入讨论，最后形成内部审查意见，指导可研报告修

改完善。

4、严谨、高效、科学的组织项目现场踏勘

项目组与建设方进行选址周边踏勘和学院现有用房使用情况调研，与大连理工大学基建处、医学部、分析测试中心集中对项目建设背景、必要性、合理规模的确定、建设条件、方案的技术经济性问题、资金来源等进行深入研讨，最后形成项目需求书，做为可研编制工作开展的依据。

5、积极应对可研报告评审

各专业在获取专家评审意见之后，第一时间与评审专家就评估过程提出的意见进行沟通，充分理解意见提出的用意及初衷，并与评审单位确认意见回复的标准要求，确保一次性回复到位，符合评审专家及评审单位的修改要求，提高了评审修改的效率，缩短了评审过程时间。

6、汇总修订技术图纸、方案及报告

严格按总院 ISO 质量体系组织完成可研编制工作的校审、立项及成果归档工作。确保设计方案优化调整后科学合理，投资优化较为合理，重要问题全部落实。

三、成果特点及创新点

1、建设背景及必要性分析全面充分

本项目以新医科建设为核心，紧密结合国家“健康中国”战略和“科教兴国”战略，同时考虑新医科建设的现实背景、学校“双一流”建设规划、学校发展面临的机遇与挑战，以及学校科研用房的实际情况。大连理工大学作为教育部直属的重点工学院之一，拥有深厚的工程学科基础。2022年10月，医学部的成立标志着学校在两个重要方向上的战略布局：一方面，它满

足了学校未来医学学科发展的需要；另一方面，它代表了学校在医工交叉领域创新的一步。通过构建“新工科”与“新医科”相融合的创新人才培养体系，该项目对于整合学校在医学发展中的工科学术优势具有重要的战略意义。

2、充分发挥设计总院的技术优势，为项目前期立项咨询提供科学、全面、严谨的专业技术力量支持

为了确保大连理工大学医工结合中心（一期）项目的技术和经济可行性，我们多次邀请了在高校建筑项目建设领域拥有丰富经验的技术咨询专家，召开了专门的论证研讨会议。这些会议深入研究了项目的技术方案和投资的合理性，旨在为学校提供一个先进的科研实验平台。

该项目的实施将有效解决学校目前面临的科研实验用房面积不足和用房分散的问题，进一步提升学校的科研水平。整体设计方案严格按照设计任务书的要求，实现了功能组织的便捷性和合理性。

在设计过程中，我们充分考虑了用地条件和景观优势，确保新建的医工结合中心与周边建筑在整体风格上保持协调和呼应。此外，项目在满足所有功能需求的同时，也实现了成本控制的目标。

3、可研报告编制过程从需求合理性及选址论证、方案比选、设备比选、技术经济等多角度为项目顺利实施奠定坚实基础，也充分发挥天大技术优势为项目出谋划策。

1) 建筑方案

本次建设项目为科研实验用房，于大连理工大学凌水校区内建设，地块总用地面积为 46817m²，本项目用地面积 33970m²，总建筑面积 35500m²，其中地上建筑面积 31500m²，地下建筑面积 4000m²。包含大连理工大学医学

部、动物中心以及分析测试中心三个单体。其中：

医学部总建筑面积 21000m²，地上建筑面积 17000m²，地下建筑面积 4000m²。地上 5 层，局部 4 层，建筑高度约 23.95m，主要布置教学实验室、学术研讨室等功能。地下 1 层，主要布置人防工程及设备用房。

分析测试中心总建筑面积 10000m²，地上 4 层，作为校级公共分析测试中心，建筑高度约 15.6m，主要布置微区分析、有机成分分析、生命科学分析等分析平台；样品制备平台、超净实验室等辅助平台；资料室、培训室、研讨室。

动物中心总建筑面积 4500m²，地上 4 层，建筑高度约 31.4m，作为校级实验动物中心，主要布置动物饲养室、教学实验室、手术室、实验操作室、实验动物设施配套用房等。

2) 结构方案

本工程医学部及分析测试中心拟采用框剪结构体系+粘滞性阻尼器减震，动物中心拟采用框架结构体系+粘滞性阻尼器减震；楼盖采用钢筋桁架楼承板，地下室楼盖采用现浇钢筋混凝土主次梁的形式；基础采用柱下独基+条基及局部筏板形式，地下室采用全现浇钢筋混凝土结构。

3) 给排水消防方案

本工程生活给水由市政给水管网供给，从校区市政给水管引入两根管径为 DN200 的给水管，在建筑周围形成环状管网，供水压力按 0.35MPa；各单体实验淋浴用水采用电热水器供水；为满足实验工艺要求，在医学部地下一层纯水机房及其余单体部分楼层设置纯水一体化设备；各层根据人数，设电开水器；室内采用污水与废水分流排水管道系统，分析测试中心及医学部

含有机溶剂废水及强酸碱污水应单独收集处理，不可直接排入污水管网，动物粪尿、笼器具洗刷用水、废弃的消毒液、实验中废弃的试液等污水应经室外独立的化粪池预处理，并排入室外废水处理设置，经过多级过滤+简单生化+沉淀+消毒工艺处理，达到 GB8978 二类一级标注要求后排放至校园管网，感染动物实验室所产生的废水，必须先彻底灭菌后方可排出。

4) 暖通方案

热源：由校区内换热站提供；冷源：专业实验室采用风冷热泵机组同时设置备用冷热源，研讨室、学术会议室采用热泵型多联机空调系统。

供暖系统采用散热器供暖，大厅等局部高大空间采用地面辐射供暖（设混水装置）。

对于动物中心内的屏障环境 SPF 动物房、实验区设置全新风净化空调系统；具有恒温恒湿及净化要求的实验室采用全空气系统；一般实验室、教学用房等无恒温恒湿和净化要求的房间设置多联机空调系统，同时设置直膨式新风系统；网络机房等设置精密空调恒定室内温湿度。

气瓶间设置平时通风系统兼做事故通风系统。动物房及实验室设置机械排风。地下车库平时为坡道补风，着火时为机械补风。消防泵房、给水泵房、中水泵房均设置机械通风；卫生间等均设置机械排风。

5) 电气方案

本工程最高供电等级为一级负荷中特别重要负荷。医学部地下一层（暂定）设有一座 10kV 变电站。本项目总容量合计 5218kW，其中非实验工艺总设备容量约为 3247kW，其中工艺设备用电设备容量共约 1187 kW，工艺通风设备容量共约 630kW，预留 22 台充电桩，预留容量 154kW。

6) 智能化方案

本项目智能化系统包括信息接入系统、信息设施系统、公共安全系统、建筑设备管理系统、信息化应用系统、专业业务系统、智能化集成系统、机房工程、室外工程、实验室工艺专项智能化系统。

7) 气体方案

本项目设空压站，解决试验室所需压缩气体需要，其余气体采用气瓶供应方式。

8) 防微振方案

本项目有防微振要求的实验室主要位于地下一层和一层，地下结构为周边带挡土墙的混凝土框架结构，刚度较大，满足防微振要求。结构柱网以 $10.0\text{m} \times 8.4\text{m}$ 为主，避免设置大跨度楼盖，楼盖形式以梁板结构为主，局部大跨空间采用双向井字梁楼盖。以此增大楼盖的竖向刚度，避免楼盖的局部振动。

9) 资金来源

项目总投资 26978 万元，建设资金拟由国拨资金和学校自筹等方式解决。

4、创新咨询工作方式，提高咨询工作效率和质量

在咨询工作中发现的重大问题，及时组织项目组成员与建设单位进行有效沟通，达成一致解决方案后及时落实。同时组织项目组成员踏勘项目现场，对项目周边自然社会环境等各种建设条件进行深入细致地调查。通过这种创新的咨询工作方式，建立了高效的沟通协调机制，有利于工作推进，为咨询工作的效率和质量提供了保障。

四、成果效益

随着大连理工大学医工结合创新中心（一期）项目的建成和投入使用，旨在为学校教育质量的提升以及东北地区的科研水平提高提供更加完备的硬件设施支持，进而推动地方高等教育事业的进一步发展。此外，该项目的实施预计将显著推动大连乃至全国医学教育的创新发展，对于实现国家创新驱动发展战略具有重要的促进作用。

天津市“十四五”城市基础设施建设实施方案

(天津市城市规划设计研究总院有限公司)

一、项目背景

城市基础设施是保障城市正常运行和健康发展的重要基础,也是实现经济转型的重要支撑、改善民生的重要抓手、防范安全风险的重要保障。全面加强基础设施建设,对保障国家安全,畅通国内大循环、促进国内国际双循环,扩大内需,推动高质量发展,均具有重大意义。为进一步统筹基础设施建设,提高基础设施承载能力和服务水平,服务和保障城市高质量发展,依据《“十四五”全国城市基础设施建设规划》,结合本市实际,制定本实施方案。

二、咨询服务过程

本项目由天津市住房和城乡建设委员会、天津市发展和改革委员会共同牵头组织编制。项目编制团队由城市规划、交通、供排水、燃气、热力、电力、生态等诸多领域专业技术人员共同组成。

项目团队调研收集各项基础设施行业基础数据,在对天津市基础设施现状情况和存在问题进行深入剖析的基础上,充分对接国家相关政策及要求以及天津市“十四五”发展总体目标,对标现代化基础设施体系,明确“十四五”基础设施建设目标,系统性地提出各项基础设施系统建设路径,统筹各类基础设施建设任务,形成实施方案。

实施方案经多轮审议及修改,并先后三次征求各相关委局及各区政府意见,于2023年8月通过市政府审批,并发布执行。

三、主要内容

实施方案在总结“十三五”取得成就的基础上，结合城市体检梳理存在问题和薄弱环节，提出发展目标，建立包含七大类共计 18 项指标的指标体系。形成建设高品质现代化市域交通网络、构建健康安全水系统、强化低碳多元能源保障、完善环境卫生设施系统、提升城市生态基础设施、提升基础设施智能化水平、改造城市燃气管道等老旧设施、加强城市居住区基础设施建设八项“十四五”重大行动。

（一）实施建设高品质现代化市域交通网络行动

推动全市轨道交通建设。加快城市轨道交通建设，基本实现双城重点区域全覆盖。推动轨道交通与城市功能协同发展，促进多层次、多模式轨道交通融合发展。

提升机场综合交通枢纽地位。积极推进机场三期改扩建工程，提升机场对周边地区的辐射能力，全面落实“四型机场”建设要求。

推进城市路网体系建设。优化全市路网级配，提升路网密度。完善快速路、主干路网系统。结合新开发地区、重点片区开发建设，次支道路联通成网，逐步形成窄路密网发展格局。逐步对建成区内公路进行断面及道路空间的城市化改造。

提升慢行交通出行品质。保障绿色交通路权，提高绿色交通出行比例。实施人行道净化行动，提升慢行交通环境品质和公共空间功能。

提升地面公交服务品质。优化公交线网结构，完善公交接驳设施，推进公交场站及配套设施建设。

完善停车设施供给。合理满足机动车停车需求，推动非机动车停车点位

建设，鼓励发展机动车、非机动车驻车换乘。

（二）实施构建健康安全水系统行动

提高供水保障能力。提高水资源供给能力，持续完善引江、引滦双水源供水保障格局。完善区域供水系统，加强水资源节约利用及饮用水安全保障，提高城市应急供水能力。

实施城市内涝治理。完善排水防涝系统，提高防洪排涝安全保障能力。构建统一指挥、高效联动的防汛组织保障体系，提高防洪预报、预警、预演、预案能力。

推进城市污水处理提质增效。提升污水处理能力，推进重点区域污水处理厂管网联通，合理控制运行负荷率。推动城镇污水管网改造，完善污泥处理处置系统，到 2025 年，城市生活污水集中收集率不低于 70%，城市污泥无害化处置率不低于 97%。

全域推进海绵城市建设。全面落实海绵城市建设理念，建立源头减排、管网排放、蓄排并举、超标应急的城市排水防涝体系。到 2025 年底，45% 以上建成区面积达到海绵城市要求。

（三）实施强化低碳多元能源保障行动

打造安全可靠燃气系统。巩固多方向多渠道供气格局。加强储气调峰设施建设，提升天然气应急调峰保障能力。完善天然气应急调峰机制，加强天然气需求侧调峰能力建设。完善高压输配机制，推动管网互联互通。持续做好农村“煤改气”安全运行管理。优化整合液化石油气场站。

建立清洁高效供热系统。完善热源系统结构，构建热电联产、燃气、可再生能源联合供热的区域“一张网”系统。因地制宜发展可再生能源供热，

建设多能互补的供热体系。

建设坚强智慧电网。稳定本地电力供应，提高外受电能力。优化电网网架结构，建设坚强输配电网络。大力发展可再生能源发电，建设智能电网，提高可再生能源接纳能力。

开展城市照明节能改造。推动照明设施提升改造，消除城市照明的盲点暗区。实现照明绿色发展，提高城市照明的科技含量和文化品位。

（四）实施完善环境卫生设施系统行动

逐步提升生活垃圾分类处理水平。推进生活垃圾分类收集，逐步提升生活垃圾分类质量。建设城乡统筹的垃圾运输体系，推进垃圾处理设施建设，实现原生生活垃圾“零填埋”。

完善生活垃圾资源回收利用体系。合理布局、统筹推进生活垃圾分类回收与再生资源回收“两网融合”，开展回收利用行业转型升级，提高可回收物再生利用和资源化水平。

推动建筑垃圾处置利用。加强建筑垃圾清运管理，到2025年，城市建筑垃圾综合利用率达到50%。

（五）实施提升城市生态基础设施行动

增强城市碳汇能力。构建国土空间开发保护格局，巩固生态系统固碳作用。加快推进“871”重大生态建设工程。

完善城市绿地系统。构建城绿共融的绿地系统，形成多元共享的城市绿地空间布局。加强城市绿地系统与外围区域生态空间网络的衔接，促进湿地、水系、城市形成有机整体。建立功能丰富的公园体系，提高公园绿地覆盖范围。

体现园林绿化特色。加大古树名木保护，确保全市现有古树名木的保护率达到 100%。加强绿园人文建设，体现天津地域文化及人文特色。加强乡土树种应用，“因地制宜、适地适树”，形成自然、大绿、生态的绿地景观。

优化绿色共享空间。努力探索口袋公园建设，到 2025 年，新建提升改造口袋公园 200 个左右。推进绿道系统建设，逐步实现重点生态空间、人文历史景观等的串联，进一步改善城市生态环境、提升宜居水平。

(六) 实施提高基础设施智慧化水平行动

建设新一代信息基础设施。推进 5G 网络适度超前布局，到 2025 年底建成一张覆盖广泛、技术先进、供给能力和服务质量全国领先的 5G 精品网络。建设“千兆城市”，持续扩大千兆光纤网络覆盖范围，到 2025 年，实现城区和发达乡镇家庭千兆光网全覆盖。

推进基础设施数字化转型。推进城市信息模型（CIM）平台建设，推动在城市体检、房屋建筑管理等领域的应用。建设城市综合管理服务平台，全面提升城市管理智能化水平。建立地下市政设施综合管理信息平台，提升城市地下市政基础设施智能化、精细化、科学化管理水平。加强智慧水务系统建设，提升综合智能决策能力。

建设智慧交通设施。推进泛在先进的智慧道路基础设施建设，实现道路交通设施的智能互联、数字化采集、管理与应用。有力推进新能源车辆能源站建设及充电设施综合服务平台建设。推进车联网等新型网络设施建设，持续强化场景应用。完善智能停车设施，建立一体化智慧停车体系，助力低碳城市建设。

提高社区智能化管理水平。完善社区信息通信基础设施建设，逐步实现

城市社区 5G 网络全覆盖，构建服务便捷、管理精细、设施智能、环境宜居、私密安全的智慧社区。开展智慧社区建设及智慧社区基础设施建设改造。

(七) 实施改造城市燃气管道等老旧设施行动

加快推进建设年代早、投运时间长、管材质量差、施工工艺落后以及多次发生漏气现象和维抢修频次较多地区的燃气管网改造，降低风险隐患，持续提升燃气管网设施安全水平。

加快劣质管材、运行 30 年及以上、漏水多发区域、影响水质水压地区、舆情反映强烈百姓关注地区的供水管网改造，到 2025 年，城市公共供水管网漏损率不高于 8.5%。加快排水管网改造和雨污合流地区分流改造。

开展公共电信网通信线缆整治工作。对可共享的资源纳入共建共享范畴，不可共享资源进行线缆整治，保证通信基础设施资源在安全的前提下实现资源共享。

(八) 实施加强城市居住区基础设施建设行动

完善配套基础设施建设。加强基础设施改造。推进资源节约利用，建设节水型居住小区，加大既有建筑节能改造力度，提高绿色化水平。优化布局停车及充电设施。强化无障碍设施建设。

提升改善居住环境品质。完善公共空间布局。建设老年友好、儿童友好的完整居住社区。开展海绵化改造，实现雨水源头控制及雨水资源化利用。

四、主要创新点

1.创新规划思路。实施方案秉持五大发展理念，落实生态文明、区域协同发展等国家战略，顺应城市工作新形势、改革发展新要求、人民群众新期待，紧密结合城市体检、城市更新、海绵城市建设、完整居住社区建设等工

作，尊重现状、面向实施，在充分挖掘现代化基础设施内涵的基础上，着重从增强安全韧性、促进和谐共生、提升生活品质方面提出规划目标及策略。

2.注重规划系统性。实施方案串联基础设施系统从源头到末端的各个环节，覆盖从规划建设到运行管理的全过程，旨在从根本上系统性解决现状存在问题，补短板、提效率、强管理、优服务，全面提升基础设施载体功能，既满足近期需要，又利于长期发展。

3.凸显规划综合统筹性。实施方案将城市基础设施作为一个完整的有机体进行综合分析，促进传统基础设施与新型基础设施相互融合，加强灰色基础设施与绿色基础设施相互支撑，推动基础设施与城市整体发展相互协调，强化基础设施对城市建设的引领作用，使基础设施更好地服务高质量社会发展。

五、实施效果

实施方案有效指导“十四五”期间天津市各项基础设施建设，基础设施综合承载能力不断增强，人居环境持续改善，人民生活品质不断提升。

京唐城际（天津段）、京滨城际（北段）开通运营，“轨道上的京津冀”加快形成。城市轨道交通建设全面提速，在建里程超过 220 公里。城市路网体系日趋完善，慢行交通环境持续改善。

实施了一批电网工程，电网日益完善，供电可靠性不断攀升。大港 500 千伏变电站等工程建成，完善了电网网架结构。“大同-怀来-天津北-天津南”特高压工程开工建设。华电 100 万千瓦“盐光互补”项目等一批可再生能源项目建成投产，清洁能源利用比例提升，绿色低碳发展模式逐步构建。

持续推进 871 重大生态工程建设，加强四大湿地保护修复，建设双城中

间绿色生态屏障区,实施天津滨海新区(汉沽区域)海洋生态保护修复项目。推动一环十一园“植物园链”建设,新梅江公园实现开放。新建提升一批口袋公园,社区活动场地配套设施不断完善,为居民提供了良好的休闲游憩场所。

持续提升5G服务水平,乡级(含)以上行政区5G覆盖率达到100%。西青区400个路口完成智能化改造升级,实现多家企业智能车路终端信息的互联互通,为天津市及全国车联网先导应用和复制推广提供了样板。无人物流配送车在天津南站、中北镇等区域常态化示范应用。社区智能安防系统建设完成,实现了我市城镇地区智慧平安社区建设全覆盖。

老旧小区改造工作持续推进,社区基础设施不断完善,服务更加舒适、便捷,景观环境得到提升,创建了完整社区样板。