中国测绘学会地下管线专业委员会
吉林大学地球探测科学与技术学院
深圳市环境水务集团有限公司
深圳市勘察研究院有限公司
北京市勘察设计院有限公司
自然资源部地下管线勘测工程院
中国地球物理学会城市与地下空间专业委员会
北京公路学会
大连市高新园区中睿雷达探测检测职业培训学校
中国煤炭地质总局干部学校

关于举办“第七届道路塌陷防治学术交流会暨第六期道路地下病害体综合检测与风险评估技术培训会议”（线上+线下）的通知

各有关单位：

近年来，受极端天气频发、地下空间开发利用加速及基础设施老化等因素影响，全国多地道路塌陷事故频发。据中国测绘学会地下管线专业委员会（以下简称“专委会”）发布的2024年路面塌陷数据统计，仅因管线原因导致的塌陷事故排前三位省市就高达42起（内蒙古）、36起（北京）和32起（广东）。2020年1月，青海西宁城区发生一起10人死亡的路面塌陷事故，引起了国家领导人的高度关注。公路方面，2022年5月，海南省S321公路发生超长路面塌陷；2024年12月，广东省S114公路出现路面塌陷；2025年4月，山西省G309公路路面塌陷致2人死亡。2024年5月广东梅大高速塌方不久，6月湖南平益高速再次发生路基路面坍塌事故。城市路面塌陷事故与公路路面塌陷事故同样重要，严重威胁公众生命和财产安全！为此，《交通强国建设纲要》明确提出，从提升基础设施本质安全水平的高度出发，进一步强化基础设施养护，加强基础设施运行监测检测，增强设施耐久性和可靠性，大幅提升设施安全隐患防治能力。

经过近十年的发展，我国道路地下病害体综合检测与风险评估产业初具规模，道路塌陷

防治的新技术、新方法、新装备取得长足发展。部分城市针对此类问题开展了塌陷隐患长效治理工作，积累了较为丰富的经验，也为公路行业开展相关工作提供了宝贵的借鉴。探地雷达技术成为道路病害探测、监测最切实有效适用的手段，数据的解译也逐渐迈向人工智能识别，攻克了雷达数据解译难的壁垒；目前，发达地区的道路塌陷灾害防治工作已经从最初的应急检测逐步发展为常态化日常养护检测，并且在检测中建立监理机制，大大的提高了检测质量，为全国大规模开展阶段性的道路空洞病害普查探测和常态化道路塌陷防治检测工作提供了值得借鉴的先进经验。

与此同时，《多功能路况快速检测设备》（GB/T26764-2024）、《道路三维地质雷达探测技术规程》、《城市地下病害体综合探测与风险评估技术标准》、《城镇道路养护技术规范》、《城市道路地下病害体探测工程监理规程》、《道路深层病害非开挖处治技术规程》等标准的建立，为道路塌陷防治、处置的工程技术和项目组织管理提供了系统的规范支持和保障。

为深入贯彻落实中央城市工作会议精神及《“十四五”现代综合交通运输体系发展规划》、《城市安全发展纲要》等国家政策要求，加强我国道路塌陷灾害防治技术攻关与经验共享，提升地下病害体风险防控能力，助力韧性交通城市建设，促进相关领域的学术交流与技术合作，加强道路地下病害体的综合检测与风险评估能力，培养一批高水平、高素质的专业技术人才，提升我国道路地下病害体综合检测与风险评估工作的项目管理水平和作业能力。经中国测绘学会地下管线专业委员会、吉林大学地球探测科学与技术学院、深圳市环境水务集团有限公司、深圳市勘察研究院有限公司、北京市勘察设计研究院有限公司、自然资源部地下管线勘测工程院、中国地球物理学会城市与地下空间专业委员会、北京公路学会、大连市高新园区中睿雷达探测检测职业培训学校、中国煤炭地质总局干部学校等主办单位经研究，定于9月10-12日在深圳市举办“第七届道路塌陷防治学术交流会暨第六期道路地下病害体综合检测与风险评估技术培训会议”（线上+线下）。

本次会议以“科技赋能·精准防治——构建道路安全与交通韧性新防线”为主题，聚焦国家“交通强国”、“城市更新行动”战略目标，整合政策、技术、实践多维资源，为行业提供高水平交流平台，充分交流借鉴深圳地面塌陷防治丰富经验，推动道路地下病害防治体系标准化、智能化发展，并为道路地下病害体综合检测与风险评估从业单位和人员提供作业能力专业培训。还将举办“2025中国国际城市管网展览会—深圳站”等活动。考试合格，将颁发结业证书或中级证书，作为单位申报道路地下病害体综合检测与风险评估作业能力依据，并本着“公平、公正、公开、公益”的原则，对从事相关作业的会员单位进行免费评价。

★ 欢迎你单位派员参加。

中国测绘学会地下管线专业委员会
深圳市环境水务集团有限公司
北京市勘察设计研究院有限公司
中国地球物理学会城市与地下空间专业委员会
大连市高新园区中睿雷达探测检测职业培训学校

吉林大学地球探测科学与技术学院
深圳市勘察研究院有限公司
自然资源部地下管线勘测工程院
北京公路学会
中国煤炭地质总局干部学校

2025年8月1日

附件 1

一、组织机构

主办单位：

中国测绘学会地下管线专业委员会

深圳市环境水务集团有限公司

北京市勘察设计研究院有限公司

北京公路学会

大连市高新园区中睿雷达探测检测职业培训学校

吉林大学地球探测科学与技术学院

深圳市勘察研究院有限公司

自然资源部地下管线勘测工程院

中国地球物理学会城市与地下空间专业委员会

中国煤炭地质总局干部学校

承办单位：

深圳市勘察测绘院（集团）有限公司

深圳市博铭维技术股份有限公司

深圳市利源水务设计咨询有限公司

深圳地质建设工程公司

中路高科交通检验检测认证有限公司

大连中睿科技发展有限公司

北京建业通工程检测技术有限公司

中泽国际会展（北京）有限公司

深圳市施罗德工业集团有限公司

深圳市工勘岩土集团有限公司

深圳拓安信物联股份有限公司

北勘国检（北京）工程检测有限公司

深圳市岩土综合勘察设计有限公司

深圳市宝安排水有限公司

郑州安源工程技术有限公司

支持单位：

深圳市供排水协会

深圳地质科技创新中心

哈尔滨工业大学

Iius国际管线专业学会

广州市市政公路协会地下管线专业委会

江西省管道疏浚行业协会

广州职业技术大学

北京市科学技术研究院城市系统工程研究所

广州市管线与管廊协会

杭州市地下管道业协会

郑州大学水利科学与工程学院

南京市城市规划协会管线分会

浙江建设职业技术学院

北京劳动保障学院

二、时间、地点

时间（参会代表根据实际情况和条件，自主选择线上或线下）：

1、初级线上或线下：论坛+培训（9月10 日—11日，9日报到）

2、中级线下：论坛+培训+实操（9月10 日—12日，9日报到）

地点：深圳南山伊敦酒店。

三、会议内容

1、学术交流（第一天，（线上+线下）前瞻、综述类报告交流）

- （1）道路塌陷防治产业的现状、市场需求分析与发展趋势；
- （2）公路与城市道路塌陷成因分析与机理研究（以山西国道为例）；
- （3）相关政策文件解读；
- （4）道路病害检测关键技术常用装备及展望；
- （5）《基于三维探地雷达和深度学习的路面坍塌隐患探测和智能识别技术》；
- （6）道路塌陷智能检测技术发展趋势；
- （7）投融资体制机制解读及关于申请超长期国债项目指导；
- （8）深圳超大城市道路塌陷防治与管理经验；
- （9）三维雷达数据建模，智能识别；
- （10）基于三维探地雷达的城市地下浅层空间多态感知与数字孪生管控平台；
- （11）集成空天地一体化早期检测、监测技术（GPR）-城市地面塌陷和综合检测技术（GPR）；
- （12）道路病害隐患周期性的路上路下管检养护同步一体化检测方案与信息化建设分享；
- （13）技术出海-国产三维探地雷达在国外成功应用案例；
- （14）气候变化对道路塌陷的长期影响；
- （15）新管材-韧性管材在地面塌陷的应用；
- （16）《城市地下病害体综合探测消耗量定额》解读。

2、作业员岗位培训（第二天，线上+线下）

- （1）探地雷达的基本原理；
- （2）《城市地下病害体综合探测与风险评估技术标准》解读；
- （3）探地雷达探测技术作业流程及案例分析；
- （4）《道路三维探地雷达探测技术规程》解读；
- （5）探地雷达雷达数据分析与判读；
- （6）道路病害综合物探技术方法及应用；
- （7）地下病害体验证与风险评估；
- （8）《城市道路地下病害体综合探测消耗量定额》解读；
- （10）《城市道路地下病害体探测工程监理规程》解读；
- （11）《多功能路况快速检测设备》（GB/T 26764-2024）国标解读；
- （12）《城镇道路养护技术规范》行标准解读；

(13) 《道路深层病害非开挖处治技术规程》解读及地下病害体处置技术应用；

(14) 结业考试。

3、作业员实操培训（第三天，中级，线下）

(1) 二维雷达检测实操及考试；

(2) 三维雷达检测实操及考试；

(3) 多功能路况检测车实操及考试；

(4) 探地雷达数据判读上机实操；

(5) 道路塌陷隐患探地雷达检测异常点的复核验证（视频）；

(6) 地下病害体检测成果报告整理。

四、参会人员

各省、市、区市政公用设施管理部门、交通道路管理部门、规划与自然资源管理部门、住建部门、城市管理部门、应急管理部门、水务管理部门和各类管线权属单位、道路养护单位、工程检测单位等，各省、市、区勘测设计单位、市政和交通试验检测单位、工程探测单位、地铁工程施工和运营管理单位、人防工程施工和管理单位，设备研发制造单位和供应商，以及大学和科研等单位的管理与技术人员。

五、参会费用

（一）初级标准（9月10日—11日）

1、政府主管部门代表免会议费；

2、会员单位培训费为 1300 元/人，非会员单位培训费为 1800 元/人，结业考试合格颁发《城市道路地下病害体综合检测与风险评估专业技术结业证书》；

3. 证书到期，继续教育1000元/人；

4. 学生800元/人。

（二）中级标准（9月10日—12日）

1、政府主管部门代表免会议费；

2、会员单位培训费为 2800 元/人，非会员单位培训费为 3600 元/人，结业和实操考试合格颁发《城市道路地下病害体综合检测与风险评估专业技术中级证书》；

3、证书到期，继续教育2000元/人；

4. 学生1300元/人。

（三）住宿统一安排，费用自理，住宿费450元/晚（含早，大床房/标间同价）。

（四）发票开具

发票由承办单位中国煤炭地质总局干部学校开具“培训费”发票。

开户名称：中国煤炭地质总局干部学校

开户银行：中国建设银行河北涿州物探支行

银行账号：1300 1666 2080 5000 0182

六、联系方式：

会务组：李 平（18610034196 微信同号），电话：010- 63978071

崔俊良（13121818133 微信同号），电话：010- 63978081

杨泽帆（15602287144 微信同号），电话：0755-23930600

财务组：隋 鑫（15511238004 微信同号），电话：0312- 3685944

展览组：夏乙玄（17732648305 微信同号），电话：010-63978071

网 址：www.dxgx.org Email: dxgx2000@sina.com

七、报名方式

请将回执表填好后，于 2025年 9 月 5 日前 Email 至 dxgx2000@sina.com 邮箱。

八、注意事项：

- 1、参加培训人员提供电子版证件照片 1 张（以姓名.jpg 命名），以便办理培训证书；
- 2、请准确填写开票信息（**专票信息在报名回执表右下方处填写**）；
- 3、中级实操培训人数限定 50 人；
4. 继续教育提供原证书扫描件。

附件 2

第七届道路塌陷防治学术交流会暨第六期道路地下病害体综合检测与 风险评估技术培训报名回执表

单位名称				税号（必填）	
通讯地址	（请填写能收到培训证书的地址）			邮箱（必填）	
参会单位报名 联系人		手机号		预订房间	
参会人 姓名	性别	职务	身份证号码	手机号	初级（线上或 线下）/中级
参会 须知	<p>1、收到通知后，请速将填好的《回执表》及培训学员电子版照片一并于 2025 年9月 5 日前 Email 至 dxgx2000@sina.com ，完成报名；</p> <p>2、会务组收到《回执表》后，为您做好会议准备及后勤保障工作。</p>			<p>如需专票请在此填写专票信息</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>	

附件3:

地下病害体探测作业能力评价标准

地下病害体探测是指为查明地表下、管道周边空洞、脱空、疏松体、富水体等病害体类型、位置、规模而提供的地球物理探测技术服务，包括病害体探测与验证，以及必要的管线探测、检测等工作。作业能力由高到低分为一级、二级和三级。

8.1 一级标准

8.1.1 工程业绩满足下列条件之一：

1) 近三年来完成该业务探测测线长度不少于 1000km，或申请当年完成不少于300km，且完成的项目均经验收合格；

2) 近三年累计完成该业务项目不少于 10 项或申请当年完成不少于 3 项，且完成的项目均经验收合格。

8.1.2 主要人员满足下列条件：

1) 单位技术负责人：应当具有 5 年以上从事物探、地下病害体探测或同类管理工作经历，并具有高级技术职称或者同等专业水平。

2) 技术人员：具有相关专业高级技术职称人员不少于 3 人、中级技术职称人员不少于 8 人；经地下病害体探测作业培训合格人员不少于 15 人，且中级岗位人员不少于 3 人。

8.1.3 专业仪器设备配备达到表 15 基本要求。

表 15 一级病害探测专业仪器设备配备基本要求

序号	作业内容	仪器设备名称	数量 (台套)
----	------	--------	---------

1	地面物探	二维地质雷达	≥3
2		三维地质雷达	≥2
3		管线仪	≥4
4		其他物探仪器	≥2
5	病害体探测验证	钻孔机	≥3

8.1.4 具备要求的下列其他条件：

- 1) 申请单位注册资本不少于 1000 万元或当年净资产不少于 500 万元；
- 2) 申请单位固定经营场所不少于 300m²。

8.2 二级标准

8.2.1 工程业绩满足下列条件之一：

- 1) 近三年来完成该业务探测测线长度不少于500km，或申请当年完成不少于 150km，且完成的项目均经验收合格；
- 2) 近三年累计完成该业务项目不少于 10 项或申请当年完成不少于 3 项，且完成的项目均经验收合格。

8.2.2 主要人员满足下列条件：

- 1) 单位技术负责人：应当具有 5 年以上从事物探、地下病害体探测或同类管理工作经历，并具有高级技术职称或者同等专业水平。
- 2) 技术人员：具有相关专业高级技术职称人员不少于 1 人、中级技术职称人员不少于 3 人；经地下病害体探测作业培训合格人员不少于 10 人，且中级岗位人员不少于 2 人。

8.2.3 专业仪器设备配备达到表 16 基本要求。

表 16 二级病害探测专业仪器设备配备基本要求

序号	作业内容	仪器设备名称	数量 (台套)
1	地面物探	二维地质雷达	≥2
2		三维地质雷达	≥1
3		管线仪	≥3
4		其他物探仪器	≥1
5	病害体探测验证	钻孔机	≥2

8.2.4 具备要求的下列其他条件：

- 1) 申请单位注册资本不少于 500 万元或当年净资产不少于 300 万元；
- 2) 申请单位固定经营场所不少于 200m²。

8.3 三级标准

8.3.1 工程业绩要求：近三年累计完成该类业务项目不少于 3 项或申请当年完成不少于 1 项，且完成的项目经验收合格。

8.3.2 主要人员满足下列条件：

- 1) 单位技术负责人：应当具有 5 年以上从事物探、地下病害体探测或同类管理工作经历，并具有中级以上技术职称或者同等专业水平。
- 2) 技术人员：具有相关专业中级技术职称人员不少于 5 人；经

地下病害体探测作业培训合格人员不少于 5 人，且中级岗位人员不少于 1 人。

8.1.3 专业仪器设备配备达到表 17 基本要求。

表 17 三级级病害探测专业仪器设备配备基本要求

序号	作业内容	仪器设备名称	数量 (台套)
1	地面物探	二维地质雷达	≥1
2		管线仪	≥1
3		其他物探仪器	≥1
4	病害体探测验证	钻孔机	≥1

8.3.4 具备要求的下列其他条件：

- 1) 申请单位注册资本不少于 100 万元或当年净资产不少于 50 万元；
- 2) 申请单位固定经营场所不少于 100m²。

9 附则

9.1 本评价条件由专委会秘书处负责解释。

9.2 本评价条件经专委会常务理事会审议通过，自发布之日起施行。

附件4

地下病害体探测作业能力评价所需材料清单

封面：地下管线技术服务作业能力评价申报材料（加盖公章）

- 1、《单位法定代表人声明》、及《单位自律承诺书》；
- 2、《地下管线技术服务作业能力评价申请表》；
- 3、专委会会员单位证书复印件；
- 4、企业单位营业执照或事业单位法人证书复印件；
- 5、经营场所自有产权证明或租赁合同复印件；
- 6、技术人员的技术职称证书、身份证、劳动合同、近3个月社会保险缴纳证明等复印件；
- 7、专业仪器设备购置发票或自有产权证明材料复印件；
- 8、单位质量、环境、职业健康安全管理体系认证证书复印件；
- 9、业绩证明材料（包括合同、验收报告、业主满意度评价等）复印件；
- 10、其他证明本单位技术实力和获表彰奖励、履约诚信、履行社会责任、未受处罚等相关材料。

注：1、以上材料电子版发送至邮箱dxgx2000@sina.com，备注：地下病害体评价材料；

2、纸质版胶装1份，9月30日前邮寄至：北京市海淀区羊坊店东路21号，

李平（收）18610034196