

采购需求公示

一、项目基本信息

项目名称：六盘水市钟山区岩溶洞穴资源调查服务项目

项目编号：DSLPS2025JT-011

采购预算：700000.00元

最高限价：进洞价3200元/个、不进洞价1500元/个。

二、公示期限（不少于2个工作日）：

时间：2025--至2025--

三、其他补充事宜

采购预算确定文件，详见钟山区政府采购计划书

四、项目联系人（公示期间，优先反馈意见给代理机构）

1、采购人信息

采购单位名称：六盘水市钟山区自然资源局

联系人：赵云海

联系电话：15519801645

2、代理机构

代理全称：贵州东昇弘业项目管理有限公司

联系人：彭工

联系方式：19017639790

五、任何单位和个人对本项目文件采购需求公示有异议的，可在公示期限内，反馈意见给代理机构。

1、磋商会议

1.1 响应文件提交截止时间止举行磋商会议，按磋商文件规定的时间和地点举行磋商会议。

1.2 磋商程序

- (1) 宣布磋商会议开始。
- (2) 采购代理机构宣读磋商会场纪律。
- (3) 投标人资格性审查。

由磋商小组验证投标人的资格材料，未通过验证的投标人不能进入下一步程序。

投标人须提供以下有效资料原件或加盖公章复印件：

1. 具有独立承担民事责任的能力：提供在中国境内注册具有独立法人资格的有效的营业执照（提供复印件加盖投标人公章）；
2. 提供财务状况证明材料：①提供会计师事务所出具的2024年度财务审计报告（含资产负债表、利润表、现金流量表及附注），提供复印件加盖投标人公章；②2025年1月1日至磋商前一个月新成立的投标人提供银行资信证明材料，复印件盖投标人公章；投标人根据自己公司的条件选择以上2种方式的其中一种提供相关资料；
3. 依法缴纳税收的相关材料：[①投标人提供2025年任意1个月依法缴纳税收的相关材料复印件加盖投标人公章；②投标人成立时间至磋商时间不足1个月（以营业执照上的时间为准）的单位需提供零申报税收的相关材料复印件加盖投标人公章]；投标人根据自己公司的条件选择以上2种方式的其中一种提供相关资料；
4. 依法缴纳社保的相关材料：投标人提供2025年任意1个月依法缴纳社保的相关材料复印件加盖投标人公章；
5. 具有履行合同所必须的设备和专业技术能力的证明。（按格式文本提供，加盖投标人公章）；
6. 参加本次政府采购活动前三年内，在经营活动中没有违法违规记录，提供参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明（按格式文本提供，加盖投标人公章）；
7. 提供投标人信用信息：对列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单且还在执行期的投标人，拒绝其参与政府采购活动。信用记录查询渠道为“信用中国”网站，查询时间为购买竞争性磋商文件之日起至竞

磋商前一天的任意时间，投标人须提供查询记录截图并加盖公章，作为信用信息查询记录和证据编入响应文件。

8. **特殊资格条件：**投标人具有国家行政主管部门颁发的测绘甲级资质证书（需同时包含：测绘航空摄影、摄影测量与遥感、地理信息系统工程、工程测量等专业）。

9. 投标人法定代表人到场的持本人身份证及法人身份证明书，被授权代表到场的持本人身份证及投标人法人授权委托书。

1.3 由磋商小组与投标人逐一进行磋商，投标人必须由投标人负责人或投标人负责人授权委托人参加磋商并解答磋商小组提出的问题。

1.4 磋商完毕进入磋商小组评审阶段。

2、磋商小组

2.1 采购人依照《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》组建磋商小组。磋商小组由采购人代表和评审专家组成，成员人数为3人，其中采购人代表1人；技术、经济评审专家不得少于成员总数的三分之二。专家由六盘水市公共资源交易中心从贵州省综合评标专家库随机抽取产生。磋商小组负责对响应文件的评审工作，根据评审得分的顺序向采购人推荐候选人，并标明其排名次序。

2.2 磋商小组成员应当按照客观、公正、审慎的原则，根据磋商文件规定的评审程序、评审方法和评审标准进行独立评审。未实质性响应竞争性磋商文件的响应文件按无效磋商处理，磋商小组应当告知提交响应文件的投标人。

3、磋商小组

见“投标人须知前附表条款”。

4、评审办法

4.1 经磋商确定最终采购需求和提交最后承诺的投标人后，由磋商小组采用综合评分法进行评分。

4.2 评审时，磋商小组各成员应当独立对每个有效的响应文件进行评价、

打分，然后汇总每个投标人每项评分因素的得分。

4.3 磋商小组应当根据综合评分情况，按照评审得分由高到低顺序推荐成交候选投标人，并编写评审报告。评审得分相同的按照技术指标优劣顺序推荐。

5、评审原则

5.1 根据《中华人民共和国政府采购法》、《评标委员会和评标方法暂行规定》及政府采购相关法规、文件精神，遵循公平、公正、科学、择优的原则。

5.2 确定中标单位的评标准则：是指响应文件满足竞争性磋商文件全部实质性要求且按评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为成交候选投标人的评审方法。

5.3 磋商小组有权根据有关规定否决所有磋商。

5.4 评审报告应当由磋商小组全体人员签字认可。磋商小组成员对评审报告有异议的，磋商小组按照少数服从多数的原则推荐成交候选投标人，采购程序继续进行。对评审报告有异议的磋商小组成员，应当在报告上签署不同意见并说明理由，由磋商小组书面记录相关情况。磋商小组成员拒绝在报告上签字又不书面说明其不同意见和理由的，视为同意评审报告。

6、评审过程的保密性

6.1 除磋商小组主动要求询标外，从磋商后至成交通知书发出期间，任何投标人均不得就与其磋商有关的任何问题与采购代理机构及磋商小组联系。如果投标人希望递交其它资料以提醒采购人和磋商小组注意，则应以书面形式提交。

6.2 为保证定标的公正性，在评审过程中，评委不得与投标人私下交换意见；采购工作结束后，磋商小组评委和参与评审的有关工作人员不得透露对响应文件的评审和比较，以及与评审有关的其它情况。

7、评审流程

分为两个阶段进行：初步审查、磋商和响应文件详细评审。

7.1 磋商前由磋商小组依据法律法规和磋商文件的规定，对响应文件中的资格材料、文件的有效性、完整性、符合性和对磋商文件的响应程度进行审查，以确定投标人是否具备磋商资格。

7.1.1 审查表：

一、资格性检查

资格审查表

序号	审查内容	合格条件
1	具有独立承担民事责任的能力：提供在中国境内注册具有独立法人资格的有效的营业执照。	提供复印件加盖投标人公章
2	提供财务状况证明材料：①提供会计师事务所出具的2024度财务审计报告（含资产负债表、利润表、现金流量表及附注），提供复印件加盖投标人公章；②2025年1月1日至磋商前一个月新成立的投标人提供银行资信证明材料，复印件盖投标人公章；投标人根据自己公司的条件选择以上2种方式的其中一种提供相关资料。	提供复印件加盖投标人公章
3	依法缴纳税收的相关材料：①投标人提供2025年任意1个月依法缴纳税收的相关材料复印件加盖投标人公章；②投标人成立时间至磋商时间不足1个月（以营业执照上的时间为准）的单位需提供零申报税收的相关材料；投标人根据自己公司的条件选择以上2种方式的其中一种提供相关资料。	提供复印件加盖投标人公章
4	依法缴纳社保的相关材料：投标人提供2025年任意1个月依法缴纳社保的相关材料。	提供复印件加盖投标人公章
5	具有履行合同所必须的设备和专业技术能力的证明。（按格式文本提供，加盖投标人公章）。	提供复印件加盖投标人公章
6	参加本次政府采购活动前三年内，在经营活动中没有违法违规记录，提供参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法违规记录的书面声明（按格式文本提供，加盖投标人公章）。	提供复印件加盖投标人公章

7	提供投标人信用信息：对列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单且还在执行期的投标人，拒绝其参与政府采购活动。信用记录查询渠道为“信用中国”网站，查询时间为购买竞争性磋商文件之日至竞磋前一天的任意时间，投标人须提供查询记录截图并加盖公章，作为信用信息查询记录和证据编入响应文件。	提供复印件加盖投标人公章
8	特殊资格条件：投标人具有国家行政主管部门颁发的测绘甲级资质证书（需同时包含：测绘航空摄影、摄影测量与遥感、地理信息系统工程、工程测量等专业）。	提供复印件加盖投标人公章
9	投标人法定代表人身份证及法人身份证明书或被授权代表身份证及投标人法人授权委托书	提供复印件加盖投标人公章

二、符合性检查

序号	评审因素	评审标准	投标人名称及评审意见		
			投标人1	投标人2	投标人3
1	有效性审查	响应文件上法定代表人或其授权代表人的签字齐全，法定代表人身份证明或授权委托书有效，符合采购文件规定的格式，签字或盖章齐全			
2	完整性审查	响应文件内容齐全、无遗漏			
3	服务期	90日历天			
符合性评审结论：通过符合性评审标注为“通过”，未通过的标注为“×”。其中任何一项不满足要求，则其响应文件按废标处理，不得进入下一步评审。					

7.2 初步审查合格的投标人方能进行磋商，按磋商顺序由磋商小组与投标人逐一进行磋商，投标人必须由投标人负责人或投标人负责人委托人参加磋商并解答磋商小组提出的问题。具体磋商内容如下：

- (1) 报价；
- (2) 其他优惠条件。

8、评分规则

8.1 政府采购优惠政策

一、面向中小企业采购政策

1. 《财政部关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）规定的政府采购优惠政策。

一、严格落实支持中小企业政府采购政策。

各地区、各部门要按照国务院的统一部署，认真落实《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，规范资格条件设置，降低中小企业参与门槛，灵活采取项目整体预留、合理预留采购包、要求大企业中小企业组成联合体、要求大企业向中小企业分包等形式，确保中小企业合同份额。要通过提高预付款比例、引入信用担保、支持中小企业开展合同融资、免费提供电子采购文件等方式，为中小企业参与采购活动提供便利。要严格按照规定及时支付采购资金，不得收取没有法律法规依据的保证金，有效减轻中小企业资金压力。

二、调整对小微企业的价格评审优惠幅度。

货物服务采购项目给予小微企业的价格扣除优惠，由财库〔2020〕46号文件规定的6%—10%提高至10%—20%。大中型企业与小微企业组成联合体或者大中型企业向小微企业分包的，评审优惠幅度由2%—3%提高至4%—6%。政府采购工程的价格评审优惠按照财库〔2020〕46号文件的规定执行。自本通知执行之日起发布采购公告或者发出采购邀请的货物服务采购项目，按照本通知规定的评审优惠幅度执行。

三、提高政府采购工程面向中小企业预留份额。

400万元以下的工程采购项目适宜由中小企业提供的，采购人应当专门面向中小企业采购。超过400万元的工程采购项目中适宜由中小企业提供的，在坚持公开公正、公平竞争原则和统一质量标准的前提下，2022年下半年面向中小企业的预留份额由30%以上阶段性提高至40%以上。发展改革委同相关工程招投标行政监督部门完善工程招投标领域落实政府采购支持中小企业政策相关措施。省级财政部门要积极协调发展改革、工业和信息化、住房和城乡建设、交通、水利、商务、铁路、民航等部门调整完善工程招投标领域有关标准文本、评标制度等规定和做法，并于2022年6月30日前将落实情况汇总报财政部。

二、政府采购优惠政策

1. 非小型和微型企业评审价：评审价=投标人最后报价。

2. 工程项目对小型、微型企业（监狱企业、残疾人福利性单位视同小型、微型企业）给予3%的价格扣除，评审价=投标人最后报价×97%，监狱企业、残疾人福利性单位视同小型、微型企业，不重复享受政策。

3. 《财政部司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》[财库（2014）68号]第二条规定：在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策；

4. 《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》[财库（2017）141号]第三条：在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。向残疾人福利性单位采购的金额，计入面向中小企业采购的统计数据。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

5. 《政府采购促进中小企业发展管理办法》[财库（2020）46号]和《财政部印发通知进一步加大政府采购支持中小企业力度》财库（2022）19号规定的政府采购优惠政策，中小企业（含中型、小型、微型企业，下同）应当同时符合以下条件：

6. 符合中小企业划分标准。

6.1 在货物采购项目中，提供的货物由中小企业制造，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标；在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员。

6.2 中小企业划分标准是指工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部《关于印发中小企业划分标准规定的通知》（工信部联企业（2011）300号）规定的划分标准。

6.3 小型、微型企业提供中型企业制造的货物的，视同中型企业。

6.4 小型和微型企业报价给予 10%的扣除（工程项目 3%），用扣除后的价格参与评审。适用招标投标法的政府采购工程建设项目，采用综合评估法但未采用低价优先法计算价格分的，评标时应当在采用原报价进行评分的基础上增加其价格得分的 3%作为其价格分。

6.5 大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30%以上的，采购人、采购代理机构应当对联合体或者大中型企业的报价给予 4%（工程项目为 1%）的扣除，用扣除后的价格参加评审。适用招标响应法的政府采购工程建设项目，采用综合评估法但未采用低价优先法计算价格分的，评标时应当在采用原报价进行评分的基础上增加其价格得分的 1%作为其价格分。组成联合体或者接受分包合同的中小企业与联合体内其他企业、分包企业之间不得存在直接控股、管理关系。

6.6 联合体各方均为小型、微型企业的，联合体视同为小型、微型企业。按价格给予 10%的扣除，用扣除后的价格参与评审。

6.7 小微企业不得将合同分包给大中型企业，中型企业不得将合同分包给大型企业。

8.2 评分细则及各项评标因素分值：

评分因素	各评分因素细分项	分值	评分标准
价格分 10 分	价格分	10 分	进洞报价得分 = (磋商基准价 / 最后磋商报价) × 价格权值 (5%) × 100; 不进洞报价得分 = (磋商基准价 / 最后磋商报价) × 价格权值 (5%) × 100; 价格分 = 进洞报价得分 + 不进洞报价得分。
技术分 15 分	质量保证措施	5 分	根据投标人提供的质量保证措施方案评分，本项满分 5 分。 项目质量保障措施中对①质量方针、质量目

		<p>标、质量控制措施，②质量保证规章制度，③针对本项目的资源配置、质量管理人员安排，④违约处罚措施，⑤质量保证承诺等内容进行评分。</p> <p>以上 5 项质量保证措施中：措施可实施性强；规章制度完整；资源配置充足且人员安排合理；违约处罚措施明确可行；质量保证承诺切实可行，承诺中标人对所提供测绘成果质量终身负责，对成果使用中发现了的质量问题，须在规定期限内无条件完成整改，能完全满足或优于采购要求的，每项内容得 1 分，措施基本可行、基本能满足采购要求的每项内容得 0.5 分，设计不科学或缺项的该项不得分。</p>
	<p>保密保证措施</p> <p>5 分</p>	<p>根据投标人提供的保密保证措施评分，本项满分 5 分。</p> <p>项目保密保证措施中对①保密管理制度，②保密管理措施，③保密管理人员及档案管理人员配备，④保密应急预案，⑤保密保证承诺等内容进行评分。</p> <p>以上 5 项保密保证措施中：保密管理制度完善；保密管理措施可行；保密管理人员及档案管理人员持证上岗；保密应急预案科学；保密保证承诺切实可行，能完全满足或优于采购要求的，每项内容得 1 分，措施基本可行、基本能满足采购要求的每项内容得 0.5 分，设计不科学或缺项的该项不得分。</p>
	<p>售后服务保证措施</p> <p>5 分</p>	<p>根据投标人售后服务方案及服务承诺评分，本项满分 5 分。</p>

			<p>项目售后服务方案中对①售后服务方案，②售后服务体系，③售后服务人员配备，④售后服务响应时间，⑤售后服务承诺等内容进行评分。</p> <p>以上 5 项售后服务保证措施中：售后服务方案切实可行；有完善的售后服务体系；售后服务人员配备充分；提供 7*24 小时售后服务、2 小时现场响应服务等；售后服务承诺切实可行，提供的技术支持服务能最大程度保证采购需求，在服务期限内提供与项目相关咨询、协调等技术支持，能完全满足或优于采购要求，每项内容得 1 分，措施基本可行、基本能满足采购要求的每项内容得 0.5 分，设计不科学或缺项的该项不得分。</p>
商务分 75 分	类似项目业绩	10 分	投标人具备相关测绘或调查类业绩的，每提供 1 个得 5 分，最高得 10 分。（提供中标通知书及合同）
	拟投入项目负责人	10 分	拟投入的项目负责人具有测绘类专业正高级工程师职称、注册测绘师资格、行政主管部门颁发的测绘作业证的得 10 分。本项最高得 10 分。（提供相关证书、身份证、近 3 月社保证明等）
	拟投入项目技术负责人	10 分	拟投入的技术负责人具有测绘类专业副高级及以上工程师职称的得 4 分，具有测绘类专业中级工程师职称的得 2 分；具有注册测绘师资格的得 4 分；具有行政主管部门颁发的测绘作业证得 2 分。本项最高得 10 分。（提供相关证书、身份证、近 3 月社保证明等）

	<p>团队成员 (项目负责人、技术负责人除外, 人员不重复计分)</p>	<p>15 分</p>	<p>1、拟投入的质检负责人具有测绘类专业副高级及以上工程师职称、行政主管部门颁发的测绘作业证、地理信息安全保密培训合格证的得 5 分。 (提供相关证书、身份证、近 3 月社保证明等)</p> <p>2、拟投入本项目的技术骨干人员中同时具有中国民用航空局颁发的有效期内的民用无人驾驶航空器操控员执照、测绘类专业中级及以上职称、地理信息安全保密培训合格证、行政主管部门颁发的测绘作业证、省级及以上档案管理培训相关证书的, 每提供一名人员得 2 分。本项最高得 4 分。 (提供相关证书、身份证、近 3 月社保证明等)</p> <p>3、拟投入本项目的数据处理技术人员同时具有测绘类专业中级及以上职称、地理信息安全保密培训合格证、行政主管部门颁发的测绘作业证的, 每提供一名人员得 1.5 分。本项最高得 6 分。(提供相关证书、身份证、近 3 月社保证明等)</p>
	<p>拟投入仪器设备</p>	<p>15 分</p>	<p>1、拟投入本项目的带有机载激光雷达的测量无人机设备5套及以上;</p> <p>2、投标人同时具备集群计算机系统2套及以上、服务器2套及以上、全数字摄影测量系统软件10套及以上、专业地理信息建库系统软件15套及以上、三维数据处理软件20套及以上。</p> <p>3、投标人同时拥有GPS、全站仪等设备。</p> <p>以上每满足 1 项得 5 分, 不满足的不得分, 最高得 15 分。(提供招标公告发布前的购置发票)</p>

	<p>软件研发实力</p>	<p>3分</p>	<p>投标人同时具有有效期内的高新技术企业认证证书、软件企业证书、三维平台软件产品证书的得3分。（提供相关证书）</p>
	<p>企业信誉及综合实力</p>	<p>12分</p>	<p>1、投标人具有民用无人驾驶航空器运营合格证的得2分；</p> <p>2、投标人具有有效期内的信息安全管理体认证、信息技术服务管理体系认证证书、售后服务认证证书、测量管理体系认证证书、诚信管理体系认证证书的每个得2分，最多得10分（提供证书扫描件及“全国认证认可信息公共服务平台”（http://cx.cnca.cn/）的查询结果截图）。</p>

9、评标总得分计算方法：

（1）价格分采用低价优先法计算，即满足磋商文件要求且最后报价最低的投标人的价格为磋商基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：

进洞报价得分 = (磋商基准价 / 最后磋商报价) × 价格权值 (5%) × 100；

不进洞报价得分 = (磋商基准价 / 最后磋商报价) × 价格权值 (5%) × 100；

价格分 = 进洞报价得分 + 不进洞报价得分。

（2）投标报价得分取两位小数，第三位四舍五入。

10、成交原则：由磋商小组根据计算各有效投标人的最终得分由高到低排名，若实质性响应磋商文件大于等于3家的向采购人推荐前3名成交候选投标人，若实质性响应磋商文件为2家的向采购人推荐前2名成交候选投标人，并由采购人按照磋商小组推荐顺序确定中标单位。

采购内容及要求

本次调查的对象为钟山区国土空间范围内所有天然形成和人工开挖的洞穴，不包括人工开挖的公路/铁路隧道、地下管网、窑洞、矿洞、矿井、人防工程，以及军事用途的洞穴等，包括但不限于以下内容：

（一）资料收集

收集资料主要包括：

1. 地质遗迹调查、旅游资源大普查、水文地质调查等数据资料，整理分析各种不同形式、不同格式的数据，从已有数据资料中获取辖区内岩溶洞穴的空间点位信息，并根据洞口坐标进行上图标注，作为本次岩溶洞穴资源调查工作的初始参考点位。

2. 采取多种方式，发动县、乡、村各级力量，向相关部门、社会团体、相关媒介、当地百姓等收集辖区内的岩溶洞穴点位信息，对已有数据资料中的洞穴点位进行核实和补充完善，获取岩溶洞穴的空间概略位置，并进行上图标注，形成本辖区内岩溶洞穴资源调查工作的空间点位数据。

3. 收集自然资源部下发的 2024 年度变更调查遥感影像，将岩溶洞穴空间点叠加至影像上，进行点位的核实分析与补充完善，制作调查工作底图。

4. 其他数据。根据实际工作需要，收集与本次岩溶洞穴资源调查工作相关的其他数据，例如调查界线（明确调查范围）、最新的国土年度变更调查数据等（对洞穴及其周边情况进行分析），辅助岩溶洞穴资源调查工作。

对收集数据资料进行整理、分析、检查，对存在缺漏、损坏等问题

的数据资料及时进行沟通核对、补充收集。

（二）制作底图

本次调查以自然资源部下发的 2024 年度变更调查遥感影像为基础影像，将已知点位、补充完善新增的点位处理为 2000 国家大地坐标系、shp 格式的矢量数据，和 2024 年国土变更调查界线矢量数据等进行叠加，制作县级岩溶洞穴资源调查工作底图。通过工作底图，分析研判辖区内岩溶洞穴调查数量、分布情况，作为实施下一步调查工作的基础底图。

（三）实施调查

1. 外业调查

调查内容主要为洞穴基本信息、洞口情况、洞穴内部情况、洞穴利用情况、洞穴周边情况、洞穴其他信息，具体调查指标详见附录 A。

（1）洞穴基本信息

①洞口编号，洞口编号为 18 位代码，县级行政区代码（1-6位）+乡镇代码（7-9 位）+村级代码（10-12 位）+特征码（已知点位为“Y”，新增点位为“X”）+5 位顺序码（前 2 位为调查组代码，后 3 位为洞口顺序号）。已知点位洞口编号在绘制工作底图时自动生成，新增点位按照上述方式进行编号。

②洞穴名称，政府或部门命名的按照命名名称填写，无政府或部门命名的通过走访询问等方式获取；通过多种方式仍无法获取洞穴名称的，填写“未调查到洞穴名称”。

（2）洞口情况

①洞口坐落，县、乡、村名称根据定位自动生成，如果在调查过程

中发现生成的地名有错误则根据实际情况进行修改，组及小地名根据现场走访询问结果填写（如没有小地名，则填“无”）。

②洞口坐标，洞口坐标在形成工作底图时自动生成（坐标系统一使用 2000 国家大地坐标系，单位为“度”保留至小数点后 7 位）。

③洞口点位，工作底图以内的点位为“已知点位”，工作底图以外新增的点位为“新发现点位”。

④洞口点位核实情况，调查时，首先判断底图洞口点位是否能找到，若洞口能找到且与底图点位重合，则选择“定位无偏移”；若洞口点位能找到但不在原位置，存在明显偏移，则选择“定位有偏移”，同时则根据洞口的实际位置采集坐标信息；若洞口无法找到，根据现场走访、询问，判断底图洞口点位是否存在，若洞口点位不存在，则选择“洞口不存在”，若洞口点位曾经存在，因某种原因导致洞口现已无法找到，则选择“曾经存在，现已无法找到”，备注无法找到原因，为避免调查结果偏差，可采集现场照片、视频等。

⑤洞口到达情况，根据现场情况，判断是否能到达洞口，如能到达，为避免调查结果偏差，可采集洞口远景照（能反映洞口全貌及空间位置）、近景照（拍摄时可以调查人员站在洞口作为参照，体现洞口的大小及形状）及洞口周边环境照片（洞口四周照片），同时判断是车辆能直接到达洞口还是需要步行才能到达洞口，估算步行距离；如不能到达，备注不能到达原因，可采集照片、视频等进行辅助说明。

⑥洞口所处位置，以洞口所在坡体为参照，判断洞口处于“坡顶”、“半坡”、“坡脚”、“其他”。

⑦洞口形状，以洞口开口为对象，描述概略形状，“近椭圆形”、

“近四边形”、“近三角形”、“狭长形”、“其他（文字描述）”。

⑧洞口尺寸，以洞口高（竖洞为长，下同）和宽为标准，对洞口尺寸进行估量，判断洞口高（长）度及宽度范围：“<2m、2-5m、5-20m、20-50m、>50m”，若携带有较准确的测量仪器，尽可能填写洞口高（长）及宽的准确数值。

⑨洞口朝向，背对洞口，面向方向为洞口朝向（南、东南、东、西南、东北、北、西、西北、朝天）。

⑩洞口水体情况，若洞口不涉水则为“未发现”；若涉水需判断水体存在形式为流水（洞口流入、洞口流出）或积水（洞口积水）。同时估量水体规模，如果水体形成流量稳定的河流一般为“流量较大”，如果是小型的溪沟或流量不稳定的冲沟一般为“流量较小”；如果是洞口大量积水一般为“集中大量积水”，如果是洞口有零星不连片的少量积水一般为“零星少量积水”。同时，根据实际情况判断水体的色和味。水体颜色判断方法可取水置于透明干净容器（可使用矿泉水瓶）内静置后，用白纸为背景进行观测。为避免调查结果偏差，水体调查可采集水体整体照片以及能反映水体颜色、漂浮物等的特征照片。此外，如洞口涉水情况随季节性变化较大，可在调查补充说明处进行备注。

⑪洞口固体物体情况，此处固体物体指除该洞口自然形成以外的固体物，若发现，按照建（构）筑物、堆放物、废弃物等大类判断，然后根据小类再进行选择（可多选）。针对不同类型的固体物，分别描述其形成时间、存在位置、固体量及气味。形成时间，判断固体物为“早期形成”或“近期形成”；存在位置，描述固体物在洞穴内部存在的位置；固体量（规模），根据各类固体物的量，若量小、不集中，则为“零星

少量”，若存在量大，则为“集中大量”。（为避免调查偏差，可拍摄能反映固体物体类型、规模、存在位置等的特征照片）

（3）洞穴内部情况

①洞穴进入情况，如无法进入洞穴，备注不能进入的具体原因，同时判断能否看见洞穴内部情况，可采集相关照片或视频进行辅助说明，对能看见洞内情况的，如实记录洞穴内部情况。

②洞道情况，以洞穴内部空间作为洞道。调查洞道情况，正面拍摄洞道照片，描述洞道的规模及走向，洞道规模，在调查过程中，分别估量洞道的长（洞道延伸方向的长度）、宽、高，按照估量数值选择洞道长、宽、高尺度范围（详见附录 A）；洞道走向，以进入位置为参照，对照洞道的整体走向进行判断：

“平缓、向上倾斜、向下倾斜、垂直向下、垂直向上”。针对连接不同洞厅以及洞厅连接新洞口之间的洞道（含竖井），需新增洞道进行调查。

③洞厅情况，洞厅指洞穴系统中相对宽大的洞道。调查洞厅时，正面拍摄洞道照片。洞厅规模根据洞厅的长、宽（洞厅较宽处为长，较窄处为宽）、高进行判断，调查过程中，分别估量洞厅的长、宽、高，按照估量数值选择洞厅长、宽、高范围（详见附录 A）。若洞穴内存在多个洞厅，需新增洞厅进行调查。

④钟乳石情况，若发现洞内有钟乳石，观察是否有损坏，若有损坏，描述其程度“零星损坏”、“大量损坏”；并根据观察，判断是“早期损坏”还是“近期损坏”。

⑤洞穴内动物活动情况，在调查过程中，是否发现有动物活动痕迹

（是否看到动物活体、动物尸体、近期排泄物等），若发现，则选择“发现”并进行描述，同时可采集相应拍照或视频进行辅助说明。

⑥洞内是否发现分层，在调查过程中，是否发现洞穴有分层的情况（垂直方向上是否有不同的洞道、洞厅），若能发现洞内有分层情况，则选择“是”并进行描述，同时可采集相应拍照或视频进行辅助说明。

⑦固体物体情况（洞穴内部），此处固体物体指除该洞穴内部自然形成以外的固体物，若发现，按照建（构）筑物、堆放物、废弃物等大类判断，然后根据小类再进行选择（可多选）。针对不同类型的固体物，分别描述其形成时间、存在位置、固体量及气味。形成时间，判断固体物为“早期形成”或“近期形成”；存在位置，描述固体物在洞穴内部存在的位置；固体量（规模），根据各类固体物的量，若量小、不集中，则为“零星少量”，若在单一洞厅或洞道存在量大，则为“集中大量”。（为避免调查偏差，可拍摄能反映固体物体类型、规模、存在位置等的特征照片）

⑧水体情况（洞穴内部），调查洞穴内部水体情况，如洞内涉水，根据洞穴内水体存在形式进行选择：洞内流水（指洞穴内部形成的地下径流）、洞内积水（洞内不流动的积水）、洞壁渗透/滴落（洞内通过岩溶裂隙沿洞壁渗透、滴落的水）；若水体存在形式为洞内流水，水体规模按照肉眼可见形成径流的长度进行选择，若水体存在形式为洞内积水，水体规模按照肉眼可见形成的积水水量进行选择；水体性状调查同“洞口水体情况”。

（4）洞穴利用情况

①利用状态，根据洞穴各洞道、洞厅的利用现状，判断该洞道或洞

厅的利用状态“正在利用、曾经利用现已废弃/闲置、未利用”。

②用途，根据洞穴该洞道、洞厅的实际情况判断“用途”（可多选），同时根据利用区域在该洞道或洞厅的占地面积判断利用程度“整体（>80%）、大部分（50%—80%）、部分（20%—50%）、少量（5%—20%）、微量（<5%）”。

③是否涉及工程建设，根据洞穴各洞道、洞厅的实际情况判断是否涉及工程建设（主要判定依据为存在建（构）筑物），同时根据建设工程区域在该洞道或洞厅的占地面积判断建设程度“整体（>80%）、大部分（50%—80%）、部分（20%—50%）、少量（5%—20%）、微量（<5%）”。

④利用主体情况，根据走访、询问等方式获取洞穴的利用主体及其取得利用的方式。

（5）洞穴周边情况

①洞穴周边情况，若洞口或洞穴内部发现有大量废弃物或异常水体等情况，则进一步调查洞穴周边情况，调查内容主要针对洞穴周边 500 米范围内居民点、道路、工业生产、养殖场等（拍摄照片、视频等）。

（6）洞穴其他信息

①进入洞穴距离，大概估算进入洞穴后单向行走的距离，如果是平洞或斜洞，选择“进入洞穴长度”，如果是竖洞，选择“距离洞口高度”。

②洞穴成因，由自然形成的洞穴选择“天然洞穴”；人工开挖、开凿的洞穴选择“人工洞穴”；在天然洞穴的基础上进行部分开挖、开凿的洞穴选择“天然洞穴+人工洞穴”。

③洞穴管理主体，若明确洞穴在某自然保护区、风景名胜区、地质公园、人防工程、旅游景区等则填写该洞穴管理主体名称，若无法确定或无法获取，则选择“不明确”。

④调查人员：填写该调查组组员的姓名等身份信息。

⑤向导名称：调查过程中若有向导带领，可填写向导名字等身份信息。

⑥调查补充说明情况，调查表不能全面反映实际情况的，可补充文字说明。对于在调查过程中发现多个调查洞口同为一个洞穴的情况需要备注说明。

2. 内业处理

外业调查完成后，对外业调查数据进行内业处理。

(1) 数据整理

将外业采集的原始调查数据进行规范化、标准化整理，对各个调查小组的调查数据进行汇总，检查是否有数据缺漏、数据重复等情况。

(2) 数据检查

①内容完整性检查。检查调查内容是否按照调查表填写完整，必填项和条件必填项是否按照要求填写完整。

②内容正确性检查。结合调查指标和对应的照片视频，进行内业比对核实，检查调查内容是否和照片视频资料反映的洞穴真实情况一致；另外，检查洞口和洞穴的逻辑对应关系，检查洞穴是否存在多洞口以及相互之间的对应关系是否正确等。

(3) 数据纠正

对内业检查发现的问题，通过与调查人员沟通、结合照片视频等资

料综合分析研判等方式，对调查内容进行填补完善、数据纠正；内业难以判断的，反馈给外业调查人员进行补充调查和数据纠正。

（4）数据建库

数据纠正完成后，按照“调查一批，汇交一批”的要求，以洞穴为调查单元进行数据建库。岩溶洞穴资源调查数据库生成规范和数据库结构表详见附录 B。

3. 质量管理

本次调查实行全过程质量管理，按照县级全面自检、市（州）全面核查、省级抽查的方式进行逐级质量控制。

（1）检查内容

①全面性。核查调查成果是否全面覆盖了辖区内的岩溶洞穴，是否存在洞穴缺漏的情况（工作底图上的点位没有全部完成调查，或者工作底图点位之外是否还存在洞穴点位）。

②规范性。核查调查成果的内容、坐标系、格式、命名等是否标准规范。

③完整性。对照调查指标，检查调查内容是否填写完整，是否存在调查内容缺项、调查信息缺失，与调查内容对应的近景照片、远景照片、特征照片是否完整等。

④正确性。检查调查成果的正确性，对照调查指标，检查岩溶洞穴属性内容与洞穴实际情况是否一致、照片反映的洞穴客观信息与调查填报信息是否符合等。

（2）县级全面自检

县级对本辖区内的岩溶洞穴资源调查成果进行全面自查，检查辖区

内岩溶洞穴资源调查的全面性、洞穴资源是否“全覆盖”，检查调查成果的规范性、完整形、正确性，针对自检发现的问题及时修改完善，并形成县级检查报告。

（3）市州级全面核查

市、州自然资源主管部门对辖区各县提交的调查成果开展全面核查，核查调查成果的规范性、完整形、正确性，将核查发现的问题返回县级并督促进行修改完善，出具市、州级检查报告，汇总形成市、州级岩溶洞穴资源调查成果。

（4）省级抽查

省级参照“中央生态环境保护督察”的工作模式，对市、州提交的岩溶洞穴资源调查成果开展实地抽查，核实抽查洞穴调查数据的完整性、准确性。

（四）汇总分析

1. 成果内容

以区县为单位进行成果汇交，成果包含岩溶洞穴资源调查数据库、表格成果、文字报告，具体如下：

（1）岩溶洞穴资源调查数据库。成果格式为 DB，命名规则为“行政区代码（6 位）+行政区名称+岩溶洞穴资源调查数据库.DB”，数据库结构表详见附录 B。

（2）表格成果。文件格式为 excel 格式，命名规则为“行政区代码（6 位）+行政区名称+岩溶洞穴资源调查汇总表”。

（3）文字报告。文件格式为 PDF 格式，命名规则为“行政区代码（6 位）+行政区名称+岩溶洞穴资源调查报告”。

2. 汇交方式

各级调查成果检查合格后，按照“完成一批，上报一批”的方式逐级上报成果。调查成果以离线方式汇交，禁止在互联网传输。离线汇交介质可采用光盘、硬盘等，直接刻录或拷贝原始文件（禁止压缩包）。离线汇交前，本地保留原始数据备份。

（五）安全责任

1. 进入洞穴考察时须满足3人及以上方可进入。
2. 中标人须对本项目作出承诺，在中标人工作期间发生任何安全事故自行承担，并提供承诺函。