

合同登记编号：

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

技术服务合同

项目名称：国土空间数据处理-数据库维护

委托方（甲方）：北京市规划和自然资源委员会

受托方（乙方）：北京华博创科科技股份有限公司

签订日期： 年 月 日

根据《中华人民共和国民法典》及相关法律法规的规定，北京市规划和自然资源委员会（以下简称“甲方”）与北京华博创科科技股份有限公司（以下简称“乙方”）就“国土空间数据处理-数据库维护”项目，为明确甲乙双方的权利及义务，经双方平等、友好协商，签订本合同。

第一条 合同内容及服务方式

（一）本合同内容包括：甲方委托乙方提供一张图数据库系统运行维护、数据质检入库和元数据更新、数据加工及专题图制作、GIS 软件服务等服务内容，涉及规划、现状和审批一张图的数据汇交、校验、发布、更新、挂接、报送、综合分析、统计决策等服务工作。数据包含但不限于结构化数据和非结构化数据，空间数据和非空间数据等。

（二）服务方式：现场进驻、定期巡检、电话支持、灾难应急等。具体服务内容详见本合同附件 2：《项目实施方案》。

第二条 履行期限、地点

（一）合同履行期限：自合同签订之日起至 2024 年 8 月 31 日。

（二）合同履行地点：北京市规划和自然资源委员会现场及北京市规划和自然资源委员会指定的场所。

第三条 合同价款及支付方式

（一）合同价款：

本合同总价款（含税）为人民币叁佰叁拾柒万柒仟陆佰 元整（¥3,377,600.00 元）。上述合同价款已包含乙方为完成合同约定全部工作和义务所需的一切费用，包括增值税在内的全部税金；除此之外，甲方无需再向乙方支付任何费用。

具体见本合同附件 1：《项目分项报价表》。

（二）支付方式：

1. 合同生效后 15 个工作日内，乙方向甲方提供合同总价款的 5% 作为履约保证金（提交形式：支票、汇票、本票、保函等非现金形式），即人民币壹拾陆万捌仟捌佰捌拾元整（¥168,880.00 元）。在本项目终验通过后，甲方向乙方无息退还履约保证金。

2. 第一笔款：在甲方收到乙方支付的履约保证金后 15 个工作日内，甲方向乙方支付合同总价款的约 40%，即人民币壹佰叁拾陆万元整（¥1,360,000.00 元）。

3. 第二笔款：在本项目中期检查通过后 15 个工作日内，甲方向乙方支付合同总价款的约 45%，即人民币壹佰伍拾贰万元整（¥1,520,000.00 元）。

4.第三笔款：在本项目终验通过后 15 个工作日内，甲方向乙方支付合同总价款的约 15%，即人民币 肆拾玖万柒仟陆佰元整（¥497,600.00 元）。

5.在合同履行过程中，数据维护及专项任务数据分析、空间数据等运维等服务按月实际工作量计算项目款，如甲方所需服务内容调整，导致本合同部分服务内容无需继续执行时，甲方出具《服务工作调整通知书》，通知乙方对服务内容进行变更确认，甲方按调整变更后的实际服务内容向乙方支付服务款，且后续费用按调整变更后的服务内容支付。如合同期内服务内容多次调整，每次调整均须按本条款执行。服务变更当月的服务费用，按变更前的应付金额计算，次月服务费用按变更后金额计算。如甲方预付款超出实际发生费用，对于超出实际服务内容的费用将在支付合同尾款时扣除。

6.乙方应对本合同签章页乙方账户信息的准确性负责。乙方变更账户信息的，应自变更之日起三个工作日内通知甲方；乙方不履行通知义务的，应对由此造成的一切不利后果承担法律责任。

7.甲方支付乙方前述每笔价款前，乙方应向甲方开具与该笔款项等额国家正式增值税普通发票。乙方迟延提供发票的，甲方有权顺延付款且不承担任何违约责任。乙方不得终止合同义务。

8.本项目实际支付金额不超过本合同约定的合同总价款。

9.项目终验前，乙方须按甲方要求提交项目支出明细账及其证明材料。

10.以上具体支付进度和比例以财政拨款到位情况为准。乙方不得因此向甲方提出索赔或主张权利。

第四条 提交成果和项目履约验收

（一）提交成果包括但不限于：

1. 《数据库维护服务操作手册》；

2. 《数据库维护服务规章制度》；

3. 《数据库维护服务周报、月报》；

4. 《数据库维护服务应急处置预案》；

5. 《数据库维护服务项目总结报告》；

6. 其他日常运维文档，包括但不限于数据运维服务记录、数据运维服务质量检查记录、客户满意度调查表、培训记录、会议纪要等。

（二）项目履约验收：

项目验收分为项目中期检查和项目终验：

1.项目中期检查:2024年3月25日前,乙方向甲方提交运维工作阶段总结和相关材料,得到甲方认可后,由甲方组织开展项目中期检查。检查标准以本合同附件以及相关说明文档为标准,具体时间和地点由甲乙双方商议安排,检查结果出具书面意见。

2.项目终验:2024年9月5日前,乙方向甲方提交运维工作整体总结和相关材料,得到甲方认可后,由甲方组织开展项目终验。终验标准以本合同附件以及相关说明文档为标准,具体时间和地点由甲乙双方商议安排,终验结果出具书面意见。

3.项目验收结果分为通过与不通过。对于未通过的情况,由乙方按照验收意见采取补救措施后再次进行验收。如两次验收不通过,甲方有权单方解除本合同,已完成项目成果归甲方所有,并有权要求乙方退还甲方已支付的全部费用(含利息,按全国银行间同业拆借中心公布的贷款市场报价利率计算),并按照合同总价款的10%向甲方支付违约金,甲方因此遭受损失的,乙方应当赔偿给甲方造成的全部损失。

第五条 项目成果的归属和分享

(一)项目成果的所有权及知识产权归甲方所有,未经甲方书面许可,乙方不得对本次项目所形成的资料及文件擅自复制,或向第三方转让、扩散,或用于本合同外的项目。否则,乙方应承担由此引起的法律后果及赔偿甲方的所有损失。

(二)本项目由甲方提供的原始资料、数据、图片等属于甲方所有,乙方不得将前述材料向任何第三方提供,也不能用于非合同约定用途;本合同履行完毕后【15】日内,乙方应全部返还甲方,不得保留任何资料的复印件及数据备份。

第六条 甲方的权利和义务

(一) 甲方的权利

1.甲方有权要求乙方遵照本合同约定按时提供满足合同要求的驻场运维服务人员,提供本合同范围内的各项运维服务,完成本项目运维任务要求,并有权根据合同内容安排并管理驻场运维服务人员的相关工作。甲方如确定乙方驻场运维服务人员水平不符合合同约定或者不能胜任本合同工作时,有权通过书面形式向乙方提出更换服务人员的要求。

2.甲方有权监督、管理乙方提供的各项运维服务;有权要求乙方按照合同规定的方式对服务事件进行响应和处理;甲方发现乙方未按合同执行相关运维服务的,以书面形式提出警告,并有权要求乙方严格按照合同规定执行相关运维服务。

3.乙方因履行本项目产生的全部知识产权成果,甲方享有完全的知识产权,且无

需另行支付任何费用。

4. 甲方有权拒绝支付除本合同约定的合同金额外的其他费用。

5. 乙方在本项目工作中有违法违规行为的，甲方有权单方解除合同，并追究乙方的相应责任。

6. 甲方有权要求乙方按本合同的要求，按期保质保量完成工作任务。

7. 甲方有权对项目工作进度、质量等情况进行监督、检查，并提出相关询问。

8. 甲方有权要求乙方对已提交技术成果进行补充完善。

（二）甲方的义务

1. 甲方应按照合同中约定的期限和方式向乙方支付合同款项。

2. 甲方应提供乙方在执行本合同约定工作中必要的研究资料和办公环境。

3. 合同生效后，由甲方指定本项目的相关责任人，负责对驻场运维服务人员的日常管理以及协调乙方服务过程中所必需的事宜等。

4. 甲方需协助乙方对驻场运维服务人员进行相关系统的使用培训、技术培训等相关内容，配合乙方的驻场运维服务人员熟练掌握本次项目服务内容的相关技能和系统安装、使用、维护的技术手段。

5. 甲方负责本项目涉及的北京市规划和自然资源委员会内相关部门的协调沟通、资料收集和相应研究工作，以保证乙方的技术服务工作及时进行。

第七条 乙方的权利和义务

（一）乙方的权利

1. 乙方有权要求甲方按时足额向乙方支付合同款项。

2. 乙方有权要求甲方为乙方服务工作提供便利。

（二）乙方的义务

1. 乙方按照合同及附件相关文件的约定，提供相应的服务，全面保障系统稳定运行。

2. 须建立稳定的优秀服务团队。驻场运维服务人员须具备技术服务技能、爱岗敬业。建立固定、公开的技术服务平台（如专门的服务热线电话、电子邮箱等），建立和完善岗位责任制。

3. 乙方须提供驻场运维服务人员需要的办公设备，提供不少于驻场人数且符合安全要求的国产便携机或台式机，以保证运维工作的顺利开展；服务期限内，乙方负责提供合同内服务人员的工资、奖金、社会保险、公积金、交通、食宿及其它工作必须

的费用。

4.乙方应遵守甲方办公场所的各项规章制度、工作纪律。

5.对于在本项目服务过程中一时不能明确的问题应当及时报告甲方。

6.在合同期限内，如甲方对乙方提出更换服务人员要求，乙方须尽快按合同要求更换符合甲方工作要求的服务人员，顺利完成工作交接并经甲方书面认可后方可更换。乙方要求更换服务人员时，须经甲方书面认可并顺利完成工作交接后方可更换。

7.做好服务响应和服务改进。针对甲方在运维工作中提出的服务改进要求，乙方须在 10 个工作日内提出改进方案，并向甲方书面反馈；对服务投诉，乙方须在 5 个工作日内进行处理并改进，并向甲方书面反馈。

8.在合同期内或合同终止后，乙方不得泄露与本项目、本合同有关的所有资料，不得擅自使用本项目所有技术资料为他人提供服务，合同终止后相关项目资料交与甲方签字存档。

9.须建立专门的技术服务知识库、维护文档库。定期对甲方遇到的问题和最终解决的方法进行总结、整理和归类；负责收集和整理甲方对业务系统的系统功能、操作应用提出的完善和改进意见等，定期向甲方书面反馈；每次故障维护处理须形成相关的文档，及时更新维护文档库。现场维护文档须经甲方签字认可。

10.定期接受甲方监督。按甲方要求提交工作报告及相关文档，按甲方的规定和时间要求总结系统运行情况和存在问题，不断改进和提高技术服务质量。

11.乙方有责任配合甲方及甲方指定的第三方对运维服务过程实施监督、考评。

12.乙方须按甲方提出的要求，完善自身管理制度、流程文档、操作规范、工作记录并提交甲方审核，并在合同履行期间，持续完善。

13.乙方在履行合同期间应遵守甲方出台的各项制度、规范、标准和流程。

14.未经甲方书面允许，乙方不得向第三人泄露、转让与本次项目相关的技术方案、相关标准、图纸和数据资料成果等有关信息，不得将上述信息用于本项目外其他用途。

15.乙方提交工作成果后，须参加甲方组织的验收，并及时根据验收结果负责进行必要的调整。

16.项目进行期间乙方应就作业安全制定完整可行的方案，作业人员应严格遵守各项规章制度，乙方工作人员在履行本合同期间自身遭受人身损害、财产损失，或致甲方、任何第三方人身损害、财产损失，其后果均由乙方承担，甲方概不负责。

17.未经甲方书面同意，乙方不得将本项目全部或部分工作转委托、分包、转包给第三方实施。

18.乙方应按照国家相关行业管理法律、法规和主管部门或行业协会的行业规范等要求申请并取得从事本项目服务的相关资质，开展作业。乙方应当保证其具备完成本委托项目工作的资质和能力。

第八条 项目人员要求

(一)乙方应根据招标文件的要求与甲方明确的技术服务工作内容，明确项目驻场运维服务人员名单。

1.合同签订后 10 个工作日内提供符合甲方要求的驻场运维服务人员名单，完成项目人员驻场准备工作。合同生效之日驻场运维服务人员必须全部到位，否则视为乙方违约。

2.派驻技术总监负责项目的全面技术管理工作。甲方认为技术总监及其他项目人员不能胜任，乙方必须无条件更换，否则甲方有权给予乙方书面警告；乙方需更换驻场技术总监时，须提前 1 个月书面通知甲方并经甲方书面同意，同时选派能力相当且得到甲方书面认可的人员。

3.驻场运维服务人员须具备相应技术服务技能，上岗前乙方必须进行岗位培训。

4.驻场运维服务人员必须是与乙方有劳动关系的员工，劳动关系合同复印件（加盖乙方公章）在合同签订后【5】日内提交甲方备案。

(二)乙方须保持项目团队稳定，要有适当的人才储备。

1.甲方有权根据工作需要做出驻场运维服务人员的调整决定。对于不能满足运维工作要求的驻场运维服务人员，乙方须在 10 个工作日内按照甲方的要求完成人员更换工作，且不得影响工作进度与质量。

2.乙方不得随意更换项目驻场运维服务人员，如确需更换应提前 5 个工作日以书面形式通知甲方，并征得甲方书面同意后方可更换。

3.乙方不得安排项目驻场运维服务人员从事与本项目无关的其他工作，否则按照严重违约处理，情节严重的，甲方有权终止合同。

(三)未经甲方允许，项目驻场运维服务人员不得从事与本项目无关的工作。

第九条 信息安全保密条款

(一)信息安全保密信息的范围

本协议所称的“保密信息”是指：乙方在合同履行过程中获得的下列信息，但不包括乙方通过公众渠道可以获得的信息或经甲方书面同意允许向第三方透露的信息：

1. 工作秘密：一切与政府工作有关的信息资料或其他性质的资料，包括但不限于：政府业务数据、人员机构信息、财务资料等。

2. 技术秘密：指甲方的计算机信息系统、网络架构、信息安全体系结构、软件、数据库系统、系统数据、文档及技术指标等。

3. 其他保密信息：包括但不限于设备调试/系统集成/软件开发/运维/其他中获取的有关数据、流程、分析成果；甲方的内部管理资料、财务资料；甲方其他项目的信息及有关政府行政机关规划、调整等尚未公开的资料。

上述保密信息的表现形式不限，无论是文字、电子、口头或其它任何形式的信息。

（二）信息安全保密义务

乙方保证对所获悉的甲方保密信息按照下列规定进行保密，并在缺少相关保密条款约定时，应至少采取适用于对自己的保密信息同样的保护措施和审慎程度进行保密：

1. 仅将本合同项下保密信息使用于与双方签订的运维管理咨询服务有关的用途。

2. 除直接参与运维管理咨询服务的人员之外，不得将保密信息透露给其他无关人员或任何第三方。

3. 不能将甲方保密信息的全部或部分进行发布、传播、复制或仿造。

4. 乙方均应告知并以适当的方式要求其直接参与运维管理咨询服务的人员，按照本合同规定保守保密信息。如乙方工作人员违反本合同规定，泄露甲方保密信息的，乙方应承担违约责任。

5. 乙方不能利用获悉信息为自己或其他方开发信息、技术和产品，或与对方的产品进行竞争。

6. 未经甲方书面许可并采取加密措施，乙方不得擅自将载有甲方保密信息的任何文档、图纸、资料、磁盘、胶片等介质，带离甲方工作场所。

7. 对于甲方用户数据和服务结果数据的保管、访问，乙方无关人员不能访问；必须访问的人员，乙方要进行严格的访问控制；管理用户数据的人员应由乙方严格筛选，并将管理人员名单交给甲方，如人员变动需提前 15 天以书面形式报告给甲方并经甲方书面同意，并收回变动人员掌握的全部项目资料。

8. 对于甲方提供给乙方使用的任何资源，如网络、应用系统等，乙方都只能将其用于该合同项下的工作，而不能用于其他目的，特别是从事侵害甲方利益的活动。

9. 凡未经甲方书面同意,乙方以直接、间接、书面、口头等形式为第三人提供保密信息的行为均属违反保密义务的行为。

(三) 信息安全保密信息的交回

1. 运维管理咨询服务工作终止后,乙方应按照甲方的要求对相关保密信息做相应处理。

2. 当甲方以书面形式要求交回保密信息时,接受通知后乙方应当立即交回所有的书面或其它有形的保密信息以及所有描述和概括保密信息的文件。

3. 未经甲方书面许可,乙方不得丢弃和自行处理保密信息。

(四) 信息安全保密期限

永久保密,直至甲方依法或自愿公开信息,或放弃对信息的保密要求时止。

(五) 条款独立性

本保密条款具有独立性,不受本合同变更、终止或解除的影响。

第十条 风险责任的承担

(一) 不可抗力

1. 甲、乙双方中任何一方由于战争、严重火灾、水灾、台风和地震以及其它经双方同意属于不可抗力的事故,致使合同履行受阻时,履行合同的期限应予延长,延长的期限应相当于事故所影响的时间。

2. 受事故影响的一方应在不可抗力事故发生后尽快以电话、电报或传真方式通知另一方,并在事故发生后 14 天内,将有关部门出具的证明文件用挂号信或以其他方式送达另一方。

3. 不可抗力使合同某些内容有变更必要的,甲、乙双方应通过协商达成进一步履行合同的条款。因不可抗力致使合同不能履行的,合同终止。

(二) 其他风险

1. 政策调整,因国家政策作重大调整或因法律、法规等方面的因素,致使项目失去原定的意义,双方均不承担违约责任,共商善后事宜。

2. 因出现无法克服的经济、技术困难导致研究工作失败或部分失败,由双方协商解决有关事宜。

第十一条 违约责任

(一) 甲乙双方违反本合同任意一条均视为违约,违约方须向另一方支付违约金为合同总价款的 3%,计人民币 壹拾万壹仟叁佰贰拾捌元整 (¥ 101,328.00 元)。

(二) 由于乙方责任, 不能按期完成工作, 甲方有权要求乙方支付违约金。每迟延 1 天, 乙方须支付甲方本合同总价款 1% 的违约金, 计人民币 叁万叁仟柒佰柒拾陆元整 (¥33,776.00 元)。迟延超过 30 天时, 甲方有权选择下述方式之一:

1. 解除或终止合同, 要求乙方退还甲方已支付的全部费用 (含利息, 按全国银行间同业拆借中心公布的贷款市场报价利率计算), 并向甲方支付本合同总价款的 20% 作为违约金, 甲方因此遭受损失的, 乙方承担由此给甲方造成的一切经济损失和赔偿责任;

2. 继续履行合同, 乙方须向甲方支付合同总价款的 20% 作为违约金。

(三) 如乙方不按照合同约定提供服务 (包括但不限于设备正常运行所提供的必要服务等), 甲方有权要求乙方支付违约金。提供服务每迟延 1 天, 乙方需支付甲方本合同总价款 1% 的违约金, 计人民币 叁万叁仟柒佰柒拾陆元整 (¥33,776.00 元)。迟延超过 30 天时, 甲方有权解除合同, 并要求乙方退还甲方已支付的全部费用 (含利息, 按全国银行间同业拆借中心公布的贷款市场报价利率计算), 并向甲方支付本合同总价款的 20% 作为违约金, 甲方因此遭受损失的, 由此给甲方造成的损失乙方必须全额赔偿。

(四) 在项目终验合格且经甲方审核批准 30 天后, 由于甲方自身原因, 甲方按本合同规定付款期限每推迟 30 天付款, 甲方向乙方支付应付未付款项的 1% 的违约金, 此项违约金总额不超过迟延支付价款的 20%。

(五) 乙方应保证甲方使用本合同项下乙方提供服务的任何一部分时, 免受任何第三方提出的侵犯其知识产权或其他合法权益的索赔或诉讼, 如发生专利权、著作权、商标权、所有权等争议, 乙方应负责自行处理, 并承担由此引起的全部法律及经济责任。

(六) 乙方在合同签订或履行过程中有腐败或欺诈行为的, 甲方有权解除合同, 并有权要求乙方返还甲方全部已付的合同金额, 并向甲方支付本合同总价款的 20% 作为违约金, 甲方因此遭受损失的, 乙方应赔偿给甲方造成的一切损失。

“腐败行为”和“欺诈行为”定义如下:“腐败行为”是指乙方向甲方人员提供、给予, 或甲方接受、索取乙方任何有价值的东西来影响合同签订、履行过程的行为。“欺诈行为”是指乙方为了影响合同签订、履行过程, 以谎报事实的方法, 损害甲方利益的行为。

(七) 项目实施过程中, 因乙方原因导致甲方出现的相关损失, 由乙方承担赔偿责任。

(八) 因乙方违反保密义务, 甲方有权解除合同, 并有权要求乙方返还甲方全部已付的合同金额, 并向甲方支付本合同总价款的 25% 作为违约金, 给甲方造成的损失, 乙方须予以全额赔偿。

(九) 乙方擅自将本项目转包、分包给第三方实施的, 甲方有权解除合同, 并有权要求乙方返还甲方全部已付的合同金额, 并向甲方支付本合同总价款的 20% 作为违约金, 违约金未能弥补甲方全部损失的, 乙方应继续承担赔偿责任。

第十二条 争议的处理

(一) 本合同履行过程中所发生的一切与本合同内容相关争议, 双方均应采取友好协商的方式解决。协商无效时, 任何一方可向甲方住所地有管辖权的人民法院提请诉讼。

(二) 除诉讼的部分外, 合同的其余部分仍应继续执行。

第十三条 合同的解除和终止

(一) 任何一方违反合同约定, 守约方可向其发出书面改正通知书, 如违约方收到书面通知 30 日内仍未纠正其违约行为, 守约方有权解除合同。

(二) 甲方根据本条前款约定, 全部或部分解除合同之后, 应当遵循诚实信用原则, 以政府采购监督管理部门同意的方式, 购买与未交付的项目成果相同或类似的项目成果或服务, 乙方应承担甲方购买类似项目成果或服务而产生的全部费用, 且赔偿甲方因此而产生的全部损失, 本合同另有约定的除外。部分解除合同的, 乙方应继续履行合同中未解除的部分。

(三) 如果因乙方破产导致合同无法履行时, 甲方可以书面形式通知乙方, 单方终止或解除合同而不给乙方补偿。但甲方必须以书面形式告知同级政府采购监督管理部门。该合同的终止或解除将不损害或不影响乙方已经采取或将要采取的任何合法行动或补救措施的权利。

第十四条 合同的生效及变更

(一) 本合同经甲乙双方加盖双方公章或合同专用章后生效。合同签订日期以双方中最后一方签署或加盖公章或合同专用章的日期为准。

(二) 本合同一式陆份, 甲方执叁份, 乙方执叁份, 均具有同等法律效力。

(三) 合同双方同意附件中所有条款是合同不可分割的部分, 与合同正文具有同等法律效力。

(四) 合同生效后双方不得随意变更或解除合同。本合同未尽事宜，经双方共同协商签订补充协议，补充协议经双方加盖公章或合同专用章后生效，作为本合同的附件，与本合同具有同等法律效力。

(五) 本合同的效力不因法定代表人（负责人或其授权代表）的变化而变更。

(六) 与本合同有关的一切税费均适用中华人民共和国法律的相关规定。

第十五条 合同组成文件及顺序

(一) 本合同的组成文件如下：

1. 在合同实施过程中双方共同签署的补充与修正文件；

2. 本合同正文；

3. 本合同附件：

(1) 《项目分项报价表》

(2) 《项目实施方案》

(3) 《项目廉洁承诺书》

(4) 《保密承诺书》

(5) 《服务目录》

(6) 《乙方运维人员基本信息》

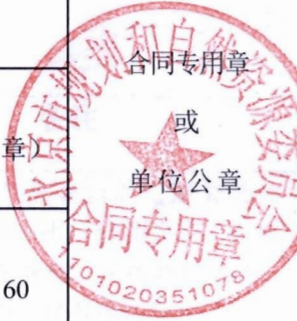

(7) 《技术合作安全保密协议》

4. 本项目中标通知书；

5. 中标人中标文件及书面承诺；

6. 招标人招标文件及其附件。

(二) 上述文件均为本合同的组成部分，并互为补充和解释，与主合同具有同等法律效力。甲、乙双方同意在出现合同理解上的不明确或不一致时，以所列顺序在前的为准执行，如果同一顺序的文件中的约定之间产生歧义或不一致，则以签署时间在后的为准。

委托人(甲方)	名称(或姓名)	北京市规划和自然资源委员会			 合同专用章 或 单位公章 合同专用章 701020351078
	联系人(经办人)	魏劲 肖辉 (签章)			
	住所(通讯地址)	北京市通州区承安路1号	邮政编码	101160	
	电话	55595060	传真		
	开户银行				
	账号				
受托人(乙方)	名称(或姓名)	北京华博创科科技股份有限公司			 合同专用章 或 单位公章
	联系人(经办人)	桑帅			
	住所(通讯地址)	北京市东城区东直门外大街42号宇飞大厦12层1219-1	邮政编码	100027	
	电话	010-64688001	传真	010-6468800 1-8003	
	开户银行	广发银行股份有限公司北京望京支行			
	账号	137261516010003604			

项目分项报价表

序号	名称（经费用途）	合价（元）	备注
1	一张图系统运行维护	791000	针对北京市规划和自然资源委员会规划、现状和审批一张图系统，开展数据介质收发管理、系统软件运维、系统安全维护、数据报送等相关运行维护工作。
2	数据质检入库和元数据更新	1031000	包括质量控制标准建设、空间数据检查、空间数据发布和更新维护、元数据维护、数据转换等工作。
3	数据加工及专题图制作	431000	包括数据加工及专题图制作以及空间数据落图、判读和分析。
4	GIS 软件服务	1124600	提供 GIS 软件在北京市规划和自然资源委员会内部无限量使用服务。
总价（元）		3377600	包含完成本项目所发生的一切费用和税费

项目实施方案

根据项目要求及数据运维内容，针对每项运维服务，提供以下服务内容：

一、一张图系统运行维护组织方案

（一）数据介质收发管理方案

北京市规划和自然资源委员会对数据实行统一汇交制度。数据介质收发管理通过存储介质，将规划、调查、监测、评价等专项工作或其他依据法律法规、合同约定形成的各类数据成果，根据数据汇交汇聚相关制度和规范，汇交至北京市国土空间大数据中心，开展数据介质接收、整理、备份、登记、水印处理和安全管控等工作，以便于数据的统一保管和利用。

数据生产主责单位按照硬盘汇交、刻盘汇交、系统接口汇交三种方式汇交数据。

数据生产主责单位需按照下列规定的期限汇交数据：

- 1、定期更新的数据，自项目、成果数据验收或成果公布完成之日起一个月内汇交；
- 2、不需定期更新的数据，自项目、成果数据验收或成果公布完成之日起三个月内汇交；
- 3、政务管理数字化成果数据，通过集成办公门户平台以实时更新方式自动进入大数据中心的数据管理系统中。

具体工作内容如下：

1. 汇交数据梳理

数据管理员根据规定的各类数据的汇交周期，梳理目前到期需汇交的数据及相应的数据生产主责单位。同时，核对上一周期的汇交情况记录，将前次未按要求汇交数据需督办的单位也纳入梳理。最后，将上述梳理结果整理形成《数据汇交梳理情况表》。由数据管理员将《数据汇交梳理情况表》提交至大数据中心领导，经领导审核批准后，数据管理员组织制作《数据管理工作任务单》或《督办任务单》（用于督办前次未汇交数据的单位，工作任务单上勾选“督办”即作为督办任务单），其中需清晰描述数据汇交要求。然后将《任务单》发放至各数据生产主责单位，告知其

需在何时汇交何种数据。数据生产主责单位接单后开始进行汇交数据的收集整理等准备工作。在此期间，数据管理员应及时与生产主责单位沟通，跟踪进展情况。

数据生产主责单位需主动汇交数据。汇交数据经数据生产主责单位主要负责人审核后，按照汇交方式、汇交周期向大数据中心汇交数据，数据一旦更新，按照附件相关要求重新汇交。

2. 数据接收

工作任务单发放后，数据管理员在规定的工作日内与数据生产主责单位建立联系，跟踪《数据汇交工作任务单》，了解数据汇交进展情况，接收各单位汇交的数据，并填写《数据接收单》；汇交数据需进一步补充说明的，须与数据生产主责单位沟通，完成补充说明的收集工作。

3. 数据整理

对于处室汇交的数据，接收并根据数据质量控制标准进行数据初步分析，分析其可用性。数据接收内容应包括数据实体、元数据、数据字典、数据验收合格证明材料以及相关文档等，以形成完整的汇交成果。对数据生产主责单位、数据名称、数据量、数据格式、汇交形式进行统计，对数据接收情况和应用情况进行分析，总结数据汇交存在的问题并给予合理可行的建议。

4. 数据登记

确定接收的数据，按照一定组织形式将数据存储于硬盘及服务器中，做好数据存储备份并建立数据存储档案。

矢量数据：依据数据存储框架，将汇交的元数据拷贝存储到文件服务器或硬盘。对各项数据进行双存储、双备份的方式进行管理。

影像数据：依据数据存储框架，将汇交的元数据拷贝存储到文件服务器或硬盘。对各项数据进行双存储、双备份的方式进行管理。

文档数据：目前接收的文档数据主要为文档资料数据，数据接收后根据资料内容进行分类编号管理，进行专人管理、入柜存放。数据管理人员定期清点资料存放柜内文档资料，做好资料保管与记录。

5. 数据备份

数据管理员按照相关规定建立数据备份制度，制定数据备份方案，完成数据备份。

备份目录：按照最新制定的数据存放方案进行备份，以数据类作为一级目录、二级目录，在三级目录中存放数据且数据的命名要能体现数据接收的时间。

命名规则：数据存放时，需在命名上体现数据获得的日期：接收日期或者生产日期。汇交数据的命名规则为汇交时间+数据项名称；运维组自己生产的数据，命名规则为数据名称+生产日期；进行坐标转换后的数据，其转换结果要与原数据存放在一起，且命名方式为时间+数据名称+坐标。

任务单：数据下载申请表及数据成果接收表后续的清单必须及时更新、整理，便于日后的统计工作。提供给各分局或各处室的数据，相关人员亦要整理好数据下载申请表，命名为时间+处室名称+提供清单+申请用户名；汇交来的数据按要求存放之后，接收数据人员需统计数据成果接收表，命名为时间+处室名称汇交清单，以便于日后的数据统计工作。

将数据存储到相应服务器，定期梳理所保管的数据，进行双机备份管理。每月底查看数据存储情况，定期将服务器数据拷贝至硬盘备份。

对“图形服务”图层及服务进行双机存储、双服务器发布管理，互为备份，以保证在需要时可随时切换备份数据。

随后进入数据质检入库和元数据更新等流程。完成数据质量检查后，出具详细的质量检查报告，并函告数据生产主责单位。质量不合格的，应将其数据随检查报告一并退回原单位。

6. 数据水印处理

利用甲方提供的数字水印和安全防护工具，对向外提供的 GIS 空间数据使用数字水印技术进行处理，保障数据的安全性、不可抵赖和可追溯性。

7. 数据安全管控

数据安全管控主要体现在数据分发利用工作过程中。数据利用是指根据北京市规划和自然资源委员会内部或外部合作单位提出的数据使用需求，提供数据定制、数据共享、专题制图等服务工作。

7.1 严格区分数据服务类型，采取不同的模式

北京市自然资源数据分为主动公开、依申请公开和非公开数据。北京市自然资源主动公开数据实行公开发布制度。主动公开数据通过委门户网站、信息服务系统主动上网发布；依申请公开数据由用户根据自身需要提出申请，经批准后由大数据中心提供；非公开数据的利用原则上不提供拷贝，一律通过委合集成办公门户平台在线使用。委系统部门和单位可直接向大数据中心提出数据成果接收单，经数据生产主责单位和大数据中心同意后，授权在委合集成办公门户平台中在线使用；外部合作单位须由委部门和单位向大数据中心提出数据使用申请表，签订数据安全保密责任书，经数据生产主责单位、大数据中心和主管领导批准后，使用委系统内符合要求的固定场所和计算机设备限时完成；审计、执法部门或上级单位因工作需要拷贝的，须由委系统部门和单位向大数据中心提出数据拷贝交接单，经委领导批准后，由大数据中心统一提供数据拷贝。非公开数据的利用，数据使用单位必须严格履行逐级审批。业务处室须签订数据安全保密责任书，明确使用范围、权限及时间，不得私自将数据提供给第三方。

以下是数据运维员接收大数据中心任务之后，具体工作流程：

（1）外部单位数据利用

数据管理员根据申请需求，将申请单位所需数据拷贝至无网络环境的设备且在大数据中心指定的地点，协助申请单位准备好数据加工环境。数据管理员负责监督申请单位人员在指定的地点和设备进行数据加工生产。申请单位人员完成数据加工生产后，由数据管理员对其生产或加工的数据进行审核，如是需汇交至大数据中心的空间数据，则进入数据汇交流程；如是其他非空间数据，则由数据管理员拷贝给申请单位，双方填写《数据提供单》，确认数据接收，数据利用完成。

（2）委内部单位数据利用

针对委内部单位数据利用，数据利用员在接到大数据中心任务分配后，与数据管理员共同分析利用需求，研究实现方案，并与申请单位沟通确认需求。然后数据利用员根据既定的需求和方案进行数据加工生产，完成后提交大数据中心进行初审，初审不通过的返回数据利用员继续修改完善。在数据产品经大数据中心初审通过后，提交至申请单位进行验收审核，如未能满足需求则返回数据利用员继续修改完善，直至数据产品最终接收，数据利用工作完成。

7.2 提供的数据服务

北京市自然资源数据服务方式分为以下三类：

(1) 数据浏览、查询和下载服务。对于非公开数据，通过委内网网站、数据管理系统提供浏览和查询服务，适用于自然资源系统用户；对于主动公开数据，通过委门户网站、信息服务系统提供浏览、查询和下载服务，适用于各类用户。

(2) 数据调用、分析服务。通过委集成办公门户平台和数据管理系统，提供非公开数据的直接调用与分析服务，适用于自然资源系统用户。

(3) 数据定制服务。应用户要求进行的数据加工处理、产品定制服务，需明确提出利用数据的类型、范围及用途，并按照规定向大数据中心提出申请。适用于各类用户。

(二) 系统软件运维方案

针对北京市规划和自然资源委员会规划、现状和审批一张图系统数据库，开发保障数据目录系统正常运行、日常备份及恢复检查、应用情况统计。具体服务内容如下：

1. 系统功能维护优化

优化完善数据系统功能，确保该系统能不断满足自然资源业务管理的新需求，解决用户在日常使用过程中遇到的问题，对其他系统对接需求进行支持，排除系统故障。

1.1 系统日常运维

对“一张图”系统数据资源汇聚接入、数据使用单位、应用支撑、数据资源调用、网关实时线程数以及数据库、地图服务等运行情况进行智能化、可视化监控，确保系统全年稳定、高效、安全运行；收集用户需求及意见建议，不断完善系统功能，更好地适应管理人员的场景化需求。

1.2 支撑国土空间信息平台业务应用

一是支撑 GIS 应用系统组件化改造和构建，基于国土空间信息平台为全局系统提供 GIS 基础服务组件，支撑可视化、配置化构建政务业务应用系统；二是提供实时统计分析、图文表统计信息推送、报表下载等功能，提升智能化水平；三是为全市区县局提供“一张图”定制服务，根据各区县局提供的标准数据成果，结合其管理需求，为各区县局业务场景、专项工作等提供定制服务。

1.3 共享开放服务

形成数据运维成果清单，在基础平台展示数据运维成果，通过基础平台为向全市规划自然资源单位提供数据共享，包括数据查询、数据服务、离线数据共享和数据回备服务等。

1.4 数据质检工具开发

基于统一的质检要求及细则，提供成果质量检查工具，支持从成果符合性、完整性、规范性等方面对编制成果进行质量检查，自动生成质检报告，从而规范并提升规划成果质量。

主要功能包括数据检查、数据审核、数据质量检查规则。其中核心功能主要是数据质量检查。

(1) 图形数据检查

为了确保数据的准确可靠性，满足数据服务与应用需求，需要通过对数据包及数据包中数据的具体内容对数据进行审核。对经过处理的数据进行质量检查评估，包括属性完整性检查、属性一致性等，空间拓扑检查以及其他检查等。

1) 数据基础检查

系统提供数学基础检查模块对数据的投影、坐标进行检查，并形成数据检查报告，并对检查结果提供保存、打印功能。具体检查内容：

检查数据要有统一的数学基础，包括投影和坐标系统；

检查坐标参数说明是否完整。

2) 数据内容检查

数据内容检查是对不同分层数据的检查，根据数据库建设规范标准，实现对各个层的属性结构进行检查，包括字段是否完整、字段命名、字段数据类型、字段长度是否符合数据标准等内容。

3) 图属一致性检查

逐层检查各属性表中数据信息是否正确，属性编码是否正确，属性项类型、顺序等是否正确，以及针对于图形要素具体相对应的附属信息是否正确、完整等；

检查补录入的基本属性信息的准确性、是否完整，无缺失或遗漏，如时间、金额等信息记录是否到要求的精度；

检查各目标数据的属性信息与原数据、纸质资料是否正确或遗漏。

4) 逻辑一致性检查

对各数据是否重叠、交叉等空间逻辑关系矛盾性进行逐一检查。具体包括非法

几何要素检查、复合对象检查、悬挂节点检查、自相交情况检查、圆弧检查、压盖缝隙检查、碎线碎面检查、要素重复检查、要素重叠检查、要素相交检查、要素包含检查、特殊情况检查等。

5) 拓扑关系检查

空间几何对象之间的拓扑关系是表达空间数据完备性与一致性的一项重要内容，也是建立空间几何对象与其属性表之间对应关系的基础。用相应软件检查各层是否建立了拓扑关系及拓扑关系的正确性。具体检查内容包括：

重复要素检查：检查各层是否有重复的要素；

面剖分检查：检查同一要素的面之间是否存在重叠和缝隙；

需要满足的其他拓扑规则：同一要素类上要素不能重叠；同一要素类上要素不能交叉；面之间不能有空隙。

6) 接边检查

检查接边要素几何上自然连接情况，检查面域属性等的一致情况。

7) 数据检查结果报告

数据检查结果报告主要实现对数据库中各个数据表检查结果的汇总。系统支持用户选择各检查选项进行数据检查，并根据检查结果列出检查汇总报告。例如不符合“编号唯一性”错误有多少条记录、不符合“代码合法性”。

用户可根据汇总记录查看错误记录的详细信息，并定位查看错误记录的相关图形信息，便于检查人员对错误进行查看和批量修改。

(2) 业务数据检查规则

从稀缺性、完整性、可应用价值、一致性、结构化程度、时效性、信息冗余度等多个方面，通过综合评估算法，参考平均正确率等算法的指导，对数据价值进行评估，评估之后，将产生的评估结果作为数据价值参考的主要参数。

1) 数据质量检查模型

针对不同的行业数据将使用不同的质量检查模型。模型可从稀缺性、完整性、可应用价值、一致性、结构化程度等多维度进行综合评定，质量检查模型的管理与应用将最大限度的实现数据价值。

2) 数据图表分析

提供数据分析工具，可在线分析本地数据资源、也可对远程分布式数据资源进行逻辑管理，并对本地及远程数据资源（包括客户端数据资源）进行结合分析，生

成数据指标，进行图表查询、对比、分析，同时可对分析后的结果图表进行发布。

3) 数据质量模型检查处理

数据质量检查处理是在数据经过读取与审核处理前的数据，通过匹配的数据质量检查模型进行质量检查处理操作。数据质量处理处理可实现全自动化处理和人工处理两种模式。针对数据完整性、有效性较好的可实现全自动化处理，其他数据可通过人工处理方式进行检查。

4) 数据质量检查任务管理

数据质量检查任务管理功能实现全流程可视化操作和管理功能。针对不同的任务级别、任务用户进行自动化排程和优先级队列管理，保障数据质量检查任务的高效、科学管理。

5) 数据质量检查任务状态监控

针对任务的当前状态、处置流程节点、资源利用率等功能实现提示、报警等监控功能，帮助管理人员提高工作效率，降低事故或错误发生率。

(3) 数据审核

数据审核服务首先将各种不同类型数据进行读取到系统中，然后对其判断数据的完备性、有效性等特征，通过对数据包及数据包中数据的具体内容对数据进行审核。

1) 栅格数据读取与审核处理

在空间地理系统中，遥感卫星影像数据、数字高程模型数据等很多采用栅格数据的记录方式，故本次系统建设中将有大量的栅格数据。栅格数据读取与审核处理功能将为后续其他功能服务的处理打下坚实的基础。

2) 矢量数据读取与审核处理

在空间地理系统中，矢量数据应用范围很广，如道路、河流等的图层数据，为了更好的兼容各主流空间地理系统，本系统可读取各种格式的矢量数据并进行审核处理操作。

3) 结构化数据读取与审核处理

针对业务数据中存在的大量结构化数据，本系统提供针对结构化数据的读取策略、保存位置等读取功能，并在数据读取完成后提供审核处理功能。

4) 半结构化数据读取与审核处理

针对业务数据中存在的大量半结构化数据，本系统提供针对半结构化数据的读

取策略、保存位置等读取功能，并在数据读取完成后提供审核处理功能。

5) 非结构化数据读取与审核处理

针对业务数据中存在的大量非结构化数据，本系统提供针对非结构化数据的读取策略、保存位置等读取功能，并在数据读取完成后提供审核处理功能。

6) 数据审核任务管理

由于本系统数据的多样性和复杂性等特点，数据审核任务的管理就显得尤为突出和重要，针对数据审核任务的排程、可视化界面可以有效降低任务管理的难度和错误发生率。

7) 数据审核配置管理

本功能模块可针对不同的数据审核功能需要，配置不同的参数，如审核周期、审核策略、审核脚本等，并可实现配置管理功能的热部署

2. 数据资源目录更新服务

数据资源目录更新。按照《数据安全法》要求，结合业务应用需求和数据成果，分类分级持续完善“一张图”数据资源目录体系。

数据资源维护更新。按照数据资源目录，开展数据资源集成、质量检查、加工治理、入库更新等数据库运维工作。

具体服务内容见本章节数据质检入库和元数据更新组织方案。

3. 系统运行监控服务

每个工作日执行日常运行安全巡检，巡检内容包括：应用服务器和数据库服务器的CPU、内存、硬盘空间、服务进程、网络状态、操作系统账号、可疑文件、异常登录及操作情况，以及应用模块各项功能等。

(1) 早检规范

早检人员：数据库运维项目组全体人员。

早检安排：在每月25日前完成下月的早检安排并公示。同时需将早检排班情况向大数据中心报备。

早检时间及早检签到：节后第一天早7:30，其他时间早8:00开始进行日常检查工作，要求早检人员须按照规定时间到达工作岗位，打卡后在签到时间一列注明打卡时间。

早检人员变更：当天早检人员在下班前务必与第二天早检人员进行交接，如有

特殊情况需要调换早检排班，须提前一天说明情况，协调、确认接替人员。

早检汇报：早检开始后的前 20 分钟需要完成的部分，需要在规定的时间内完成。如无问题，在 8:20 分前通过政务通知当天系统运维人员。如果发现不正常的情况，联系数据运维项目组紧急联系人进行解决，并在第一时间电话向大数据中心电话汇报。如电话不通，需以短信的形式汇报，同时告知当天系统运维人员。紧急联系人需尽快赶到现场，或通过电话指挥进行问题查找及解决。问题解决后需由早检人员通过政务通向各位领导汇报原因、解决情况及解决时间等。

早检单填写：早检人员需要认真填写《数据运维服务日常早检记录单》，对于运行不正常情况进行清楚描述，并记录恢复时间和问题原因。

(2) 早检操作

登陆：检查一张图是否正常登陆。

图层加载检查：查看图层是否能正常加载显示。

功能检查：检查各项功能是否正常。详细检查一张图里属性查询、统计分析、分屏、标绘、打印、书签六个功能是否可正常实现。

4. 系统故障处理服务

故障处理是对数据服务环境出现的妨碍数据正常提供服务的问题进行检查处理，尽可能快地将数据服务的环境恢复正常。故障处理流程如下：

(1) 在发现故障后，相关工作人员按照故障等级启动故障处理工作。

(2) 根据报告的故障描述，检查数据服务环境，确认故障的现象。

(3) 分析故障，定位故障出现的环节，找出造成故障的原因。

(4) 运维方根据故障的成因，设计解决问题的技术方案，提交大数据中心审核。

(5) 大数据中心对故障修复方案进行审核，若方案描述清晰，实施步骤安全则安排故障的修复实施工作，反之则要求运维方重新设计方案。

(6) 根据修复方案，执行实施操作。

(7) 在检查确认故障被排除，服务环境恢复正常后，填写《故障处理报告》，将处理结果提交大数据中心检查。

(8) 大数据中心根据《故障处理报告》对故障描述，检查故障是否已排除。如果故障已排除，且服务环境运行正常，则对故障处理结果签字确认；反之，则要求运维方重新实施。

(9) 大数据中心在《故障处理报告》上填写审核意见，签名并注明时间。

5. 系统数据库维保服务

提供数据库的日常维护，具体包括数据健康检查、数据容量监控、数据库异常处理、需求调整落实（表的增减调整、存储过程的维护、视图的维护等）、进行系统巡检。

提供数据库备份服务，制定数据库备份策略，充分保障数据的安全性，当系统出现重大故障需要进行数据恢复时，确保为用户进行数据恢复。该项服务的工作内容涉及各类数据库备份策略制定、数据库恢复策略及恢复方案的制定、数据库可恢复测试工作、备份有效性日常检查等。

6. 应用情况统计

运行报告是对数据服务环境的运行情况进行周期性的统计分析，发现各类问题（包括技术问题及非技术问题），并提出解决方案。

运行报告按统计分析周期，分为周报、月报 2 类。

(1) 周报主要是对服务环境当周的运行情况进行分析，找出存在的技术问题及非技术问题。主要指标包括数据服务总量、服务运行异常的次数。内容包括当周发生的故障及处理情况，分析重复出现的故障，提出解决的办法，提出需要配合解决的问题等。

(2) 月报主要是对服务环境当月运行情况进行分析，主要是客观反映数据服务的情况。主要指标包括数据服务总量、各单位提供数据总量、获取数据总量、各单位数据提供接口运行异常次数及修复时间、各单位数据获取接口运行异常次数及修复时间。月报还需对当月发生的故障进行记录汇报。

(三) 系统安全维护方案

对一张图系统数据开展权限管理、维护升级、配合年度等保测评，以及对关键信息基础设施检查，开展漏洞修复、应急演练等相关工作。

1. 系统权限管理

管理用户、角色，进行权限配置和注销。

2. 维护升级

提供每年不少于 4 次的补丁升级服务。对于可能会对有关系统、应用或业务造成影响软件问题，提供解决方案建议书或补丁安装建议书，进行安装、测试和实施工，并保证期间系统正常运行，不会对系统造成不良影响。

3. 配合年度等保测评

系统运维期间，参照《信息安全技术—网络安全等级保护安全设计技术要求》（GB/T 25070-2019）、《信息安全技术—网络安全等级保护测评要求》（GB/T 28448-2019）等国家相关等级保护的标准（等保三级）执行信息安全第三等级保护开展平台运维进行运维和优化，同时配合中心的等级保护整改工作。

4. 关键基础设施检查

按照《关键信息基础设施安全保护条例》，配合关键信息基础设施检查。检查应用安全配置情况：检查系统应用软件安全策略与配置有效性情况、应用的安全性、安全配置、补丁程序、日志审计及辅助安全措施等情况；检查应用身份认证、访问控制、代码安全等情况；检查数据传输存储情况：检测被检系统重要数据传输、存储保护情况。重要数据类型、传输方式与采取的保护措施情况；重要数据容灾备份措施；重要数据存储介质、存储方式、形式等保护措施；重要数据加密类型、加密内容及有效性措施。

5. 漏洞修复

定期对系统进行安全扫描，检查系统是否存在安全漏洞。发现安全漏洞后，进一步确认漏洞细节，如漏洞位置、影响范围、危害程度等。根据漏洞类型和影响程度，制定修复计划，优先处理危害大的高风险漏洞。开发和测试修复方案，如修改代码、升级软件版本等，消除漏洞根本原因。修复后重新扫描，验证漏洞是否已修复成功。如需进行多次修复直到问题解决，记录漏洞修复过程和结果，生成报告上报，定期复测已修复系统，检查漏洞是否会再次出现。

6. 应急演练

制定专项应急预案和演练方案，做好在特殊时期的应急保障，以及对突发事件的组织、响应和处置工作，最大程度地预防和减少突发事件造成的影响。

演练内容不限于数据库服务器硬件故障演练、数据库备份与恢复演练、数据库

主从切换演练、数据库负载测试演练、数据库安全攻击演练、综合性数据库故障演练等。

（四）数据报送方案

根据自然资源部、市政府相关委办局及其他相关单位的要求，提供数据报送服务，协助各部门向自然资源部、市大数据平台、其他专项工作报送数据。

数据报送内容主要包括如下内容：

- 定期更新的数据，按照自项目、成果数据验收或成果公布完成之日起规定的日期汇交；
- 不需定期更新的数据，自项目、成果数据验收或成果公布完成之日起规定的日期内汇交；
- 政务管理数字化成果数据，通过建立政务管理信息系统以同步实时更新方式自动进入大数据中心的数据管理系统中；
- 北京市规划和自然资源委员会数据实行统一管理，我单位按照国土资源部及其他相关单位的要求提供数据报送服务。

二、数据质检入库和元数据更新组织方案

按照北京市规划和自然资源委员会要求，完成针对北京市规划和自然资源委员会内部及外部合作单位的数据利用需求，提供数据分区、提取、切割及按用户需求制作专题图等服务。通过 GIS 等专业的图形处理工具，结合具体的分析需求，进行空间数据的查询统计、判读和叠加分析。

包括质量控制标准建设、空间数据检查、空间数据发布和更新维护、元数据维护、数据转换等工作。质量控制标准建设，针对数据组织框架和资源目录，组织数据库结构、属性检查，编写数据质量报告，以及信息化建设标准规范类文档资料的收集工作。空间数据检查，对空间数据坐标系、拓扑、接边、分辨率、完整性等进行检查。空间数据发布和更新维护，开展地图服务建立、发布和配置，数据检查及版本管理等工作。元数据维护，进行元数据管理、数据字典维护等工作。数据转换，进行数据格式转换、坐标转换等操作。

（一）质量控制标准建设方案

质量控制标准建设，针对数据组织框架和资源目录，组织数据库结构、属性检查，编写数据质量报告，以及信息化建设标准规范类文档资料的收集工作。

1. 标准收集

协助大数据中心收集信息化建设标准规范类文档资料，梳理现有的各类数据标准，筛选出可直接参考和使用的国家标准、行业标准、部门内部标准以及自然资源部正在制定的标准，在这些标准的基础上，按照切实可行、准确实用，前瞻性强、易于扩展，先易后难、逐步实施，统一组织的原则，逐渐建立起质量控制标准体系，实现审批管理数据的标准化、一体管理。包括但不限于如下内容，如下表所示：

表 收集文档资料列表

序号	文档类型	内容描述	备注
1	国家标准及规范	1、以 GB 开头的信息化相关国家标准规范； 2、以 CH 为标准的测绘类标准规范； 3、国土相关部门的标准规范； 4、ISO 族质量管理标准规范。	
2	国土行业标准及规范	1、以 HB 开头的国土信息化标准规范； 2、以 TD 开头的国土信息化标准规范。	
3	北京市国土资源信息化标准规范类	在北京市国土信息化进程中颁布的信息化标准规范。	
4	北京市国土资源各类专题数据库标准规范类	在北京市国土信息化进程中使用的标准规范。	

针对每次汇集数据，收集生产建设标准，了解本次汇集数据对空间矢量、影像图、文本数据和其他数据的内容要求，用来指导数据目录更新和数据质量检查。

2. 数据资源目录更新

根据数据生产建设标准数据资源目录编制要求，完成数据组织框架和资源目录建设，包括资源目录的编目、审核及发布。

(二) 空间数据检查方案

按照数据资源目录，对数据依据《空间数据接收质量检查规程》和数据生产建设标准进行质量检查，检查的内容主要包括数学基础（包括坐标参考、比例尺等等）的正确性、元数据的规范性、数据类型的齐全性、数据内容（包括数据要素、数据库结构、数据内容等等）的完整性、空间数据分层的规范性、文件数据目录的正确性、数据逻辑的一致性、数据格式的规范性、同层数据几何拓扑关系的正确性、层间数据几何拓扑关系的一致性等进行检查，并出具数据检查报告。

1. 数据库和属性检查

根据数据标准，完成数据库结构、属性检查工作。主要检查数据库的数学基础、核心数据内容、要素分类代码、数据分层、属性数据结构、属性值代码等。按检查重点划分，可分为以下内容：

(1) 数据完整性检查

目录及文件规范性：检查所有电子数据是否符合“汇交要求”对电子成果数据内容的要求，是否存在丢漏。

数据格式正确性：检查所有电子数据是否符合“汇交要求”规定的文件格式。

数据有效性：数据文件是否可以正常打开。

(2) 数据组织框架和资源目录检查

检查数据组织单元、目录文件夹的命名、目录文件夹数据包结构等是否符合相关标准。

(3) 属性数据标准符合性检查

图层名称规范性：图层名称是否符合相关《标准》要求。

属性数据结构一致性：图层属性字段的数量和属性字段名称、类型是否符合相关《标准》要求；图层属性字段的长度、小数位数是否符合相关《标准》要求。

代码一致性：字段值是代码的字段取值是否符合相关《标准》要求；每个图层要素代码字段的取值是否唯一并符合相关《标准》要求。

数值范围符合性：字段取值是否符合相关《标准》规定的值域范围。

编号唯一性：编号字段取值是否唯一。

字段必填性：必填字段是否不为空。

图层内逻辑一致性：检查图层内属性字段逻辑一致性。

图层间属性一致性：检查图层间属性一致性。

(4) 表格数据检查

表格完整性：必选表格是否齐备，是否满足相关《标准》要求。

表格数据结构一致性：表格字段的数量和字段名称、类型是否符合相关《标准》要求；表格字段的长度、小数位数是否符合相关《标准》要求。

表格数据代码一致性：字段值是代码的字段取值是否符合相关《标准》要求。

表格数值范围符合性：字段取值是否符合相关《标准》中规定的值域范围。

表格字段编号唯一性：字段编号是否唯一不重复。

表格字段必填性：必填字段是否不为空。

表内逻辑一致性检查：比如是否满足建设用地总规模>城乡建设用地规模≥城镇

用地规模；新增建设用地规模 \geq 新增建设占用耕地规模；各项补充耕地合计与各项减少耕地合计的差是否与规划期间净增减一致。

(5) 图、数、表 一致性检查

图数一致性：数据成果和图件成果是否一致。

图表一致性：数据成果和表格是否一致。

(6) 指标符合性检查

比如：

耕地保有量是否不小于上级下达指标。

基本农田保护面积是否不小于上级下达指标。

建设用地总规模是否不大于上级下达指标。

城乡建设用地规模是否不大于上级下达指标。

2. 矢量数据检查

(1) 图层完整性：必选图层是否齐备，是否满足相关《标准》要求。

(2) 基本检查：

数据基础检查：“平面系统是否采用 CGCS2000”或“平面坐标系是否采用 2000 国家大地坐标系”；高程系统是否采用“1985 国家高程基准”；投影方式是否采用高斯-克吕格投影，分带是否符合相关《标准》要求。

行政区范围建设：县级及县级以上行政区范围是否与第三次全国土地调查使用的行政区范围一致。

数据格式检查：数据格式正确性，是否符合“汇交要求”规定的文件格式。

(3) 空间布局合理性审查

栅格审查：如双评价成果与三区三线之间的校核，空间规划地类与国土空间开发适宜性栅格要素的校核。

地类准入兼容性审查：规划地类布局符合上位、相关管控要素的准入条件。

(4) 拓扑检查

点层内拓扑关系：层内要素是否重叠。拓扑参考容差为实地 0.0001m, 下同。

线层内拓扑关系：层内要素是否重叠或自重叠、相交或自相交（建设用地管制边界层中的重叠现象除外）。

面层内拓扑关系：面层间是否存在重叠、包含关系。

碎线检查：线层是否存在小于图上 0.02mm 的碎线。

碎面检查：面层是否存在小于图上 4mm² 的碎片多边形。

(5) 接边检查

通过基础 GIS 软件，对提交的分区县数据按图层进行合图，合并为全市数据。主要检查各区县属性结构、属性值拼接是否正确，区县之间是否存在重叠、缝隙。

自相交检查：各区县地类界线、界址线的自相交情况进行检查。

重叠检查：各区县地类图斑、界址点的重叠情况进行检查。

缝隙检查：各区县地类图斑图层的缝隙情况进行检查。

悬挂点检查：各区县地类界线的悬挂点情况进行检查。

(6) 影像数据检查

影像幅数、分辨率、波段数、坐标系统类型、是否有云层覆盖、影像拼接是否存在缝隙等影像质量方面进行质量检查。

(7) 资料数据质量检查

格式检查：检查文字报告是否采用规定的 word、PDF 格式，表格数据是否采用 excel、PDF 格式，图片文件是否采用 tif、jpeg、pdf 格式，影音资料是否采用 avi、rmvb、wmv、swf 格式。

质量检查：资料内容是否清晰、完整，能否反映数据的真实情况；扫描文件格式是否符合要求。

数据质量检查方法如下：

数据检查方法包括计算机辅助检查和人工检查。

(1) 计算机辅助检查

主要包括放大漫游检查、图层叠加检查、数据关联检查和数据格式转换检查等。

1) 放大漫游检查：采用屏幕放大和漫游进行数据的正确性检查。

可用于检查空间数据的地理覆盖范围、套合程度和接边一致性等，如扫描矢量化图和原图的套合程度、空间实体无遗漏或多余和水系方向的正确性等。

2) 图层叠加检查：通过不同图层数据的叠加显示，检查数据的正确性和完整性。

可用于检查图层套合、空间实体压盖、符号和注记是否压盖重要地物或点状地物、接边实体类型一致性和不同图层间的共用界线唯一性等。

3) 数据关联检查：根据空间实体与实体之间、实体与属性之间以及属性与属性

之间的关联正确性来判断数据正确性的检查。

如通过将空间实体的属性内容进行关联显示，根据空间实体和其属性内容的一致性来判定空间实体和属性内容的正确性。通过关键字对具有对应关系的属性表（特别是多级表及挂表数据）进行关联，检查属性表结构及内容的正确性。

4) 数据格式转换检查：根据一些数据具有可转换性的特点，将空间数据转换成文本数据或将属性数据转换成空间数据，利用空间数据的可视性和文本数据的可计算性对数据进行正确性检查。可用于检查属性数据值域、属性字段类型、定量属性计量单位和属性数据正确性等。

5) 如将点空间数据导入 Excel 表中，通过统计查询等方式检查点空间数据的坐标和属性内容的正确性；通过将带有坐标的属性数据转换成空间数据，并与其它图层套合，检查属性数据的正确性。

(2) 人工检查

检查人员根据有关标准或要求、专家知识及经验进行的数据检查。主要用于计算机软件难以实现的数据检查。人工检查主要包括实地检查、资料对比检查、经验判断检查和打印输出检查等。

1) 实地检查：当有关数据的真实值或参照值无法确定时，需要野外实地测量或调查，以检查其正确性。

可用于检查空间点位、空间实体尺寸等正确性。例如对控制点或地籍点位置以及建筑物尺寸数据等的检查。当原始数据本身错误或数据年代已久，参照值无法确定时，需野外实地测量或调查以检查确认其正确性。

2) 资料对比检查：将被检查的数据与数据源对比。

可用于检查数据采集精度、空间实体数据缺失、空间实体压盖、数据完整性和现势性等。

3) 经验判断检查：检查人员根据专业知识和经验对数据进行的分析判断检查。

可用于检查定性属性描述正确性、图面整饰和注记规范性、数据格式正确性、文档完整性和规范性等。如空间数据地理覆盖范围、空间实体、图面配置、图廓内外整饰、文档及其内容是否符合规定或要求等。

4) 打印输出检查：将数据（图或表）打印输出检查其正确性和完整性。

可用于图幅接边、图层套合与压盖；线划圆滑自然，连续清晰，线型和线划粗细设置是否符合图式要求；要素符号和尺寸是否合理；各要素关系是否合理，是否

有重叠；也可用于属性数据的正确性检查。

3. 数据校正

按照北京市规划和自然资源委员会要求，对不完善或存在数据类型不齐全、数据内容不完整、数据逻辑不一致、数据格式不规范、几何拓扑关系不正确等问题进行修正与完善。主要对矢量数据进行属性校正，修改属性信息，根据数据应用要求，将属性字段的数字或代码修改为便于识别的中文名称。（影像数据配准由供应商完成，校验组不涉及。）

4. 编写检查报告

由数据校验员根据检查结果编写《数据质量检查报告》，经大数据中心审核同意后反馈至原单位。《数据质量检查报告》详细描述了数据来源、检查内容及检查结果，对存在的问题进行分类、统计，列出不符合项，并对数据整体状况进行总结，评判检查结果是否合格。检查结果合格的，由数据管理员负责将矢量数据入库，其他数据妥善存档。若检查不合格，则与《数据质量检查报告》一并退回原单位，修改无误后再次提交。

（三）数据入库

提供对通过质检数据的入库服务工作。

1. 入库标准

数据入库标准主要包括汇交数据的内容要求、空间数据要求、文本数据要求三部分内容。

（1）汇交数据内容

数据作为项目成果汇交，需提交项目文本、空间数据、元数据、建库标准、符号库及相关的说明文档等。

（2）空间数据要求

- 1) 坐标类型：2000 国家大地坐标系，对于不符合坐标系进行坐标格式转换。
- 2) 数据范围：须在北京市域范围内。
- 3) 数据格式：矢量数据为以 arcgis 建立的数据库格式或 Shp 格式，栅格数据为 img、tiff、sid 格式。

4) 数据质量：

根据建库标准，属性字段完整，必填项值完整并符合标准格式要求、逻辑一致，不包含涉密信息。

空间数据无拓扑错误：点数据不可存在自身重叠；线数据不可存在悬链、相交、重叠；面数据不可存在重叠、空洞等。

(1) 文本数据要求

1) 项目文本以项目验收要求为准，汇交全套材料。

2) 至少有电子文本或纸质文本其中一种，若两种数据都有，须经校验确保电子与纸质数据一致。

3) 文本数据格式为 word、excel、 pdf 等常用格式。

2. 入库工作内容

入库数据格式也包括资料数据、矢量数据和遥感影像数据。经检查符合数据入库标准的数据进行数据入库。

矢量数据入库工作内容包括：包括建主题、建属性表、建层与属性挂接、建立模型、建立数据集、数据授权、导入数据等内容。

文本和影像数据入库工作内容包括：包括建主题、建立模型、建立文档集、数据授权、导入文档等内容。

3. 入库规范

入库数据须先拷贝至服务器本地硬盘，入库完成后及时删除，释放服务器硬盘空间。

(1) 入库数据放置在主数据库。

(2) 库中数据按数据集放置，不可放置在数据集外，同类数据须放置在同一数据集。

(3) 入库数据的命名以字符或汉字开头，与同类数据命名保持一致。数据名称不能超过限制字符数量。对于更新类数据，命名为数据内容+入库日期，以区别于更新前数据。

(4) 定期维护数据库，删除冗余，保留最新数据。

(四) 空间数据发布和更新维护方案

提供空间数据发布和更新维护工作，包括地图服务建立、发布和配置，数据检查及版本管理等工作。

1. 空间数据成果导入

地图文件中数据需要数据库的加载、符号库的配置、显示的配置等。该项工作主要通过基础软件完成，主要操作步骤包括在指定位置建立地图文件、将数据库中的数据加载至该地图文件、配置在一张图上需要显示的符号、需要显示的数据内容等。配置完成后即可进行下一步地图服务发布工作。

2. 地图服务的建立、发布和配置

根据各带图业务系统的展示要求，进行地图文档的创建、图例设置，将已建立好的地图文件进行地图服务发布，对在带图系统上显示的数据名称、图层目录、属性查询、数据浏览权限等文件进行配置。

配置图例：根据需求和相关电子地图图示图例规范，对通过质量检查的空间数据进行分层，对各数据图层进行样式和符号化配置，生成配图文件（.mxd 格式），以满足不同情况下的数据可视化需要。

属性字段处理：根据数据库标准和北京市规划和自然资源委员会需要，对数据属性字段进行处理，包括字段增删、调整字段名称、修改别名、调整字段类型等。

规范数据内容：根据数据库标准和北京市规划和自然资源委员会需要，对数据库中存储的数据进行规范化处理，如统一分类编码、日期格式、各类编号、小数点位、计量单位等等。

图层命名：根据数据库标准和北京市规划和自然资源委员会需要，对空间数据图层进行规范化命名。

地图服务发布：根据数据库标准、业务需要和工作要求，按照规范的命名方式将已建立好的地图文件进行地图服务发布，同时依据数据量大小及加载速度，判断数据是否切片，对需要切片数据进行切片。

地图服务配置：配置在一张图上显示的数据名称、图层目录、属性查询、数据浏览权限等文件的配置。配置具体内容包括：一张图权限控制；图形预览权限控制；自动生成图形权限控制；图层控制；属性查询权限控制；辅助审核图层调用控制等配置。配置完成后去一张图检查查看图形是否显示，显示是否美观。如果不显示，或者不美观，需返回服务器重新配置，配置完成后保存，并重启服务，清理缓存。

图层维护：图层的增删；

权限维护：开启和关闭。

版本管理：在原有属性项基础上扩展实体时态版本标识和更新状态版本标识属性字段，分别记录要素更新时态和状态版本；构建面向时态数据库的现势数据库元数据表、历史数据库元数据表、年度增量数据元数据表等一系列元数据表，分别用来描述经过更新形成的现势库和历史库信息，以及标识每一年度的地理实体要素更新变化信息。

注意事项：

数据上图：地图文档放置在服务器本地硬盘，MXD 文件按用途放置，同类文件放置同一文件夹。新建 MXD 文件的处理参考同类数据文件的放置和命名方式；如果修改已有 MXD 文件前，要先做备份，待测试结果无误后，删除备份文件；MXD 文件的数据源为库中相应的最新数据；MXD 文件按专题放置，与“一张图”图层放置一致。

服务发布：服务放置在服务器本机，服务大体按专题放置，同类数据放置同一文件夹；新增服务以数据名的大写拼音首字母命名，服务属性描述填写对应的汉字加以说明；原有服务重启后清除数据缓存。

数据切片：切片数据放置在服务器本地。按照集成办公门户平台图形浏览要求选择切片级数，最多为 13 级；服务器间拷贝切片时，通过共享方式拷贝，以防意外退出服务器时出现数据拷贝错误。

3. 图形数据日常维护

根据要求，对图形数据进行图层维护和管理，对图层加载速度、图层是否能加载、属性查询是否正常等进行巡检，对于检查出有问题的图层，进行数据维护和应急维护。具体如下表所示：

表 一张图日常维护内容列表

序号	维护内容	内容描述	备注
1	数据维护	根据要求，对需要展示的图层进行梳理、新增、更新和删除。	
2	突发事件的应急维护	包括图层浏览异常，信息查询功能异常，服务器变更等所引起当的应急维护，以及每月底制作后台数据服务、服务配置、用户权限信息等应急备案数据。突发事件发生时，负责启用备案数据。	

➤ 数据维护流程

维护发起，分两种情况：一是在外单位完成数据利用后，函告大数据中心，申请将数据利用过程中取得的数据成果发布至一张图；二是大数据中心完成对数据汇交的

接收、校验、入库等工作后，自主发起。

维护实施：数据维护员由上述两种情况得到数据维护任务，根据数据应用需求发布图层，并配置相应的图形功能。

完成并反馈：数据维护员将维护结果反馈大数据中心或申请单位，流程关闭。

➤ **突发事件应急维护流程：**

故障报告：突发故障的发现有两种途径：一是系统运维人员发现或接到用户热线后，将故障情况报告至数据维护员；二是数据维护员在巡检中发现故障。上述两种情况下，都必须首先报告大数据中心，并由其统筹安排故障处置。

维护实施：数据维护员对故障进行初步排除，如发现是硬件系统故障，则将相关情况报告大数据中心，随后转至技术科处理；如排除硬件故障，则进一步定位服务或数据问题。

完成并反馈：定位问题后，立即开展故障解决，尽快恢复服务。恢复服务后应首先告知大数据中心故障原因及解决情况，随后告知运维人员服务恢复。

（五）元数据维护方案

元数据记录国土资源数据的内容、存贮方式、数据质量、类型等信息。对汇交数据管理采用元数据管理方式，包括对元数据库进行管理、数据字典维护等工作。

1. 维护内容

（1）元数据检查

元数据基本属性检查：元数据基本属性检查是对元数据属性详细信息方面的检查，包括：关键属性值的唯一性、名称重复性、必填属性的填写以及元数据属性填写的一致性。

关系的健全性检查：即各类元数据之间关系的检查。具体又划分为：实体关系检查、派生关系检查、连用关系检查、组合关系检查。

元数据标准术语检查：为了达到标准规范管理元数据，在元数据维护时，需要检测元数据的术语是否使用标准业务术语、属性录入是否规范，对于不存在的术语或规范可在标准管理中进行维护。

应用系统数据库结构一致性检查：是指基于元数据管理子系统的元数据与对应的应用系统的数据库结构，进行比对检查。

（2）元数据关联

元数据目录关联：建立目录与元数据之间的关联关系，指定每个目录的元数据

类型，可以通过该元数据来描述目录的属性；

元数据与树节点及相应数据资源关联：建立数据资源与元数据之间的关联关系，指定每个数据的元数据类型，可以通过该元数据来描述数据的基本属性和扩展属性；如业务元数据与数据资源的关联。

2. 维护标准

(1) 矢量数据元数据

矢量数据元数据依据《国土资源信息核心元数据标准》(TD/T1016)。维护内容：

1) 核心元数据信息

包括元数据发布或最近更新的日期、元数据负责单位的联系信息。

2) 标识信息

数据集引用：数据集的名称、数据集的发布或最近更新日期、数据集的版本、数据集使用的语种、数据集内容的概要说明、数据集的现状。

地理范围：数据集覆盖范围的最西边的经度坐标、最东边的精度坐标、最北边的维度坐标、最南边的维度坐标。

地理标识符：数据及空间范围内约定俗成的或众所周知的地点或区域名。

时间范围：数据集原始数据生成或采集的起始时间和终止时间。

垂向范围：数据集中最小高程或深度、最大高程或深度以及计量单位、表示信息的方法、空间分辨率、数据集专业或专题内容的类别代码、影像覆盖的列和行标识。

数据集联系信息单位信息。

静态浏览图的文件名。

数据及限制：使用数据集时涉及隐私权、知识产权的保护或任何特定的约束、限制或注意事项；数据集安全限制的等级名称。

数据集格式：数据集分发提供的数据交换格式名称、数据格式的版本号。

3) 数据质量信息

概述：数据质量的定性和定量的概括说明。

数据志：数据生产过程中数据源、处理过程等的说明。

4) 空间参照系统信息

基于地理标识的空间参照系统名称。

基于坐标的空间参照系统。

5) 内容信息

图层名称：矢量数据所包含的图层名称。

要素（实体）类型名称：具有相同属性的要素（实体）类名称。

属性列表：描述要素（实体）类主要属性内容的文字描述。

栅格/影像内容描述：栅格或影像集的内容（属性）描述。

6) 分发信息

数据传输选项：网络地址

分发者：可以获取数据的单位联系信息

7) 负责单位联系信息

负责单位名称

联系人姓名

负责单位职责

负责单位或者联系人的电话号码、传真号码、通信地址、电子信箱地址

邮政编码

网址

(2) 栅格数据元数据

栅格数据元数据采用《基础地理信息数字产品元数据》(CH/T1007)。维护内容包括：

产品名称、产品代号、图名、图号、比例尺分母、产品生产日期、产品更新日期、产品的版本、出版的日期、产品所有权单位名称、产品生产单位名称、产品出版单位名称、数据量、数据格式、数据地面分辨率、色彩、图廓角点经度坐标、图廓角点纬度坐标、西南图廓 X 坐标、西南图廓 Y 坐标、西北图廓 X 坐标、西北图廓 Y 坐标、东北图廓 X 坐标、东北图廓 Y 坐标、东南图廓 X 坐标、东南图廓 Y 坐标、密级、参照交换格式的版本号、参照图式的标准号、椭球长半径、椭球扁率、所采用的大地基准、坐标转换参数、地图投影名称、高程基准、接边情况、图幅名称等等。

(3) 数据字典管理

根据业务需求，管理数据字典内的字典项，增加、删除、修改字典项内容。

(六) 数据转换方案

完成进行数据格式转换、坐标转换等操作。

1. 格式转换

在对汇交数据进行初步分析核查后，若数据格式不符合应用要求，按照北京市

规划和自然资源委员会要求，对各类空间数据和非空间数据的格式进行规范化转换。

(1) 项目中，按照数据库的要求以及日常工作数据叠加分析的需求，将数据转换为要求的格式，例如将文字报告转为规定的 word、PDF 格式，表格数据转为规定的 excel、PDF 格式，图片文件转为 tif、jpeg、pdf 格式，影音资料转为 avi、rmvb、wmv、swf 格式，将 CAD、MIF、MAPGIS、DLG 等常用矢量数据转为 ARCGIS 格式或将矢量数据转换为栅格数据，MapGIS 转 SHP、SHP 与 TXT 互转、数据转换完成后生成数据转换报告。按照数据库的要求将汇交的数据转换为要求的坐标系，将其它坐标系转换为北京地方坐标系。

(2) 点、线、面相互转换

转点到层

转到线层

转到面层

(3) Txt 和 ArcGIS 数据转换

(4) Excel 和 ArcGIS 数据转换

(5) MapGIS 和 ArcGIS 转换

(6) Mapinfo 和 ArcGIS 转换

(7) CAD 和 ArcGIS 转换

2. 坐标转换

包括汇交数据的坐标转换、数据加工利用过程中的坐标转换、数据报送过程中的坐标转换以及各处室要求的坐标转换。

三、数据加工及专题图制作组织方案

根据工作需要，提供数据架构及专题图、空间数据落图、判读和分析工作。具体包括数据加工及专题图制作以及空间数据落图、判读和分析。数据加工及专题图制作，开展数据分区、提取、切割及按用户需求制作专题图等工作。空间数据落图、判读和分析，根据北京市规划和自然资源委员会内部或外部单位提出的数据使用需求，提供影像图、土地变更调查等基础数据的查询统计和叠加分析等服务工作。

(一) 数据加工

数据提取：根据业务需要，从已有的数据中提取需要的空间图形数据、属性数据及数据库表等。

制作数据更新包：根据业务需要，制作数据增量更新包（包括空间数据与非空间数据）。

数据过滤：根据业务需要，按照要求对数据进行过滤，包括空间数据过滤和非空间数据过滤。空间数据过滤包括图形要素过滤、属性要素过滤、空间基准信息过滤等，过滤方式包括删除、设置不可见、空间变换、用符号代替等。非空间数据过滤包括字段信息过滤、关键内容过滤等，过滤方式包括删除、设置不可见、马赛克、用符号代替等。

数据合并：根据业务需要，对已有的零散的数据进行合并，形成某一范围内的整体数据；对以年、月、日为单位存储的数据进行合并，形成某一时间段内的整体数据；根据需求，按照其他特定条件，对数据进行合并。

数据分割：根据业务需要，对整体数据按照行政区范围、时间日期或其他条件进行分割，将整体数据分割为若干分散的数据。

（二）专题图制作

根据北京市规划和自然资源委员会的工作需要，制作相应的专题图，主要工作内容：完成 cad、dgn、dxf、mdb、tif 等数据格式在坐标系之间的坐标转换工作，完成地块位置图、开发进展图和专题影像图等专题图加工整理工作，打印测绘成果和制作专题 JPG 图件。

专题空间数据的加工处理通用流程包括：专题空间数据准备与设计；编辑与制作；专题图整饰。

1. 准备与设计

专题空间数据编辑制作前的准备和设计工作包括：

- （1）根据专题空间数据制图的目的任务和用途，确定地图的选题、内容。
- （2）针对专题空间数据覆盖范围和类型选择地图投影及参数。
- （3）根据专题空间数据的详细程度、用途及精度，结合区域大小选择地图比例尺。
- （4）采集、加工、处理和分析专题空间数据的资料。
- （5）了解制图区域或制图对象的特点和分布规律。
- （6）根据专题数据的类型和特点选择表示方法和图例符号。

2. 专题空间数据加工处理

专题空间数据加工处理主要包括:

- (1) 专题空间数据编辑。包括数据的收集、整理、矢量化和格式转换。
- (2) 专题空间数据投影坐标转换。根据制图的地图投影设计, 将数据统一到同一投影坐标体系。
- (3) 专题空间数据裁切。根据制图范围, 提取专题数据内容与范围。
- (4) 专题空间数据分层控制和符号化。根据数据专题, 进行合理分层和符号设计。
- (5) 空间对象平滑处理。根据空间数据的比例尺和专题图设计要求, 合理采取空间对象简化或平滑处理。
- (6) 专题空间数据取舍。根据数据密度, 按间距、长度或面积进行取舍。
- (7) 属性数据的编辑。属性数据的规范化、标准化, 便于对象标注与查询过滤。

3. 专题空间数据要素提取

专题空间数据要素应包含三个方面, 数学要素、专题要素和地理底图要素。

- (1) 数学要素: 坐标网、比例尺、地图定向等内容。
- (2) 专题要素: 专题要素是专题地图的主要要素, 编辑和制作过程中首先进行专题空间数据的内容取舍, 将一种或几种与主题相关联的要素详细显示, 其他要素概略显示。
- (3) 地理底图要素: 地理底图作为专题地图的基础, 一般包括境界线、行政中心、河流、道路等, 反映区域的基本地理状况。

4. 专题空间数据特征提取

专题空间数据的空间特征归纳为三大类:

- (1) 分布面积较小或呈点状分布的。
- (2) 线状或带状分布的。
- (3) 离散或连续面状分布, 又可分为。
 - 1) 间断而成片分布于广大面积上的。
 - 2) 在大面积上分散分布的。

根据专题数据的空间特征, 确定专题空间数据符号和配色方案。

5. 专题空间数据表现

专题空间数据推荐采用几何符号表示，具有以下构图方法。

- (1) 轮廓变化：轮廓线的相细、虚实和结构变化。
- (2) 内部结构变化。在几何轮廓的基础上附加线条、图形。
- (3) 方向变化：符号的旋转变形。
- (4) 变形：一个几何图形可演变多个图形。
- (5) 组合：几个几何图形可组合到一起形成一个图形符号。
- (6) 颜色：同一符号赋予不同的颜色，代表不同的含义。

6. 专题图整饰

专题图配置应包括图名、比例尺、指北针和图例，根据制图需要可添加图廓、经纬网、注记、制图数据源、制图单位、成图时间等要素，以保证图件清晰易读，层次分明，富有美感。

(三) 空间数据落图、判读和分析

根据影像图或具体数据对矢量进行查找、判断、查询统计和叠加分析。

1. 空间数据落图

根据处室需求或台账进行矢量的查找整理工作：

- (1) 接收处室需求台账，台帐表字段整理、格式整理，字段名称是否可用于挂接，以便后续工作需要。
- (2) 整理台账后、填写信息系统运维服务工作单找运维人员进行具体矢量导出。
- (3) 接收矢量后，进行矢量数据检查：数据空间范围检查；数据坐标系检查、注意数据坐标系是否一致，不一致坐标系数据进行坐标系区分，以便后续从新导出或坐标转换工作；矢量数据表检查，查看是否存在乱码、属性填写错误问题等情况。
- (4) 根据处室要求进行台账与矢量的挂接工作，挂接后检查属性表字段是否完整，如数据属性显示不完整，需对台账表、数据进行修改，检查无误后筛选出挂接成功的数据进行导出。
- (5) 根据导出矢量与台账进行对比，找出未挂接台账文号，与运维人员进行二次矢量查找，如未找到矢量，在台账上进行标注，备注未找到原因。
- (6) 整理结果矢量。无误后检查矢量数据属性表，如是否需要合并、去除非必要字段等，后返回需求处室和单位并进行工作记录。

2. 空间数据判读

空间数据判读主要包括：

(1) 根据分局或处室来函，进行地块范围的指定年份影像截取或矢量范围内影像对照工作，完成后出核查文档或出图说明进行反馈。

(2) 矢量地块状态判断，根据各单位提供具体矢量范围、台账对指定年份的影像进行建筑状态判断，如：开工未开工、是否违建。后出地块状态报告文档。

3. 综合分析数据运维

根据委办局或业务处室来函需求进行影像图、土地变更调查等基础数据的查询统计和叠加分析。具体服务工作如下：

(1) 对地类发生变更的图斑对照影像进行 100%地类一致性检查，检查地类变更是否合理。

(2) 将遥感监测图斑与建设用地增量图层叠加，核对国家下发的遥感监测图斑是否变更为建设用地，检查地方是否漏变更。

(3) 将变更调查增量数据(B、PJ、W 增量图层)与最新遥感影像套合，核对上报的(B 图斑)(PJ 图斑)和(W 图斑)是否建设。

(4) 基本农田检查：主要采用内业检查方式进行，重点检查基本农田地块是否存在非耕地，基本农田汇总面积是否达到了土地利用总体规划下达的指标数；

(5) 数据库质量检查：检查提交国家的数据增量包，是否符合数据库更新技术规范的要求。

综合分析运维数据流程如下：

(1) 数据接收：

存放：存放指定的路径下并备份。

完整性检查：检查接收的矢量数据、台帐表格、数据字段与台帐表是否有关联。

(2) 数据管理

台帐表字段整理、TXT 坐标文件格式整理，字段名称是否可用于挂接，TXT 转 SHP 之后注意区分坐标系、如不是同一种坐标系则分开存放。

(3) 统计分析

属性字段挂接：检查矢量数据与 Excel 挂接后数据是否完整，如数据显示不完整，需对 Excel 表格数据进行修改。

矢量数据量算：字段类型双精度、确认面积单位、对图层层面积进行计算几何、汇总。

(4) 过程及成果数据整理

生成透视表：用类型和面积进行统计，生成透视表。

成果数据存放：检查过程数据及成果数据是否区分，对于特大数据，需进行压缩，存放到指定路径下备注好数据名称和日期。

(四) 数据交换

针对不同网络系统数据共享所做的数据交换工作。对北京市规划和自然资源委员会暂未通过接口连接至共享交换平台的系统数据，进行数据导出、格式转换、数据对比、数据导入等相关工作。

(1) 数据导出

将待交换的数据进行采集、过滤、存储、按照一定格式打包、加密、下载导出，导出的信息和数据形成安全的数据压缩包，方便各种存储介质进行复制存储。

(2) 格式转换

针对不同系统数据格式的要求，对导出的数据进行格式转换，例如文件格式的转换、字段类型的转换等，形成可交换的数据源。

(3) 数据导入

通过人工交换的方式，将数据导入到不同网络系统中。根据实际工作需要定制数据交换频度，实现与各业务系统信息共享，保证数据共享的及时性和准确性。

(4) 数据对比

对导出到指定的业务系统中的数据，和原系统数据进行检查对比，如发现存在同步发布信息的两个系统的数据存在错误日志或不匹配的情况，调用系统的数据对比功能，将两个系统的数据进行比对，并提供比对报告。确保数据交换过程中，不会出现信息错误和丢失的现象。

四、GIS 软件服务组织方案

提供 GIS 软件在北京市规划和自然资源委员会内部无限量使用服务。按照北京市规划和自然资源委员会要求，选择自主可控的 GIS 软件。该软件完成产品兼容认证，能适配众多信创及开源的芯片、操作系统、整机、云平台、数据库和中间件，提供强大的软硬件支撑能力，在信创环境下满足数据处理、数据编辑、地图制图、数据查询、空间分析等功能。

具体服务内容包括单机许可运维服务、GIS 日常巡检专项服务、GIS 产品技能提升专项服务、技术沙龙、GIS 高级技术服务。

（一）单机许可运维服务

完成 GIS 桌面软件高级版—单机许可维护升级、GIS 桌面软件数据互操作扩展模块—单机许可维护升级、GIS 桌面软件数据检查扩展模块—单机许可维护升级、GIS 企业级平台软件高级版套件维护升级等。

通过各种上述维护升级，保障 GIS 软件满足北京市规划和自然资源委员会内部无限量使用服务需求，包括但不限于以下服务：

GIS 软件高级版专业桌面软件服务；

面向三维的专业分析扩展分析服务；

强大的空间建模与分析服务；

针对空间数据进行提取、转换和加载（ETL）的集成服务；

高效数据检查工具服务；

时空大数据的分布式存储和整合服务、二维/三维数据显示和制图服务、以及丰富的在线空间数据处理与分析工具服务。

（二）GIS 日常巡检专项服务

对 GIS 平台进行定期巡检，巡检服务主要是为了保障用户系统的长期稳定运行而进行的定期系统状态检测。在巡检的过程中，可以及时发现系统潜在问题并提前解决或采取必要的预防措施。系统巡检服务为系统长期高效稳定运行提供必要的技术保障。提供 1 人次/月的现场巡检服务，每次巡检不超过一个工作日。

（三）GIS 产品技能提升专项服务

用于用户快速掌握和提升 GIS 软件的使用、开发、配置、调优方面的能力。专项服务形式包括：现场指导、操作培训和手把手的专项问题解决等。

（四）技术沙龙

定期组织相关专家和甲乙双方的技术负责人对运维成果进行审查和评价，以求尽快发现运维中的技术问题并提供解决方案。

（五）GIS 高级技术服务

提供的 GIS 高级技术服务须包括以下内容：

服务事项	服务内容
服务时间及方式	1) 问题响应时间(2小时以内)

	<ul style="list-style-type: none"> 2) 技术支持服务时间 (5*8) 3) 400电话和support 邮箱 4) 企业QQ支持 5) 远程协助
提供服务的团队	<ul style="list-style-type: none"> 1) 指定技术经理 2) 问题由高级工程师直接处理
问题的深度处理	<ul style="list-style-type: none"> 1) 客户的代码调试 2) 特定的数据测试
主动的技术工作	<ul style="list-style-type: none"> 1) 技术请求的跟踪回访 2) 定期的主动电话关怀 3) 产品更新的定期通知 4) 技术请求的统计报告 (按月) 5) 技术请求的审核会议 (按季度) 6) 定期的网络技术培训
现场技术支持	驻场人员提供至少8人天的技术保障

附件 3：项目廉洁承诺书

项目廉洁承诺书

北京市规划和自然资源委员会：

根据国家相关法规和监察与管理制度，我公司郑重承诺：在国土空间数据处理-数据库维护项目执行中，保证做到不向业主方北京市规划和自然资源委员会任何个人赠送现金、有价证券、信用卡、贵重物品等，不为其报销应由业主方或个人支付的费用，不向其工作人员支付劳务报酬，不为其工作人员安排参加超标准宴请及娱乐活动，并将严格按照业主方的相关要求，圆满完成本项目建设。

若违反此承诺，将承担全部责任。

特此承诺。

单位（公章）：北京华博创科技股份有限公司

法定代表人（或授权代理人）：

日期：2023年9月22日



保密承诺书（供应商）

项目/合同：国土空间数据处理-数据库维护

为保证北京市规划和自然资源委员会的网络和信息安全不受侵害，作为参加北京市规划和自然资源委员会信息化建设和维护的供应商，我公司自愿签订本承诺书，接受本承诺书的约束。

一、我公司指定高管桑帅（居民身份证号：232103199505172896）（职务：项目经理）为本项目/合同的网络安全和保密负责人。

二、我公司承诺未经北京市规划和自然资源委员会书面许可，我公司不会将本项目/合同整体或部分转包、分包。

三、我公司承诺在参与“国土空间数据处理-数据库维护”项目过程中及维护工作完毕后，未经北京市规划和自然资源委员会书面许可，我公司不会将信息系统或该系统的任何“专有信息”带出允许范围之外，并不会在允许范围之外任何场合运行该系统或使用该系统的任何“专有信息”。

四、我公司承诺对“国土空间数据处理-数据库维护”项目的相关专有信息资料负有保密责任。未经北京市规划和自然资源委员会书面许可，不向任何第三方提供专有信息或由专有信息衍生的信息。

五、我公司承诺自本保密承诺书签订之日起至“国土空间数据处理-数据库维护”项目的专有信息成为公众信息之日止，我公司对专有信息始终负有保密责任，并有对参与系统建设、维护的员工进行教育、宣传的责任。员工违反保密义务的，我公司承担连带责任。

六、我公司承诺对本承诺书中约定的保密责任的任何违反将构成违约，我公司愿意承担由此引起的违约责任，弥补北京市规划和自然资源委员会因此遭受的全部损失，并向北京市规划和自然资源委员会支付合同总价款 25%的违约金。

七、名词解释

（一）本承诺书所称“国土空间数据处理-数据库维护”是指：根据北京市规划和自然资

源委员会提出的具体工作要求，由各供应商派遣的员工来进行开发或维护的计算机系统（包括软件系统和硬件系统及北京市规划和自然资源委员会为保障“国土空间数据处理-数据库维护”项目工作而提供的其他软、硬件系统）。

（二）本承诺书所称的“专有信息”是指：国土空间数据处理-数据库维护过程中，所有涉及的商业秘密、技术秘密、通信、安全漏洞、缺陷或与该产品相关的其他信息，无论是书面的、口头的、图形的、电磁的或其他任何形式的信息，包括（但不限于）数据、模型、样品、草案、技术、方法、设备和其他信息。

六、本承诺书自合同签订之日起生效，至专有信息成为公众信息之日起失效。

乙方（公章）：北京华博创科科技股份有限公司

乙方网络安全和保密负责人签字：

乙方法定代表人或授权代表签字：



2023年9月22日

附件 5: 服务目录

维护类别	维护项	维护物理范围	维护项说明	维护频率	维护责任人	维护交付物
国土空间数据处理-数据库维护	一张图系统运行维护		针对北京市规划和自然资源委员会规划、现状和审批一张图系统,开展数据介质收发管理、系统软件运维、系统安全维护、数据报送等相关运行维护工作。	一年	桑帅	1.《数据库维护服务操作手册》; 2.《数据库维护服务规章制度》; 3.《数据库维护服务周报、月报》; 4.《数据库维护服务应急处置预案》; 5.《数据库维护服务项目总结报告》; 6.其他日常运维文档,包括但不限于数据运维服务记录、数据运维服务质量检查记录、客户满意度调查表、培训记录、会议纪要等。
	数据质检入库和元数据更新		包括质量控制标准建设、空间数据检查、空间数据发布和更新维护、元数据维护、数据转换等工作。			
	数据加工及专题图制作		包括数据加工及专题图制作以及空间数据落图、判读和分析。			
	GIS 软件服务		提供 GIS 软件在北京市规划和自然资源委员会内部无限量使用服务。			

附件 6：乙方运维人员基本信息

序号	姓名	学历	专业	负责工作内容	从事相关工作年限	联系方式	服务方式	核心骨干人员
1	桑帅	本科	计算机软件开发	项目经理(项目负责人)	8 年	13716849069	驻场	是
2	周水晶	本科	计算机科学与技术	项目技术负责人	16 年	13436350134	专家	是
3	陈伟	本科	印刷工程	数据运维组长	10 年	18514619691	驻场	是
4	赵姗姗	本科	国际经济与贸易	数据运维人员	3 年	13144611396	驻场	是
5	黄程彬	大专	通信技术	数据运维人员	1 年	18514413861	驻场	是
6	卫海勃	本科	自动化	数据运维人员	9 年	18633318875	驻场	是
7	王海洋	专科	计算机网络技术	数据运维人员	1 年	15146388246	驻场	是
8	陈鑫坤	大专	计算机应用技术	数据运维人员	1 年	17633149127	驻场	是
9	杨惠钧	大专	信息安全与管理	数据运维人员	1 年	18210221692	二线	是
10	陈子涵	大专	信息安全	数据运维人员	1 年	17611595129	二线	是
11	李坤泽	本科	计算机科学与技术	数据分析组长	1 年	17190010399	驻场	是
12	邬亚娟	本科	水文学及水资源	数据分析人员	2 年	15754856744	驻场	是
13	石孝亚	专科	地理信息科学	数据分析人员	5 年	15210966625	驻场	是
14	王巧玲	大专	工程测量技术	数据分析人员	4 年	19834081110	驻场	是
15	丁杰	专科	信息安全	数据分析人员	13 年	18672953430	二线	是

注：1、服务方式填写：1) 驻场；2) 二线；3) 专家团队；2、核心骨干人员的调整，需要书面向甲方申请并获得书面同意。