连 云 港 市 政 府 采 购

合同

项目名称：连云港市区基础测绘更新项目

甲　方：连云港市自然资源和规划局

乙　方：江苏省基础地理信息中心

签订时间：2026 年 9 月 23 日

签订地点：江苏省连云港市

仅供自查
完整文档

政府采购合同

（合同编号：JSZC-320700-XHZX-G2026-0030）

甲方：连云港市自然资源和规划局

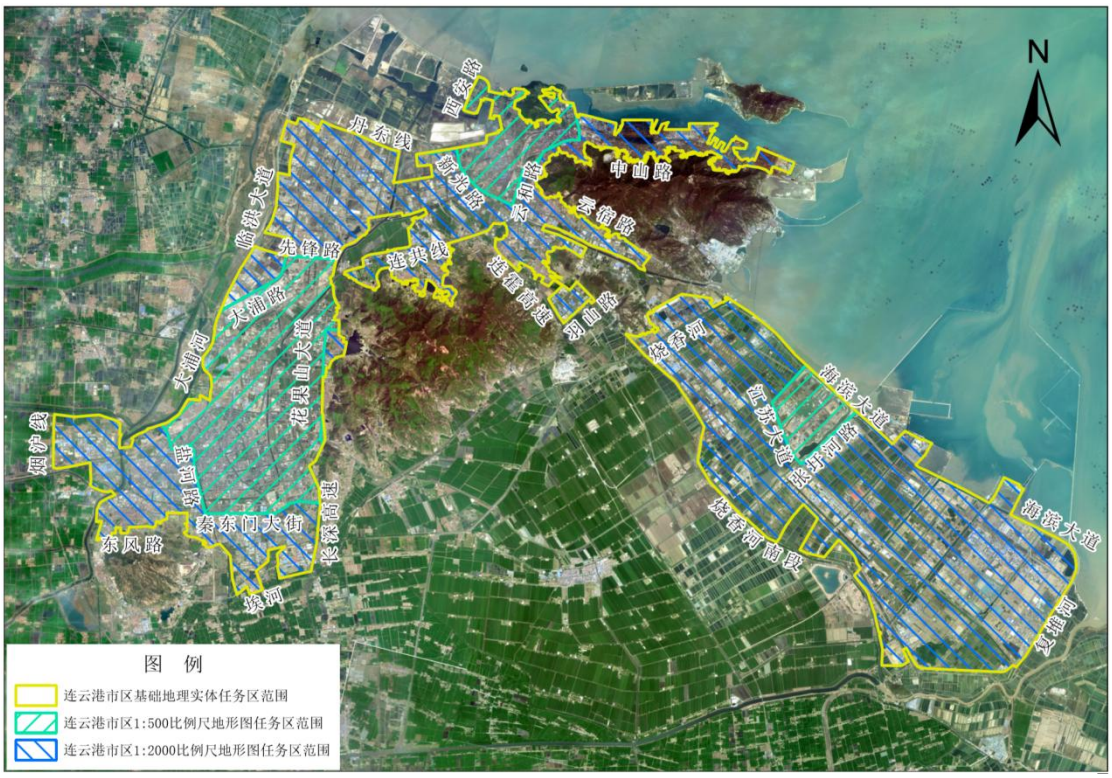
乙方：江苏省基础地理信息中心

甲、乙双方根据 2026 年 9 月 20 日**连云港市区基础测绘更新项目**（项目编号：JSZC-320700-XHZX-G2026-0030）公开招标的结果，签订本合同。

一、合同内容

1.1 服务内容

（1）基础地理实体和大比例尺地形图协同更新。根据《江苏省实景三维数据省市县协同更新实施方案》，2026 年和 2027 年分年度开展市区约 400 平方千米（具体范围详见下图，可根据实际情况作适当调整）基础地理实体和大比例尺地形图协同更新，同步开展基础地理实体派生 1：2000 地形图关键技术研究。



（2）城市级实景三维连云港数据更新。根据《江苏省实景三维数据省市县协同更新实施方案》，2026 年和 2027 年分年度开展市区约 250 平方千米（具体范围详见下图，可根据实际情况作适当调整）存量城市级实景三维连云港数据更新，同步完成实景三维连云港数据轻量化处理。项目实施期间，完成不少于 30 处的重点地标建筑、大型构筑物、立交桥梁、地下空间等单体化三维模型制作。



（3）全市永久性测量标志普查。对全市纳入保护范围的永久性测量标志逐点进行实地核查，查清永久性测量标志现状，完成点之记更新、数据库信息维护等工作。

1.2 服务要求

1.2.1 时空基准

（1）坐标系统：采用 2000 国家大地坐标系。

（2）高程基准：采用 1985 国家高程基准。

（3）地图投影及分带：采用高斯-克吕格投影，3 度分带，中央子午

线 120 度。

（4）时间基准：日期采用公历纪元，时间采用北京时间（UTC+08:00）。

1.2.2 执行技术标准和文件

（1）《中华人民共和国测绘法》；

（2）《中华人民共和国测量标志保护条例》；

（3）《江苏省测绘地理信息条例》；

（4）《江苏省测绘地理信息基础设施管理规定》；

（5）GB 35650-2017《国家基本比例尺地图测绘基本技术规定》；

（6）GB/T 15967-2024《1∶500 1∶1000 1∶2000 地形图数字航空摄影测量测图规范》；

（7）GB/T 12897-2006《国家一、二等水准测量规范》；

（8）GB/T 12898-2009《国家三、四等水准测量规范》；

（9）GB/T 14912-2017《1∶500 1∶1000 1∶2000 外业数字测图规程》；

（10）GB/T 17796-2009《行政区域界线测绘规范》；

（11）GB/T 17942-2000《国家三角测量规范》；

（12）GB/T 18314-2024《全球导航卫星系统（GNSS）测量规范》；

（13）GB/T 18316-2008《数字测绘成果质量检查与验收》；

（14）GB/T 20257.1-2017《国家基本比例尺地图图式 第 1 部分：1∶500 1∶1000 1∶2000 地形图图式》；

（15）GB/T 23705-2009 《数字城市地理信息公共平台地名/地址编码规则》；

（16）GB/T 24356-2023《测绘成果质量检查与验收》；

（17）GB/T 33176-2016 《国家基本比例尺地图 1∶500 1∶1 000 1∶2 000 地形图》；

（18）GB/T 33453-2016《基础地理信息数据库建设规范》；

（19）CH/T 1004-2005《测绘技术设计规定》；

（20）CH/T 1001-2005《测绘技术总结编写规定》；

（21）CH/Z 1001-2007《测绘成果质量检验报告编写基本规定》；

（22）CJJ/T 8-2011《城市测量规范》；

（23）DB32/T 3867-2020《三维地理信息数据服务规范》；

（24）DB32/T 4156-2021《实景三维地理信息元数据规范》；

（25）DB32/T 5420-2026《基础地理实体数据库规范》；

（26）《全国测量标志管理信息系统数据交换规范》（试行），自然资源部，2022 年 7 月；

（27）《关于推进 2026 年度实景三维数据省市县协同更新工作的通知》（苏自然资函〔2026〕368 号）；

（28）《江苏省地理场景数据成果规范》（试行），江苏省自然资源厅，2024 年 12 月；

（29）《江苏省基础地理实体数据成果规范》（试行），江苏省自然资源厅，2024 年 12 月；

（30）《江苏省倾斜摄影建模及更新规范》（试行），江苏省自然资源厅，2024 年 12 月；

（31）《江苏省基础地理实体数据生产技术规程》（试行），江苏省自然资源厅，2024 年 12 月；

（32）《江苏省基础地理实体数据更新规范》（试行），江苏省自然资源厅，2024 年 12 月；

（33）《实景三维江苏建设成果质量控制方案》（修订），江苏省自然资源厅，2024 年 12 月；

（34）《江苏省基础地理实体分类、粒度及精度基本要求》（修订），江苏省自然资源厅，2024 年 12 月；

（35）《江苏省 1∶500 1∶1000 1∶2000 基础地理信息地形要素数据规范》，原江苏省测绘地理信息局，2016 年 1 月；

（36）《关于印发<连云港市加快推动低空经济高质量发展 2026 年工作清单>的通知》（连发改工业发〔2026〕158 号）；

（37）其他相关国家、行业技术标准规范。

项目实施过程中，上述标准有更新的，执行最新标准。

1.2.3 技术要求

1.2.3.1 数字线划图（DLG）技术指标要求

（1）成果比例尺

地形图比例尺为 1∶500 和 1∶2000。

（2）分幅及编号

制图数据应采用 50 厘米×50 厘米规格标准分幅，图号以图廓西南角坐标编号，X 坐标在前，Y 坐标在后，以 X-Y 形式表示。1∶500 比例尺取整千米数小数点前三位和小数点后两位（如：575.00-552.00），1∶2000 比例尺取整千米数小数点前三位（如：575-552）。

（3）图名

图名应选用所在图幅内主要居民地名称或主要企事业及行政单位名称，全测区不应重名或同名。图内无名可取时，以相邻图幅的东、南、西、北四个方位命名，方位加括号，如**村（东）。加方位命名仍无法取图名时，以图号作图名。

（4）平面精度要求

依据 CJJ/T 8-2011《城市测量规范》要求，地物点相对于邻近平面控制点的点位中误差与地物点相对于邻近地物点的间距中误差精度指标见下表。

地形类别	地物点相对于邻近平面控制点的点位中误差（图上 mm）	地物点相对于邻近地物点的间距中误差（图上 mm）
平地、丘陵地	≤0.50	≤0.40
山地、高山地	≤0.75	≤0.60

（5）基本等高距

平地用 0.5 米等高距，山地用 1.0 米等高距。平坦地区等高线不超过 2 条时不绘等高线。

（6）高程注记点

铺装路面、硬化地表等区域图上高程注记点相对于邻近高程控制点的高程中误差不应大于 0.15 米，困难地区可按地形类别适当放宽，一般不超过规定值的 0.5 倍。1∶500 高程注记至 0.01 米、1∶2000 高程注记至 0.1 米。一般地区高程注记点图上每平方分米 10～12 个,乡镇和居民地密集区及水稻田平坦地区每平方分米 8～10 个。

（7）属性精度

DLG 数据的属性项及其名称、类型、长度、顺序以及属性值、分类等内容应完整正确，要素分类与代码应符合《江苏省 1∶500 1∶1000 1∶2000 基础地理信息地形要素数据规范》的要求。

（8）数据完整性

DLG 要素层及要素层内要素应正确、完整，不应存在遗漏或重复现象。

（9）逻辑一致性

DLG 数据拓扑关系、概念、数据格式应保持一致。

（10）数据库要求

对生产的地形图应进行入库，通过数据标准、空间关系、拓扑关系、等高线、注记、扩展属性和接边等检查工作，确保数据数学基础正确、图形无误、数据完整、位置精度符合要求和属性规范。

1.2.3.2 基础地理实体技术指标要求

本项目基础地理实体技术指标要求如下：

（1）基础地理实体数据的几何精度包括平面精度和高程精度，精度指标以中误差作为衡量指标，二倍中误差作为极限指标。

（2）基础地理实体几何精度要求见下表。

等级	精度值（m）	
	平面位置中误差	高程中误差
Ⅰ级	0.3-0.4	0.25-1.0
Ⅱ级	1.2-1.6	0.5-2.0
注：（1）在条件较好的区域，根据客观实际参考本表设置几何精度。 （2）在生态空间或特殊困难区域，几何精度在原有精度基础上放宽 0.5 倍。 （3）行政区划单元数据几何精度应参考 GB/T 17796 确定。 （4）地名地址数据的地理位置确定方法可参考 GB/T 23705 确定，几何精度不作限定。 （5）国土空间规划单元和其他管理单元数据的几何精度根据相关部门要求规定。		

（3）基础地理实体质量要求：基于存量地理信息转换生产的地理实体数据应结合提供的最新影像图对于发生变化的区域实施二维图元的采集更新，同时完成基本属性的同步采集更新；基础地理信息要素数据与基础地理实体存在映射关系的应转尽转，不存在映射关系的要素可归为制图要素数据集。地理实体生产应保证分类正确、几何类型和拓扑关系正确，属性、时间和关系信息准确、完整；地理实体在采集、编辑过程中，不得错漏、移位、变形，同一种类地理实体之间不应存在重叠、压盖，不同种类地理实体空间范围有重叠时，不得平移避让、综合取舍；地理实体语义必须按照地理实体数据模型设计要求填写准确、完整，属性项值符合数据字典规定；水系实体、交通实体生产时应保证其连通性；地理实体数据生产完成后，应进行数据质量检查，检查内容包括完整性、拓扑一致性、逻辑一致性、空间精度、属性精度等，拓扑一致性要求相邻地理实体无压盖、同类地理实体无重复、面状地理实体闭合等。

1.2.3.3 实景三维模型技术指标要求

（1）位置精度

三维模型数据成果平面中误差 0.3 米，高程中误差 0.25 米；二维矢量数据成果平面中误差 0.3 米；激光点云数据成果平面中误差 0.35 米，高程中误差 0.35 米。

（2）航摄要求

航摄影像地面分辨率等于或优于 0.03 米（下视）；镜头影像须清晰、反差适中、色彩鲜明、颜色饱和、相同地物的色彩基调基本一致、有较丰富的层次和能辨别与地面分辨率相适应的细小地物影像。

（3）倾斜摄影三维模型成果要求

模型纹理色调一致、均匀、无镶嵌痕迹，建筑物建模效果优良，模型分明，不能有明显变形、不平整、与实际不符情况。需对水系、交通、建筑、独立物、植被、地形等进行修饰，修饰后模型应维持修饰前模型的目录、命名和文件结构，不得随意新增瓦片文件，禁止在瓦片内部直接新增无细节层次（LOD）结构的补丁模型。

（4）二维矢量图元形式基础地理实体数据要求

数据坐标必须与给定的坐标保持一致，平面、高程与倾斜摄影模型保持一致，准确反映现状。数据的基底、顶部绝对高程信息必须与倾斜摄影模型保持一致，可以重建还原建筑物体块模型数据。实体的转换、采集、语义化处理符合《江苏省基础地理实体数据生产技术规程》（试行）要求。

（5）三维矢量图元形式建（构）筑物实体数据要求

必须与给定的坐标保持一致，三维图元矢量结构线的平面、高程与倾斜摄影模型保持一致，准确反映现状。数据的精细度须达到 CityGML LOD2 或以上级别。数据的基底、顶部结构、立面轮廓结构与建筑高度须准确，矢量结构线必须可以重建还原带纹理的建（构）筑物单体模型数据。实体的采集和语义化处理符合《江苏省基础地理实体数据生产技术规程》（试行）要求。

（6）重建三维模型单体形式实体数据要求

数据的坐标必须与给定的坐标保持一致，建筑模型平面、高程与倾斜摄影模型保持一致，准确反映现状。所有单体模型均采用建筑分栋（幢）独立建模的方式进行模型制作，不得将多个建筑物模型结合在一起。模型

应真实反映建筑物的外观形态和细节特征，对于建筑附属结构，如屋檐和立面突出物等结构超过 0.3 米的要做出结构，应避免整个墙面一张贴图导致损失模型立体效果。数据的基底、立面轮廓结构与建筑高度须准确，纹理拼接过渡自然，不得有漏缝、交叉点、废点、废线等现象，模型与模型之间不得出现裂缝、漏面和反面。模型的面数、段数、曲面必须进行精简优化，删除模型之间的相交面、底面。保证单体建筑的墙面、房顶面等在一个平面内，除开柱状建筑，一般不出现曲面形状。模型与周边倾斜摄影三维模型在平面、高程上无缝融合。

（7）TDOM 技术要求

平面中误差优于 0.3 米。图幅内影像清晰，反差适中，色彩及色调均匀、无噪声，影像无模糊错位、扭曲、拉花等现象。图幅镶嵌线附近色调视觉上基本一致（大面积田块及大面积树林覆盖区域除外），不应有明显的灰度（或色彩）改变。地物地貌应真实，无扭曲变形、无噪声、云影等缺陷。同时期摄影的 TDOM 之间应完全接边，不允许在接边处出现错位、色彩、色调不接的现象；由于航摄时间不同造成的影像颜色差异，应尽量使同一线状或面状地物的颜色及纹理特征保持一致。不应该有阴云、大团云阴影与烟雾。不得有任何单块云、密云阴影或烟雾使地物变得模糊的面积超过影像的 3%。

1.2.3.4 测量标志普查技术要求

（1）实地普查

对点位周围的杂草及井内的深水进行清理，使点位周边环境整洁；核查标石和标志是否完好，核对测量标志的点名、点号是否与点之记一致；点之记的内容如点位略图、地名、交通路线图、标石类型、标志类型等是否与现场一致；测量标志的保护井、标志盖和保护盘是否完整；标志附近有无指示桩、碑、宣传牌等；核对测量标志的点位信息；现场核查测量标志保管员的姓名、电话号码是否准确。

（2）点之记制作

点之记严格按照规范或模板要求制作，不得自行增加或删除行、列；点名严格按照资料执行，不得自行更改；水准点和三角点所在图幅采用标准的 1∶10 万图幅号，GNSS 点所在图幅采用标准的 1∶5 万图幅号。

（3）照片拍摄

实地应拍摄远景、近景照片至少各两张。远景照片应能反映点位周围重要地物、单位名称等，近景照片应垂直标石面拍摄，尽量反映标志、保护井的现状以及标石、保护盘上文字的内容。

（4）普查统计表制作

根据普查情况，按县、区为行政区域，将控制点的普查情况全部汇总，实地填写控制点普查情况统计表并交由地方自然资源所签字盖章。

（5）控制点分布图制作

以各县、区最新的行政图为底图，绘制《县、区的测量标志分布图》。

（6）测量标志管理系统更新

按照省自然资源厅要求，采用最新的普查成果，制作数据交换文件，更新测量标志管理信息系统。

1.2.4 提交成果

（1）数字线划图（DLG）数据相关成果：1∶500、1∶2000DLG 分幅图数据（DWG 格式）各 1 套；1∶500、1∶2000DLG 图幅接合表（DWG 格式）各 1 套；1∶500、1∶2000DLG 数据库数据（GDB 格式）各 1 套；1∶500、1∶2000DLG 数据库元数据（GDB 格式）各 1 套。

（2）基础地理实体数据相关成果：基础地理实体数据库（GDB 格式）1 套；基础地理实体数据库元数据（GDB 格式）1 套。

（3）三维模型相关成果：分辨率优于 0.05 米 TDOM（TIF 格式）1 套；分辨率优于 0.05 米 Mesh 三维模型（OSGB 和 3DTiles 格式）1 套；LOD3 级单体化三维模型（OSGB 和 OBJ 格式）1 套。

（4）测量标志普查相关成果：测量标志点之记（电子、纸质各 1 份）；测量标志实景照片（电子 1 份）；测量标志分布图（电子、纸质各 1 份）；测量标志普查情况统计表（电子、纸质各 1 份）；测量标志矢量数据库（GDB 格式）1 套。

（5）文档资料：技术设计书、技术总结、检查报告、检验报告、仪器检定证书等（电子、纸质各 1 份）。

1.3 服务标准：（1）项目技术设计书、检查报告等技术文件应当由注册测绘师审核签字并加盖执业印章。（2）乙方应保证有充足的专业技术人员，拟投入本项目的项目组人员（含项目负责人 1 名、技术负责人 1 名）不少于 15 人。并根据项目实施实际需要，派驻驻场技术人员开展工作。未经甲方同意不得随意调整。

1.4 补充条款：（1）乙方应当建立健全质量管理体系，开展过程检查和最终检查，确保测绘成果达到质量要求。（2）乙方应当加强安全生产管理，强化安全检查，切实把安全生产放在第一位，抓紧抓实，确保生命、财产安全和涉密测绘成果资料保密安全。

二、合同金额

2.1 本合同金额为人民币（大写）：贰佰柒拾玖万陆仟元整（¥2796000 元）。

2.2 本合同价款包含所有乙方提供合同约定产品和服务的报酬及乙方提供合同约定产品和服务所支出的必要费用，甲方在上述合同价款之外不再向乙方支付其他任何费用。

三、技术资料

3.1 乙方应按招标文件规定的时间向甲方提供有关技术资料。

3.2 没有甲方事先书面同意，乙方不得将由甲方提供的有关合同或任何合同条文、规格、计划、图纸、样品或资料提供给与履行本合同无关的任何其他人。即使向履行本合同有关的人员提供，也应注意保密并限于履

行合同的必需范围。

四、知识产权

4.1 乙方应保证甲方在使用、接受本合同中产品和服务或其任何一部分时不受第三方提出侵犯其专利权、版权、商标权和工业设计权等知识产权的起诉。一旦出现侵权，由乙方负全部责任。

五、产权担保

5.1 乙方保证所交付标的的所有权完全属于乙方且无任何抵押、查封等产权瑕疵。

六、履约保证金

6.1 本项目不收取履约保证金。

七、合同转包或分包

7.1 本合同范围内产品或服务，应由乙方直接供应，不得转让他人供应；

7.2 除非得到甲方的书面同意，乙方不得部分分包给他人供应。

7.3 如有转让和未经甲方同意的分包行为，甲方有权给予终止合同。

八、服务时间

8.1 服务时间：合同签订之日起至 2027 年 12 月 31 日。

九、合同内容的交付

9.1 交 付 期： 2027 年 12 月 31 日前完成全部工作。

9.2 交付方式：根据甲方要求执行。

9.3 交付地点：连云港市自然资源和规划局。

9.4 乙方应保证合同标的安全运达甲方指定地点，合同标的在交付甲方前发生的风险均由乙方负责。合同标的涉及包装的应符合《商品包装政府采购需求标准（试行）》、《快递包装政府采购需求标准（试行）》的规定。使用说明书、质量检验证明书等（如有）一并提交甲方。

9.5 乙方在合同标的交付甲方 48 小时前通知甲方准备接收。合同标

的在规定的交付期限内由乙方送达甲方指定的地点视为交付，乙方同时需通知甲方已送达。

十、合同款支付

10.1 付款方式：项目技术设计书通过专家组评审后，支付合同金额的 30%；2026 年基础地理实体和大比例尺地形图协同更新成果、城市级实景三维连云港数据更新成果、测量标志普查成果通过测绘成果质量监督检验机构质检后，支付合同金额的 30%；2027 年基础地理实体和大比例尺地形图协同更新成果、城市级实景三维连云港数据更新成果通过测绘成果质量监督检验机构质检且项目全部成果通过专家组验收后，支付合同金额的 40%。

10.2 当采购数量与实际使用数量不一致时，乙方根据实际使用量提供产品和服务，合同的最终结算金额按实际使用量乘以成交单价进行计算。

十一、税费

11.1 本合同执行中相关的一切税费均由乙方负担。

十二、质量保证及售后服务

12.1 乙方应按招标文件规定和响应文件承诺的性能、技术要求、质量标准向甲方提供产品或服务。

12.2 乙方提供的产品或服务在服务期内因其本身出现质量问题，根据实际情况，经双方协商，可按以下办法处理：

（1）更换：由乙方承担所发生的全部费用。

（2）合同终止处理：合同终止，并退还甲方支付的合同款，同时应承担由此产生的所有费用，甲方不承担发生任何费用。

12.3 如在使用过程中发生质量问题，乙方在接到甲方通知后在 4 小时内到达甲方现场。

12.4 在服务期内，乙方应对产品或服务出现的质量及安全问题负责

处理解决并承担一切费用。

十三、违约责任

13.1 甲方无正当理由拒收的，甲方向乙方偿付拒收货款总值的百分之五违约金。

13.2 甲方无故逾期验收和办理合同款支付手续的,甲方应按逾期付款总额每日万分之五向乙方支付违约金。

13.3 乙方逾期交付合同标的的，乙方应按逾期交货总额每日千分之六向甲方支付违约金，由甲方从待付合同款中扣除。逾期超过约定日期 10 个工作日不能交付的，甲方可解除本合同。乙方因逾期交付或因其他违约行为导致甲方解除合同的,乙方应向甲方支付合同总值 5%的违约金，如造成甲方损失超过违约金的，超出部分由乙方继续承担赔偿责任。

13.4 乙方所交的产品或服务不符合项目需求要求、乙方响应文件承诺及国家有关质量标准的，甲方有权拒收，乙方愿意更换但逾期交付的，按乙方逾期交付处理。乙方拒绝更换的，甲方可单方面解除合同，并由乙方赔偿由此造成的甲方全部损失。

十四、不可抗力事件处理

14.1 在合同有效期内，任何一方因不可抗力事件导致不能履行合同，则合同履行期延长，其延长期与不可抗力影响期相同。

14.2 不可抗力事件发生后，应立即通知对方，并寄送有关权威机构出具的证明。

14.3 不可抗力事件延续 120 天以上，双方应通过友好协商，确定是否继续履行合同。

十五、争议解决

15.1 甲乙双方因合同签订、履行而发生的一切争议，应通过友好协商解决。如协商不成，按下列第（1）种方式解决：

（1）向连云港仲裁委员会申请仲裁。

（2）向合同签订地法院起诉，合同签订地在此约定为连云港市。

十六、合同生效及其它

16.1 合同经双方法定代表人或委托代理人签字并加盖单位公章后生效。

16.2 本合同未尽事宜，遵照《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国政府采购法》有关条文执行。

16.3 本合同正本一式两份，具有同等法律效力，甲方、乙方双方各执一份。

甲方：连云港市自然资源和规划局

地址：连云港市海州区朝阳中路 21 号

法定代表人或授权代表：

联系电话：0518-85528587

乙方：江苏省基础地理信息中心

地址：南京市北京西路 75 号

法定代表人或授权代表：朱风云

联系电话：025-83757163

签订日期： 2026 年 9 月 23 日