



2026 年南网数研院电网与人工智能 前沿业务布局发展研究咨询项目

技术规范书

2026 年 5 月

目录

1 总则.....	1
2 标的情况.....	1
2.1 项目背景.....	1
2.2 项目目标及范围.....	2
3 技术内容.....	2
3.1 研究任务.....	2
3.2 交付物.....	3
4 投标技术文件编制要求.....	4
4.1 技术内容响应.....	4
4.2 项目研究方案及技术路线.....	4
4.3 项目研究组织.....	4
4.3.1 投标方基本情况.....	4
4.3.2 研究基础.....	4
4.3.3 团队成员组成.....	4
4.4 研究组织计划及保障措施.....	5
4.4.1 项目进度要求.....	6
4.4.2 项目质量保障要求.....	6
4.5 成果交付物和验收标准.....	7
5 实施要求.....	7
5.1 中标方的一般责任.....	7
5.2 项目进度计划的编制及分段考核.....	7
5.3 项目结束.....	7
5.4 项目验收.....	8

1 总则

1) 本文件适用于 2026 年南网数研院电网与人工智能前沿业务布局发展研究咨询项目（标的 1）标包 1：2026 年南网数研院电网与人工智能前沿业务布局发展研究咨询项目的招标采购，本文件的最终解释权归招标方。

2) 投标方可以就招标方认为的遗漏项目提醒招标方注意，并详细说明理由。招标方将就此进行澄清。

3) 投标方应按照本技术规范书的要求提供详细、完整的技术方案。所提供的技术方案应完全满足或高于本技术规范书的要求，对于本技术规范书中的条款，投标方如不能满足要求，或有其它替代方案，或有其它修改建议，应在技术方案以及技术差异表中指出其必须进行修改的理由以及与原要求的差别。对于本技术规范书未规定的有关系统性能和功能，投标方应提出补充要求或建议，并陈述其理由。

4) 本技术规范书的解释权属于招标方。技术规范书未经招标方同意，任何个人和单位不得做出任何修改。

2 标的情况

标的名称：2026 年南网数研院电网与人工智能前沿业务布局发展研究咨询项目。

2.1 项目背景

中共中央《关于制定国民经济和社会发展第十五个五年规划的建议》明确指出加快建设新型能源体系，加快智能电网和微电网建设。能源局深入实施国务院“人工智能+”行动，以人工智能技术为核心赋能手段，形成贯穿电网全生命周期的智能化转型框架，为公司电网智能运行系统、电网智能物联网设备等主营业务发展方向和能力补齐方向提供了明确指引。

公司为深入贯彻“加快建设新型能源体系”的国家战略，履行网公司数智赋能的战略支援部队和数字电网技术装备产业链建设主力军等战略使命，结合当前能力优势领域，亟需深化数字电网、人工智能等重点领域的业务布局研究，研判未来趋势，引入创新商业模式，通过资本运作、生态联盟拓展等方式升级重点领域业务布局，为打造核心领域的“第二增长极”提供决策依据。

2.2 项目目标及范围

本项目拟采购南网数研院电网与人工智能前沿业务布局发展研究咨询服务，协助招标方开展调研分析、标杆研究、产业研究、成果提炼总结等工作。

一是协助开展电网智能运行系统、电网物联智能设备业务所处发展环境分析、产业链生态图谱分析及行业动态监测，子赛道投资布局潜力评估，并提出相关领域未来投资布局建议，交付相关专项课题研究报告，服务公司未来投资战略决策。

二是协助开展公司“人工智能+电网”典型场景产业化战略布局策略设计，提出“人工智能+电网”规模化发展商业模式、能力建设及落地路径建议；同时开展“人工智能+电网”产业生态图谱、生态合作模式和生态该合作案例研究，提出适配公司的“人工智能+电网”产业生态合作建议，为公司智能化产业发展提供决策参考。

三是配合支撑甲方开展系列专项课题研究咨询的其他相关工作。

3 技术内容

3.1 研究任务

聚焦电力行业数字化智能化领域，研究筛选符合国家战略部署、发展前景优秀的产业方向，分析电网智能软件和硬件、人工智能等领域的产业发展环境，研究行业标杆案例，推动形成战略共识，为公司后续推动相关产业领域的业务发展提供外部专家建议。结合推动战新产业、未来产业发展的相关战略要求，协助构建符合公司未来规划方向的电网智能运行系统和物联智能设备所属产业赛道图谱，拆解相关产业链环节，提出重点业务布局和投资方向的细分领域建议，为公司开展战略投资提供数据支持与外部专业建议。

课题 1：电网智能运行系统相关投资布局研究

专项课题研究内容包括，电网智能运行系统所处产业发展趋势研判、产业生态图谱全景与解构分析、子赛道投资机会评估与潜在标的筛选，并提出电网智能运行系统产业布局相关投资策略、潜在优质标的清单和投后管理建议报告等。

课题 2：电网物联智能设备相关投资布局研究

专项课题研究内容包括，电网物联智能设备所处产业发展趋势研判、产业生态图谱全景与解构分析、子赛道投资机会评估与潜在标的筛选，并提出电网物联

智能设备产业布局相关投资策略、潜在优质标的清单和投后管理建议报告等。

课题 3：“人工智能+电网”相关布局研究

专项课题研究内容包括，“人工智能+电网”典型场景梳理、产业化落地卡点分析，结合行业最佳实践和公司发展规划布局安排，形成“人工智能+电网”战略布局策略与关键路径高阶建议等。

课题 4：“人工智能+电网”产业生态相关研究

专项课题研究内容包括，“人工智能+电网”产业生态图谱分析、不同产业生态合作模式机制设计研究；结合典型合作案例进行深入研究，梳理其关键成功要素与可借鉴经验。基于以上研究，形成一套适配本公司实际情况的“人工智能+电网”产业生态合作策略与实施建议。

3.2 交付物

1) 电网智能运行系统相关投资布局研究：交付《**电网智能运行系统产业解构报告**》1份、《**电网智能运行系统子赛道评估报告**》1份和《**电网智能运行系统布局建议报告**》1份，内容包括产业发展现状、产业政策、驱动因素、市场空间、竞争格局和未来趋势研判、相关产业链生态图谱解构、投资机会评估、潜在标的筛选、投资策略、投后管理建议及风险预警等。

2) 电网物联智能设备相关投资布局研究：交付《**电网物联智能设备产业链解构报告**》1份、《**电网物联智能设备子赛道评估报告**》1份和《**电网物联智能设备布局建议报告**》1份，内容包括产业发展现状、产业政策、驱动因素、市场空间、竞争格局和未来趋势研判、相关产业链生态图谱解构、投资机会评估、潜在标的筛选、投资策略、投后管理建议及风险预警等。

3) “人工智能+电网”相关布局研究：交付《**“人工智能+电网”典型场景产业化战略布局建议**》1份和《**“人工智能+电网”典型场景规模化发展建议**》1份。内容包括典型场景梳理、产业化落地卡点分析、战略布局策略与关键路径高阶建议等。

4) “人工智能+电网”产业生态相关研究：交付《**“人工智能+电网”产业生态研究报告**》1份。内容包括产业生态图谱、生态合作模式机制和产业生态合作案例研究，以及公司“人工智能+电网”产业生态合作建议等。

4 投标技术文件编制要求

投标技术文件应加盖公章，编制内容包含（不限于）以下要求：

4.1 技术内容响应

针对本项目技术内容进行响应。投标方本次提供研究支持服务内容以及交付成果应完全满足或高于第 3 章节所述内容。

4.2 项目研究方案及技术路线

1) 研究技术路线

结合研究内容要求，详细描述项目拟开展的总体技术路线，重点阐述四个专项课题的研究框架。

2) 技术研究方案

技术研究方案是为实现所确定的技术路线而采取的具体技术方法，重点阐述每个课题的研究内容。

3) 关键技术的解决途径

详细说明在投标项目研究中可能存在的 key 问题，以及为解决这些 key 问题所设计的方案、途径，规避风险的措施。

4.3 项目研究组织

4.3.1 投标方基本情况

- 1) 投标方基本情况介绍情况(包括公司资质、资信情况)。
- 2) 承担国家、省、市及其他研究咨询项目的完成情况。

4.3.2 研究基础

投标方在电力产业研究、国有资本运作、数字经济相关产业、战新未来产业等相关专业领域开展的研究情况及成果介绍、相关方向近五年承接咨询项目介绍及证明材料。

4.3.3 团队成员组成

项目成员不少于 7 人，至少包含 1 名项目负责人、2 名项目总监、1 名现场经理、2 名项目顾问及 1 名其他专家支持人员。专项研究需由项目总监牵头组织开展，项目方案研讨需现场参与，每月现场投入时间不低于 5 个工作日；至少 1 名现场经理长期驻现场与甲方沟通研究需求课题，及时响应项目需求。具体要求

和分工如下：

1) 项目负责人：从业 10 年及以上，牵头不少于 10 项行业研究、产业研究、数字化转型、人工智能、数智电网等同类咨询项目。主要负责总体把握项目运作方向、保证达成项目目标，指导设计各阶段咨询方案，对咨询成果质量最终负责，与甲方高层进行深入交流（沟通频率根据需要确定），解决项目进程中所遇到的障碍等。

2) 项目总监：从业 8 年及以上，牵头不少于 5 项行业研究、产业研究、数字化转型、人工智能、数智电网等同类咨询项目。负责项目总体交付及质量把控，具体负责把控项目质量和运作进度，在各阶段讨论主要建议及方案，组织内部沟通研讨等。参与各模块方案核心设计及关键汇报，负责产业分析，行业研究、竞争格局、发展模式等技术路线研究成果，提供市场趋势、行业动态、竞争格局、业务发展目标、重点举措等方面的策略建议并推动实施。

3) 现场经理：从业 5 年及以上，参与不少于 5 项行业研究、产业研究、数字化转型、人工智能、数智电网等同类咨询项目。制订项目计划并组织推行；提出项目思路，组织编制咨询方案和咨询报告。组织内部讨论和沟通。负责项目的整体实施过程，产业研究项目各模块交付进度及质量把控与实施，提出项目思路，组织咨询方案和咨询报告的输出等。

4) 项目顾问：从业 3 年及以上，参与不少于 3 项行业研究、产业研究、数字化转型、人工智能、数智电网等同类咨询项目。参与模块具体方案设计，负责执行相关专项工作，收集和分析项目数据和信息，参与项目调研、方案设计和修改，提出方案及改进建议，内部沟通和讨论，编制专项方案报告等。

匹配与项目能力需要或案例经验的团队成员，提供上述人员的相关资格文件，包括但不限于：学历、从业时间、项目经验、职级、服务案例等，需要盖公司公章。

4.4 研究组织计划及保障措施

需满足项目时间节点，按照月度制定研究计划表，人员组织保证合理，质量保证措施或风险管控措施合理，工期设计合理，各方职责分工明确。明确到时间节点、研究内容、交付物、负责人，工作计划充分考虑项目特点和企业实际、科学合理、可执行性强。

4.4.1 项目进度要求

- 1) 项目进度管理的依据是下表中所约定的工期目标；
- 2) 在了解项目特点的前提下，根据工期目标，提交总体进度计划，并定期提交阶段性工作计划；
- 3) 制定详细的项目建设进度计划，明确项目关键路径，设置里程碑，制定具体的研究计划，定期跟踪检查；
- 4) 定期或不定期召开或参加项目例会、协调会议等，向项目需求方汇报项目进展情况，提交进度报告，及时解决相关问题；

表 1 项目研究进度要求

时间安排	主要节点	成果交付物
合同签订之日起 -2026年8月31 日	完成电网智能运行系统相关 投资布局研究	《电网智能运行系统产业解构报告》 《电网智能运行系统子赛道评估报告》 《电网智能运行系统布局建议报告》
2026年8月1日- 2026年9月30日	完成电网物联智能设备相关 投资布局研究	《电网物联智能设备产业链解构报告》 《电网物联智能设备子赛道评估报告》 《电网物联智能设备布局建议报告》
2026年9月1日- 2026年10月31 日	完成“人工智能+电网”相关 布局研究	《“人工智能+电网”典型场景产业化战略布 局建议》 《“人工智能+电网”典型场景规模化发展建 议》
2026年10月1日 -2026年11月30 日	完成“人工智能+电网”产业 生态相关研究	《“人工智能+电网”产业生态研究报告》

4.4.2 项目质量保障要求

应建立严格的质量保证体系，制定各阶段质量控制方案及控制措施，并督促落实各环节质量控制内容和目标，保证各个阶段工作满足项目单位的质量要求。应根据整个项目的研究工作计划，对阶段性工作成果进行审查，并向项目单位提交里程碑式工作成果。通过保证各阶段性成果的质量，最终保证整个项目工作的质量。

为了确保项目的顺利进行和完成，在项目过程中，中标方应与招标方建立必

要的技术联络会制度。中标方需组织召开必要的技术联络会，确保项目的进展顺利。技术联络会的内容包括：项目的启动会议、确认各个项目阶段的阶段性进展、成果，审查、确认中标方提供的技术文件，讨论、确定研究内容，确定项目进度汇报及项目重要事项讨论会，确认验收细则和其他有关事项。

4.5 成果交付物和验收标准

本项目交付成果包括但不限于如下：

- (1) 研究报告 9 份(内容需经专家评审具备可落地性, 专家组成方式见 5.4.3);
- (2) 研究报告概念与定义精确，逻辑清晰，依据充分、内容完整；各文档间有继承关系、可追溯，格式统一、页面美观；内容需结合南网数研院实际情况提出针对性方案，经专家评审具备可落地性。

5 实施要求

5.1 中标方的一般责任

1) 中标方应根据招标方的要求及安排，根据需要派遣相关人员至地点南网数研院参与项目研究工作。本项目预计将在广州等地至少进行 2 次集中工作，每次集中工作大概持续 5 天，要求中标人每次集中工作至少派遣 3 人以上全程参加，集中工作产生的相关费用由中标方负责。

2) 按照合同约定，完成投标工作范围内的全部工作。

3) 中标方负责在整个项目过程中保证项目的质量。若由于中标方自身原因出现了项目质量事故由中标方负责。

4) 若需向地方有关部门交纳有关的费用，由中标方自行承担。

5) 本项目不得转让或分包。

5.2 项目进度计划的编制及分段考核

1) 中标方必须按招标方确认的进度计划组织项目实施，接受招标方对项目进度的检查和监督。项目实际进度与经确认的进度计划不符合时，中标方应按招标方的要求提出改进措施，经招标方确认后执行。因中标方的原因导致项目实际进度与进度计划不符，中标人需实施改进措施且不得追加合同价款。

2) 项目完成且结题报告交付/研制系统交付使用后，项目终止。

5.3 项目结束

1) 中标方必须按照协议书约定的结束日期或经招标方同意顺延的计划完成项目。

2) 因中标方原因不能按照协议书约定的完成日期或招标方同意顺延的工期完成的，中标方承担违约责任。

5.4 项目验收

5.4.1 知识产权要求

1) 投标人应保证其提供的方法论、文档、知识资产及服务没有任何权利瑕疵，没有侵犯任何第三方权利。招标方在使用该产品或服务的任何一部分时，免受第三方提出的任何侵犯其知识产权的权利主张。如果任何人或招标方使用该产品及服务主张权利，由投标人负责处理一切纠纷及相关事宜，由此给招标方造成的损失，由投标人承担。

2) 在项目完成以后，中标人应向招标方提供该项目所有研究成果、文档以及相关数据等。

3) 招标方提供的资料、企业内部信息，所有权归招标方，招标方授权中标方为履行本合同服务的目的，在本合同范围内使用招标方提供的上述资料。招标方、中标人及第三方各自拥有在履行本合同之前已有作品的著作权及知识产权。

4) 在本项目中所形成成果的知识产权归招标方所有。

5) 本合同项下由中标人在履约过程中所创作的任何交付成果或作品，由招标方拥有此类交付成果或作品的著作权，招标方可自由使用而不用获得中标人同意。中标人如果需要使用上述交付成果或作品，则需要事先获得招标方的书面同意。双方同意在任何按本项的许可复制的作品上标明著作权和任何其他所有权的说明。双方必须遵守中华人民共和国相关法律法规合法使用。

5.4.2 保密要求

1) 投标人承诺遵守国家信息安全法律、法规和规章制度，履行维护信息安全的义务。

2) 投标人承诺遵守公司信息安全相关的规章制度及文件规定，及时传达贯彻需求方对信息安全管理的工作要求和部署。

3) 投标人项目负责人为投标人信息安全第一责任人，对项目全过程的信息安全负责。投标人承诺按照需求方的要求，积极配合需求方认真抓好日常信息安

全管理监督检查工作。

4) 一旦判断可能发生或发生信息安全事件时，投标人必须立即向招标人报告，并按要求采取应急处置措施，保留有关原始记录，接受整改要求，落实整改措施。

5) 发生信息安全事件后，招标人组织投标人开展事件调查处理工作，招标人有权要求投标人提供相关材料及配合工作，监督投标人按“四不放过”的原则，处理好信息安全事件。

6) 中标方在服务期间，负有保护甲方的信息安全和系统数据安全的义务和责任；负有保护所持有、接触的属于或涉及南方电网公司商业秘密的信息安全的义务和责任。

7) 在现场服务过程中，中标人必须在招标人指定地点办公，并遵守招标人关于第三方人员管理规定要求；未经许可不得以任何方式对保密信息及工作成果进行复制、传播、泄漏、告知，不得将保密信息带离办公场所。

8) 无论何种原因导致合同解除或终止，本项目约定下的保密条款、保密内容及相关的违约责任的约定仍然生效。保密期限为签订合同之后至永久，保密范围为项目所涉及的任何资料。

5.4.3 其他

1) 项目验收时间是 2026 年 11 月 30 日。当项目达到合同条款约定的验收条件时，中标方应首先进行认真的自检，并在验收前七日以书面形式通知招标方组织验收，通知包括验收的内容、验收时间和地点。中标方准备验收材料。验收形式采用专家评审方式进行，包括 2 名内部专家、3 名系统内非本单位专家。

2) 由于非中标方原因项目验收达不到验收标准及约定要求，招标方应要求有关单位修改，中标方按修改意见处理。

3) 由于中标方原因项目验收达不到验收标准及约定要求，中标方应按招标方的要求进行补救或返工，并承担重新验收和返工的费用。