

附件 1

数字化转型服务商专业技术能力条件

一、数字化水平评测诊断服务商

1.具有较强的数字化转型服务能力，包括但不限于咨询规划能力、评测诊断能力、改造实施能力等，产品或服务核心竞争力强。

2.具有较强的评测诊断所需专业技术能力、工程实施经验和相关领域服务案例。

3.具备成熟稳定的服务团队，系统了解数字化水平评测指标体系，熟练掌握评测诊断方法并具备丰富的现场诊断经验，本地化服务能力强。

4.评测诊断人员数量充足，具备相关行业和工艺类别背景，通过省级评测诊断相关专业培训、企业实训并取得资质认证的优先推荐。

5.建立并有效运行中小企业数字化水平评测工作管理体系，明确评测过程管理、监督考核和责任机制，按时完成评测任务，对评测行为和评测结果负责。

二、数字化转型规划咨询服务商

（一）产业规划服务商：从产业整体发展维度，就地区、行

业和产业 clusters 的数字化转型工作给出发展规划和指导意见，制定产业数字化转型标准规范和路线图，助力产业有序、有效地开展数字化转型工作的服务商。

1.近 1 年从事数字化转型产业规划的项目数不少于 3 个。

2.对相关产业规划服务有成熟的方法和步骤，对产业背景和需求有一定的研究深度，提供具有指导性意见的服务方案。

3.从事数字化转型产业规划的技术人员 10 人以上。

（二）转型咨询服务商：基于企业长期发展战略，为企业提供组织架构、业务流程、人力资源、技术路径、企业文化等方面数字化转型咨询服务的服务商。

1.近 1 年从事数字化转型产业规划的项目数不少于 3 个。

2.对相关产业规划服务有成熟的方法和步骤，对产业背景和需求有一定的研究深度，提供具有指导性意见的服务方案。

3.从事数字化转型产业规划的技术人员 10 人以上。

三、经营管理数字化服务商

（一）流程管理数字化服务商。将新一代信息技术融合到企业流程中，以信息技术手段对流程进行描述、设计、运营和持续改进其绩效，提升流程管理的精细度、透明度、可靠性、成本效益、弹性、速度和效率的服务商。

1.具备流程管理相关领域全业务模块的方案设计能力和系统开发经验；具备研发过程管理制度或工具。

2.具备完整的产品体系或服务体系，支持全业务流程多类设备的信息采集和控制；具备基于流程数据进行分析结果实现协调联动管理的能力；具备标准外部系统集成接口。

3.提供流程管理规划咨询，具备引入内外部资源满足用户长期需求的能力；具备售后升级的能力。

4.具备流程管理全业务模块的实施部署经验，并提供实施成效用户满意度证明。

5.建立流程管理知识库。

（二）财务管理数字化服务商。通过与业务、税务、银行等内外部系统的连接，为企业提供全面的业财税一体化管理工具，为财务会计、管理会计提供支持，提升资金风险管控、金融资源统筹等方面数据驱动决策能力的服务商。

1.具备财务管理相关领域全业务模块的方案设计能力和系统开发经验；具备研发过程管理制度或工具。

2.具备会计核算与报表、资产管理、资金管理、预算管理等功能模块；支持多种操作系统、国产数据库、国产中间件；提供开放 API 服务，支持第三方系统通过 API 调用实现业务集成。

3.具备财务管理全业务模块的实施部署经验，并提供实施成效用户满意度证明。

4.具备财务管理全业务模块的实施部署经验，并提供实施成效用户满意度证明。

5.建立财务管理知识库。

（三）供应链管理数字化服务商。为企业提供供应链管理相关的销售与运作计划、需求管理、物料需求计划、生产任务、车间作业、供应商协同等工具和服务，改善企业供应链网络，提升供应链管理水平的服务商。

1.具备供应链相关领域全业务模块的方案设计能力和系统开发经验；具备研发过程管理制度或工具。

2.支持供应链全业务流程进行管理，实现业财一体化管理，保证物流、信息流、资金流的统一；支持多组织的供应链业务管理能力；具备嵌入式数据分析能力，具备标准外部系统、智能设备集成接口方案，支持多种终端。

3.具备供应链全业务模块的实施部署经验，并提供实施成效用户满意度证明。

4.具备供应链管理全业务模块的实施部署经验，并提供实施成效用户满意度证明。

5.建立供应链管理知识库。

四、研发生产数字化服务商

（一）产品设计数字化服务商。为企业提供产品设计过程管理工具和服务，提升企业产品设计能力的服务商。

1.具备产品设计相关领域全业务模块的方案设计能力和系统开发经验；具备研发过程管理制度或工具。

2.具备专业的产品设计技术平台；实现设计数据、设计资源 and 设计流程管理。

3.提供产品规划设计咨询，具备引入内外部资源满足用户长期需求的能力；具备售后升级的能力。

4.具备产品设计全业务模块的实施部署经验，并提供实施成效用户满意度证明。

5.建立产品设计知识库。

（二）计划调度数字化服务商。以根据企业生产计划，提供生产排程优化等工具和服务，实现生产过程及进度追踪，偏差项调整优化，提升企业生产计划时效、质量的服务商。

1.具备计划调度相关领域全业务模块的方案设计能力和系统开发经验；具备研发过程管理制度或工具。

2.支持实时监控各生产环节的投入和产出进度，系统实现异常情况自动预警，并支持人工对异常的调整；实现基于安全库存、采购提前期、生产提前期、生产过程数据等要素开展生产能力运算，自动生成有限能力主生产计划；具备实现基于约束理论的有限产能算法开展排产，自动生成详细生产作业计划方面的能力。

3.提供计划调度规划咨询，具备引入内外部资源满足用户长期需求的能力；具备售后升级的能力。

4.具备计划调度全业务模块的实施部署经验，并提供实施成效用户满意度证明。

5.建立计划调度知识库。

（三）生产管控数字化服务商。为企业提供生产管控相关工具和服务，提升企业对生产现场的人、机、料、法、环、测等生产要素的计划、组织、协调、使用和控制能力的服务商。

1.具备生产管控相关领域全业务模块的方案设计能力和系统开发经验；具备研发过程管理制度或工具。

2.支持根据生产作业计划，将管控文件、数据自动下发到相关生产单元；支持生产作业计划、生产资源等信息的动态监测；实现关键工序质量数字化在线检测和在线分析，对结果自动判断/报警，支持生产过程中的机、料、半成品、制成品等质量信息可追溯；支持在线检测和分析数据的共享，建立关键管控问题知识库。

3.提供生产管控规划咨询，具备引入内外部资源满足用户长期需求的能力；具备售后升级的能力。

4.具备生产管控全业务模块的实施部署经验，并提供实施成效用户满意度证明。

5.建立生产管控知识库。

（四）质量管控数字化服务商。为企业提供过程质量管控、流程质量追溯等工具和服务，提升企业质量管控能力的服务商。

1.具备质量管控相关领域全业务模块的方案设计能力和系统开发经验；具备研发过程管理制度或工具。

2.支持全流程质量管控，可自动化完成质量的检测、预警、问题标记和处理。

3.提供质量管控规划咨询，具备引入内外部资源满足用户长期需求的能力；具备售后升级的能力。

4.具备质量管控全业务模块的实施部署经验，并提供实施成效用户满意度证明。

5.建立质量管控知识库。

（五）设备运维数字化服务商。为企业提供设备运行数据分析、设备状态保持、设备性能优化等工具和服务，帮助企业根据设备使用频次及消耗优化周期性维护计划，对设备运营、设备维护提供决策支持的服务商。

1.具备设备运维相关领域全业务模块的方案设计能力和系统开发经验；具备研发过程管理制度或工具。

2.具备面向生产环节中所涉及所有设备的异常监测报警能力；支持多场景进行协同分析并给出决策建议供运维人员参考并执行；支持在故障报警后基于故障原因的关联性人为预判出故障根因并提早排除，降低潜在故障发生几率；建立完善的资源优化规则库，系统采用多种资源优化技术以完成跨场景资源优化；系统可自行生产操作建议，由人工审核后自动执行。

3.提供设备运维规划咨询，具备引入内外部资源满足用户长期需求的能力；具备售后升级的能力。

4.具备设备运维全业务模块的实施部署经验，并提供实施成效用户满意度证明。

5.建立设备运维知识库。

（六）安全管控数字化服务商。为企业提供现场生产操作监控、危险源和隐患行为识别、潜在危险控制等工具和服务，保护企业人员和财产安全的服务商。

1.具备安全管控相关领域全业务模块的方案设计能力和系统开发经验；具备研发过程管理制度或工具。

2.支持风险等级管控，识别风险事件；实现在线安全指标管理、安全检查计划管理、安全风险告警等；应能对危险源进行安全情况统计，进行报警提示；实现安全设施的管理、检修管理、风险管理、变更管理等。

3.提供安全管控规划咨询，具备引入内外部资源满足用户长期需求的能力；具备售后升级的能力。

4.具备安全管控全业务模块的实施部署经验，并提供实施成效用户满意度证明。

5.建立安全管控知识库。

（七）能源管控数字化服务商。为企业提供设备能耗、工厂能耗、碳排放等工具和服务，提升企业能源预警及调控能力，帮助企业实现节能减排、绿色发展目标的服务商。

1.具备能源管控相关领域全业务模块的方案设计能力和系统

开发经验；具备研发过程管理制度或工具。

2.实现重点用能设备或主要工序能效分析，能自动识别高能耗淘汰设备；支持可视化平台展示用能单位整体能源计量网络情况清晰；实现在线能源指标管理、能源计划与预算管理、用能异常告警等；实现能耗设备台账管理、检修管理、缺陷管理、变更管理等。

3.提供能源管控规划咨询，具备引入内外部资源满足用户长期需求的能力；具备售后升级的能力。

4.具备能源管控全业务模块的实施部署经验，并提供实施成效用户满意度证明。

5.建立能源管控知识库。

五、数字化基础设施服务商

（一）网络服务商。为企业提供有线或无线网络接入、信息传输、互联网访问等服务的服务商。

1.具备自主研发网络产品和网络相关发明专利。

2.可以提供以太网、无线网、PON、SDN、5G 专网、NB-IoT 网络等有线或无线网络。

3.提供远程运维服务，具备到达现场处理故障能力，具备应急预案、应急演练机制和规范化运维体系。

4.在网络服务领域具备多个应用案例。

5.具备知识获取的意识，识别并积累网络服务研发实施过程

中知识的能力。

（二）云计算服务商。为企业提供基于云的平台、基础结构、应用程序、存储、计算等服务的服务商。

1.具备自主研发云产品和云相关发明专利。

2.具备通过统一报表对公有云和私有云资源情况进行可视化呈现的能力。

3.具备针对客户信息系统迁移时，业务性能下降进行预案；对迁移后系统数据、系统功能的一致性和完备性进行验证；对迁移后应用系统性能、数据库性能与规划设计的符合性进行验证；具备搜集用户现有系统的配置信息，评价判断用户当前的业务运行环境是否适合上云；根据系统评价报告，结合用户实际需求，形成全面的云资源规划方案、云网络规划方案、云端部署方案。

4.在云基础设施服务具备多个案例，并取得客户的正向评价。

5.建立云计算知识库。

（三）物联接入服务商。为企业提供物联网数据采集、数据存储、数据传输和应用接入等工具和服务的服务商。

1.具备开发物联网、数据采集软硬件、数据库等产品的能力。

2.具备应用于某一行业大部分场景的物联网/数采/互联接入。

3.通过服务商已有方案/软件，引入设备解决全部需求问题。

4.具备对全业务流程物联接入实施部署的经验，且具有良好的实施成效且提供成效证明。

5.建立物联接入知识库。

（四）标识解析服务商。为企业的产品、设备、零部件等实体或工艺、算法等虚拟资产提供唯一标识和解析的服务商。

1.具备提供行业级工业互联网标识解析软硬件产品应用服务能力。

2.具备提供标识解析节点建设、资源调度、模型管理、安全监管等服务的能力。

3.配备专业的技术及运营团队，具备标识解析技术研发能力和市场推广能力。

4.服务商应能提供软硬件远程接入服务，并具备主动标识载体服务能力。

（五）工业互联网平台服务商。基于互联网平台为企业提供边缘管理、工业大数据、工业模型开发与管理、工业 APP 等关键技术能力，以及产品设计、设备管理、客户服务、生产管控、安全管控、质量管控等业务支持能力的服务商。

1.具备跨行业跨领域场景适配能力，支持跨领域设备接入能力；具备跨领域设备建模能力。

2.具备某一行业解决方案设计能力，并具备完善的交付方法论，支持覆盖物联网、IT 基础设施、行业应用实施的全方位集成交付能力。

3.具备生产制造优化、质量管理、能源管理的能力，实现优

化业务流程、提高生产柔性、提高资源（设备、物料）利用效率、缩短交付周期的成效。

4.具备跨行业跨领域实施部署的经验，且具有良好的实施成效，并提供成效证明。

5.建立工业互联网平台知识库。

六、数字化转型技术服务商

（一）数据应用技术服务商。围绕企业经营管理和研发生产等场景，在数据采集、数据接入、数据治理、数据处理、数据存储、数据查询、计算模式、数据分析等环节为企业提供数据应用技术工具和服务的服务商。

1.具备针对企业提供整体的数据应用技术解决方案的研发能力，能编制组织级数据模型开发规范。

2.单个系统/软件可对全业务流程的数据进行分析并根据分析结果对设备进行调控及协调联动管理；具备标准外部系统集成接口，支持多种终端，支持内网移动应用，并支持多语言。

3.指导企业进行组织级数据模型的开发，并根据系统的建设，定期更新组织级的数据模型，能为具体业务、产品开发的决策提供支撑；具备提供全局解决方案及通过自主部署及外来资源引入解决全部部署问题的能力，并可对自主部署部分提供维护升级服务。

4.实现为企业提供的数据集成和共享平台对业务内部数据进

行了集中管理实现了统一采集，集中共享。具备对全业务流程的数据进行分析并根据分析结果对设备进行调控及协调联动管理的相关功能模块实施部署的经验，且具有良好的实施成效，提供成效证明。

5.建立数据应用技术知识库。

（二）人工智能技术服务商。针对研发与规划、生产过程管控、经营管理优化、产品与服务等场景为企业提供智能化所需技术、产品和服务的服务商。

1.具备底层技术支撑能力，协调研发低代码平台。

2.支持 3D 可视化建模、虚拟现实、数字孪生、机理模型，事理认知推演系统、辅助决策与人机交互等技术；支持多模态异构数据的快速接入；支持多个业务系统/软件/硬件系统集成。

3.通过服务商已有智能、先进技术方案；提供智能产品和新型增值服务。

4.具备对全业务流程智能系统实施部署的经验，具有良好的实施成效且提供成效证明。

5.建立数据应用技术知识库。

（三）信息系统集成服务商。基于企业数字化转型需求，对转型实施过程进行整体把控，提供设备、接口协议、系统平台、应用软件、硬件资源、建筑环境、施工配合、组织管理和人员配备等工具和服务的服务商。

1.具备设备、接口协议、系统平台、应用软件、硬件资源等领域的开发能力，其他领域集成能力。

2.具备硬件产品，包括但不限于工控机、服务器、传感器、采集器、智能终端等。

3.具备数字化实施交付团队；具备提供全局解决方案及通过自主部署及外来资源引入解决全部部署问题的能力，并可对自主部署部分提供维护升级服务。

4.具备对全业务流程信息系统集成实施部署的经验，具有良好的实施成效且提供成效证明。

5.建立信息系统集成知识库。

七、智能设备服务商

（一）通用设备服务商。开展通用设备数字化升级改造技术研究，为企业提供具备一定自主程度设备的服务商。

1.具备支撑多种智能设备产品实现工程应用的技术支撑能力。

2.非固定规则的场景下，智能设备产品感知和分析运行态势变化，并进行自主决策和自主控制。

3.提供配合外部资源共同研发智能设备的内部核心分系统和关键功能模块；提供为客户或者集成商提供赋能设备智能化能力的核心系统。

4.具备对全业务流程智能设备实施部署的经验，具有良好的

实施成效且提供成效证明。

5.建立通用设备知识库。

（二）设备管控服务商。为企业提供设备管控工具或服务，提升企业对设备的功能、性能和管控能力，帮助企业实现设备端运行优化和管理端运营提效的服务商。

1.具备独立开发设备智能管控系统的能力，并向客户或者集成商提供解决方案和智能管控系统。

2.实现人员与设备的协同操控，智能系统实时监控数据，系统的操控决策需要人授权后执行。

3.具备基于收集和存储的数据为客户提供数据分析和挖掘的能力；具备在面向设备端的运行优化方面产生价值的能力。

4.具备对全业务流程设备管控服务实施部署的经验，且具有良好的实施成效，提供成效证明。

5.建立设备管控知识库。