1. 愿景与目标

德勤在《企业人工智能应用现状分析》报告指出，企业对于人工智能的应用场景会不断拓展，在人工智能上的投资会不断加大，据IDC预测，2023年人工智能技术的相关支出将增长至979亿美元，为2019年支出水平的2.5倍以上。

全球的数字化进程在不断深化，而行业的领导者借助构建云管端三位一体的竞争力，对行业进行积极探索与耕耘，也已经成为常态。

随着生态的成熟，智能化业务的边缘侧的需求在不断涌现，企业初期物联网化改造的业务已经逐渐“结网”成型，而随之而来的数据与业务洞察，仍然方兴未艾。

前一阶段，公司管理层进行了物联网、大数据、人工智能的中台化探讨，内部达成了对于行业趋势的卓越共识。借势现有资源，我们期望先期建设集合当前业务相关的算法中台，加速业务智能化。

该中台目的在于整合企业能力，形成对前后生态的影响力，其与生态的前端影响力体现在“智能化的业务使能”；生态后端影响力体现在“海量联结集成”、“智能互动”。

无论是哪种方式的AI能力部署，企业的智能化转型已经是不可逆转的趋势。越早规划，企业的竞争优势将越明显。

1. 必要性、可行性分析

从2017年到2019年，国家陆续公布了15家人工智能开放创新平台，涵盖了智能语音、智能视觉等人工智能的基础应用和众多的行业应用，如自动驾驶、医疗、普惠金融、供应链、教育、家居等等。这些开放创新平台多数可以通过公有云为企业进行AI赋能。企业不用考虑投资建立复杂的算力平台、数据标注平台、算法平台、模型训练平台，只需按需调用公有云的AI服务即可。与众多其他的公有云服务一样，这为企业带来了极大的便利性，能够快速实现AI能力的部署，企业只需完全将精力放在业务逻辑上，思考究竟要解决什么实际的业务问题。对于中小企业来说，这尤其具有吸引力。

然而由于用户所属的行业特殊性质，监管部门出于**数据安全**等方面的考虑，通常情况下内外网较不容易联通，无法使用便捷的公有云AI服务。而公有云的AI服务通常仍然**不够贴合特定应用场景**，而**智能化**的升级改造又是企业的刚需，甚至是迫切的需求，这时候借助AI技术在企业内部进行AI中台的建设及私有化部署，是比较经济而高效的策略。

和近年来热门的数据中台的思想基本一致，AI中台最终是要以**标准化、可复用性**实现业务的敏捷化、智能化。企业部署AI中台，可以自建，也可以借助AI技术供应商。借助供应商的好处是可以迅速建立起**基础能力**，企业利用这些基础能力可以研究开发自己的模型和应用。这正契合了国家的新基建战略的思路，AI技术公司提供了算力、算法、平台的基础设施，借助这些基础设施，企业可以重点关注业务的创新发展。

1. 建设内容

3.1、外部业务层面

用于解决电力用户输变电业务领域内的运检效率、降低运维成本、实现故障定位与研判，主要解决视觉类的多种外破车辆识别，工区安全作业的判断，符合运行规程中的安全要求。

3.2、内部系统层面

用于提升质量检测效率。主要用于解决产品出厂前的图像效果质量检测；正式发布后的偶现的图像质量异常的检测。

3.3、主要功能模块

以功能模块区分的话，主要为以下部分：

 数据管理（样本集、测试集、样本标注、样本管理、数据查看）

 模型管理（模型管理、模型验证、模型评估）

 训练模块（模型训练、模型发布、算法类型选择、参数优化）

 基础服务（内外接口、服务监测）

3.4、建成效果

* + - * 多层次可复用。可封装成个性化的模型及算法，提供了方案层面封装能力。
* 服务统一化。标准统一的内外部数据接口。
* 对接基础数据服务。快速接入标准化数据进行预处理。
* 运行监控。提供统一的模型交付部署、运行监测能力、模型更新机制。

1. 建设原则

须具备足够的开放性和前瞻性，为未来数年的业务进行赋能，技术架构上同时需要具备足够的扩展性，在未来新的数据类型需要被支持，同时具备经济性，在未来持续扩充模型与算法时，仅涉及较少的改造，不涉及较多的投入成本。

该系统的建设，也为了避免以下问题的出现：

* 规避烟囱式应用，避免数据、算法的重复性投入开发，减少不易集成的问题。
* 减少普通研发人员对于模型构建过程的参与，规避不专业带来的低效沟通与协作。
* 规避不统一的数据访问通道。增强预处理能力，避免机械性地重复低层次人力投入。
* 模型交付后的监测机制缺乏，管理和更新的手段人工参与程度高，依赖于操作人员的经验，缺乏有效的管理、更新、维护机制。
* 各类基础资源分散，未得到有效利用。