

台铃设计院“整机设计”
人工咨询服务操作手册

东莞松山湖台铃设计有限公司

版权所有 违者必究

2025/9/9

一、 简介：

1.1 人工咨询服务说明

专门面向新能源制造业企业，开展从市场需求洞察、概念设计到工程开发、样品试制及测试验证的全生命周期的人工咨询服务。台铃设计院将自身在电动两轮、三轮及 ATV 领域积累的成熟研发协同方法论、最佳实践及工具链应用经验，体系化地提炼为高端人工咨询服务，旨在为行业伙伴深度赋能。

随着企业业务不断扩大，市场对高质量、低成本、快速响应的需求日益迫切。为从根本上提升企业产品研发协同效率，本服务精准破解开发过程中多角色协作壁垒高、流程环节分散、系统入口繁多、各领域工具（如 CAD/CAE/PDM）数据孤岛林立、协同自动化程度低、以及过程数据难以追溯与复用等核心痛点，从而帮助企业系统性地构建快速、可靠、高效的研发产品设计与交付周期能力，显著提升客户应对市场变化的快速响应与产品创新能力。

1.2 目标用户

作为面向新能源制造业企业，尤其是涉及复杂产品研发与组装的新能源制造业企业，如：

- ✓ 新兴电动两轮车、三轮车、低速四轮车制造商；
- ✓ 电动 ATV（全地形车）、UTV 制造商；
- ✓ 希望提升研发体系成熟度的传统制造业转型企业。

当用户业务达到一定规模后，需要通过统一的线上研发协同平台，来拉通从业务需求部门、产品设计部门、采购部门、仓库管理部门、生产管理部门、质量管理部门、IT 部门等多部门，实现从研发需求提出到样品验证的全流程的业务

高效协同的需求的企业，都将是目标用户群体。

1.3 服务的主要特点

1，服务是为企业提供定制化的人工咨询服务，按次收费。

2，核心聚焦在企业研发产品设计、协同层面，结合客户自身业务流程、业务逻辑，为企业解决以下痛点问题：

- ✓ “角色流程分散，入口多” -> 通过建立统一协同平台和规范流程，整合分散角色，提供清晰唯一入口。
- ✓ “工具数据协同自动化程度不高” -> 引入并指导实施集成化工具链（如CAD/CAE/PDM），提升数据自动化流转水平。
- ✓ “过程数据不好追溯” -> 帮助企业构建基于 PDM/PLM 的研发数据管理体系，确保从需求到验证的全过程数据可追溯。
- ✓ “快速响应市场能力不足” -> 通过优化整体流程，构建并行工程与敏捷开发能力，显著缩短产品设计验证周期。

3，确认客户需求后，台铃设计院将派驻专家咨询团队到客户现场，进行客户业务调研和业务流程梳理，与客户共同讨论业务落地的方案。签署保密协议（NDA）-> 出具《项目建议书》及详细报价-> 签订《咨询服务合同》。

4，本项目的最终交付物为人工咨询服务的方案，在业务沟通中为客户提供业务落地指导，梳理客户实际业务流程和数据指标，交付所有约定的文档、报告、系统配置方案等 -> 客户进行验收 -> 签署《项目验收报告》。

5，本服务不包括实际落地的任何代码开发工作或系统平台开发工作。

1.4 服务使用说明

客户在华为云商店获取该服务的企业对接人，进行详细的业务需求沟通。

客户需求明确并达成一致后，客户在华为云商店下单该人工咨询服务，即与台铃设计院建立确定的人工咨询服务合作关系。

1.5 服务期限说明

该项目为一次性付费项目，根据客户实际业务情况，完成客户调研调研，输出人工咨询方案，经过客户评审认可人工咨询方案，即为结束。一般服务周期为3-12个月，依据实际情况以客户接收最终咨询方案为服务结束时间。

二、 为什么需要本手册：

2.1 了解本项目服务的内容和范围

本手册可以帮助用户更好理解人工咨询服务的范围，面向的用户对象群体，能够提供的服务内容及特点，以更好的匹配用户自己的需求。

2.2 本项目服务解决的问题和疑问

企业数字化转型过程中面临很多问题，本项目能够提供的人工咨询服务主要针对研发产品设计领域，帮助用户解决涉及多业务组织部门、复杂业务流程的研发产品需求从提出到样品验证的全过程的系统功能架构设计、系统流程重塑等领域的落地问题，通过人工咨询服务提供对应的解决方案。

本手册可以作为参考文件，帮助用户找到使用该人工服务最佳的业务场景，通过人工咨询服务帮助用户解决在研发产品协同领域的解决办法。

2.3 学习如何正确使用本项目服务

按照本手册的服务使用说明，取得本手册对应的咨询服务。

2.4 华为云商店购买流程

1.用户注册华为云账号：用户只有成为华为云商店的注册用户后，才能搜索或查看该服务。

2.授权获取：用户通过云商店下单购买台铃设计院人工咨询服务，支付后获取对应授权。联系台铃设计院接口人：叶桂芳，电话：13612238734。

3.获取服务：台铃设计院收到接口人提供的用户服务申请邮件了，核实无误后，将信息同步给公司专家咨询服务团队，确定项目服务的项目经理，与用户启动正式对接服务。

三、服务的主要功能概述：

本项目提供的人工咨询服务，核心是基于台铃设计院在两轮电动车、三轮电动车、ATV（全地形车）等领域积累的、经过市场验证的整机研发协同方法论与实战经验，而非单一的设计输出。其本质是知识转移与体系赋能，旨在帮助客户构建自主、高效的研发体系。

详细介绍对应设计服务内容：

1， 两轮电动车整机设计咨询

市场与用户研究： 指导如何进行目标市场趋势分析、用户画像构建及竞争产品定义。

平台化与模块化战略： 协助规划核心底盘平台（如平叉、车架）、电气架构（如VCU、BMS协同）及外观件家族化DNA设计，以实现零部件通用、降低开发成本并加速新品迭代。

性能调优与可靠性设计： 分享车辆动力学调校（操控、舒适性）、三电系统（电池、电机、电控）匹配与集成、振动噪声（NVH）优化及耐久性测试标准的建立经验。

设计协同流程搭建： 指导建立从工业设计（ID）、结构设计（MD）、电气设计到软硬件开发的跨部门协同工作流程与规范。

2, 三轮电动车整机设计咨询

专用结构设计与分析：重点提供承载式车架、货箱/客舱结构的强度、刚度和疲劳寿命分析 (CAE) 方法论指导, 以及合规性 (安全标准) 设计咨询。

底盘与制动系统优化：针对三轮车辆特性, 提供悬挂系统选型与调校、制动性能匹配与稳定性提升的专业建议。

人机工程 (Ergonomics) 应用：指导进行针对特定使用场景 (如货运、载客) 的驾驶姿态、操作便捷性及上下车便利性的人机工程优化。

3, ATV (全地形车) 整机设计咨询

越野性能开发体系：赋能客户建立完整的越野性能开发与验证体系, 包括动力性、通过性、牵引性、地形适应性的目标设定与测试方案。

高强度耐久性开发：分享高应力结构件 (如车架、悬挂臂) 的设计规范、强化方案以及应对恶劣工况的耐久性测试标准和流程。

四驱系统与电子控制策略：提供四驱系统 (如 4WD、差速锁) 匹配、车辆动态控制 (VDC) 策略开发及全地形模式标定方面的技术咨询。

安全与法规认证：指导满足目标市场 (如北美、欧洲) 强制性安全法规 (如 ROPS/FOPS 翻滚防护、噪声、排放) 的设计与认证流程。

4, 跨越所有车型的共性协同服务：

研发数据管理 (PDM/PLM) 咨询：指导如何搭建和维护高效的 BOM (物料清单) 管理系统, 确保数据单一源、版本可控、变更过程清晰可追溯。

样品试制与验证管理：提供从样车(DVP)设计验证计划制定、试制问题跟踪 (Issue Management) 到测试数据管理的全流程方法指导。

供应链协同赋能：分享如何与供应商建立协同设计 (如二维/三维数据交换

标准、技术要求的有效传递) 的流程与规范, 提升开发效率。

四、常见问题解答 (FAQ) :

1.如何购买该服务?

请访问华为云商店 <https://marketplace.huaweicloud.com/>完成注册后, 在华为云商店搜索“台铃设计院 人工咨询服务”, 点击查看服务详情后, 完成顾问购买。

2.该人工咨询服务是否可以免费提供相关咨询服务?

免费咨询的内容: 在项目服务购买前, 对于该人工咨询服务的范围和内容, 以及适用的企业类型和业务场景等, 可以提供免费的咨询服务;

付费咨询的内容: 涉及到研发产品设计协同的具体设计和实施方法等, 属于该人工咨询服务的服务内容, 不提供免费的对外咨询服务。

3.该咨询服务落地的环境要求有哪些?

针对中大型制造企业用户, 为确保咨询方案的有效落地与系统平稳运行, 需要用户具备以下环境支持: 在基础架构层面, 需提供满足企业级应用要求的硬件环境或云服务环境, 包括但不限于高性能服务器、千兆及以上网络交换机、下一代防火墙 (NGFW) 等构成的稳定可靠的基础硬件与网络设施; 在软件平台层面, 需预置并配置好支持的软件开发与测试环境, 操作系统需全面支持 CentOS、Windows Server 等主流企业级版本, 并提供必要的数据库、中间件等基础软件支撑。

五、支持和联系信息:

5.1 提供支持渠道

对应的咨询支持服务请联系服务接口人: 叶桂芳, 电话: 13612238734。

或发送邮件至：yequifang@tailg.com.cn

5.2 公司联系信息

公司地址：广东省东莞市松山湖园区南山路 1 号 6 栋 4 单元。

公司法定代表人：孙木钜。