**技术创新需求调查表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **需求编号：97** | | |
| **需求名称：**电动车所用的一档/二档减速器总成研发 | | |
| **行业领域：高端装备制造** | | |
| **需求信息** | | |
| 技术需求情况说明 |  | ■技术研发（关键、核心技术）  □产品研发（产品升级、新产品研发）  □技术改造（设备、研发生产条件）  □技术配套（技术、产品等配套合作） |
| 技术需求简述 | 随着新能源汽车的占比逐渐增大，需要设计并研发匹配电动车所用的一档/二档减速器总成。由于电动车电机高转速特性，减速器需要满足高转速的输入需求、低噪音的产品特性、媲美燃油车的动力性能、良好的自动换档性能，最终具备低成本优势来满足市场需求。 |
|  | 技术需求详述 | （包括主要技术、条件、成熟度、成本等指标）  1、高转速输入。需要满足1000rpm以上的转速输入，对于油封、轴承、齿轮、油液及润滑油道都有较高要求。虽然不少厂家能够满足使用特性，但油封、轴承、齿轮包括润滑油液价格一直处于高位，产品的传动效率也很低。故需要对零部件进行优化，提高传动效率并降低零件成本。  2、低噪音。现有的技术主要为提高齿轮的精度（多采用磨齿），成本较现有的滚剃工艺成本高出20-40元不等。需要对齿轮进行进一步优化接触斑点及传递误差，通过设计仿真计算和大量的对比试验进行验证，最终降低齿轮的产品成本。  3、传动效率。现有减速器厂家只能关注到产品的使用性能，通常只确认减速器总成的油液量，而对润滑的优化不足，造成减速器传动效率低下，进而增加整车的能耗。需要从物理学及流体力学等多方面进行分析、研究及论证，优化润滑油路，减少加油量，提高传动效率，减少整车能耗。  4、现有二档电动车，多采用AMT的换档方式，换档时仍存在顿挫感。需要优化/改进/开发新型的换档方式，增加平顺性，提高换档质量。 |
|  | 现有基础情况 | （企业已经开展的工作、所处阶段、投入资金和人力、仪器设备、生产条件等）  我司已经完成一档减速器的产品CAE设计，对产品的成本进行了评估，同时生产线已经完成改造后共线生产的可行性论证。准备进行样机的试制和性能测评工作。但产品的制造成本需要进一步优化。  同时，二档减速器的可行性设计方案，正在与多方接洽，但因为换档方式不尽人意，还未确定最终的设计方案。 |
| 产学研合作需求 | 技术需求详述 | （希望与哪类高校、科研院所开展产学研合作，共建创新载体，以及对专家及团队所属领域和水平的要求）  1、需要与齿轮设计、制造和应用有资深经验的专家或科研院所合作，在降低产品成本的前提下（滚剃工艺）解决噪音问题；  2、需要与化学、物理学及流体力学等领域专家或科研院所合作，优化齿轮油成分并设计合理的润滑油道，降低产品成本并提高传动效率；  3、与传动系统咨询公司合作，研制新型的二档减速器换档方式，在低成本的前提下提高换档质量。 |
| 合作  方式 | □技术转让□技术入股■联合开发□委托研发  ■委托团队、专家长期技术服务□共建新研发、生产实体 |
| 其他需求 | □技术转移□研发费用加计扣除□知识产权□科技金融  □检验检测□质量体系□行业政策□科技政策□招标采购  □产品/服务市场占有率分析□市场前景分析□企业发展战略咨询  □其他 | |
| 管理信息 | | |
| 同意公开需求信息 | | ■是□否  □部分公开（说明） |
| 同意接受专家服务 | | ■是  □否 |
| 同意参与对解决方案的筛选评价 | | ■是  □否 |
| 同意对优秀解决方案给予奖励 | | □是，金额待定万元。（奖金仅用作奖励现场参赛者，不作为技术转让、技术许可或其他独占性合作的前提条件。）  □否  法人代表：年月日  、 |