**0509混合动力战术车辆车桥驱动电机系统技术**

发布时间：2019-04-04 对接截止时间：2019-05-04 点击数：10

**功能用途**

战术车辆传动

**主要指标**

研究目标：以为混合动力战术车辆提供高性能驱动电机技术为目标，重点突破混合动力战术车辆驱动电机总体、驱动电机与驱动桥一体化设计、驱动电机控制、驱动电机热管理和密封与安全等关键技术，完成混合动力战术车辆车桥驱动电机原理样机研制，并依托实车系统试验与评价，为混合动力战术车辆发展提供驱动电机系统技术。 研究内容： （1）混合动力战术车辆车桥驱动电机总体优化与集成技术； （2）混合动力战术车辆车桥驱动电机与驱动桥一体化设计技术； （3）混合动力战术车辆车桥驱动电机控制技术； （4）混合动力战术车辆车桥驱动电机散热、密封与安全及耐冲击技术； （5）混合动力战术车辆车桥驱动电机轻量化设计技术； （6）混合动力战术车辆车桥驱动电机原理样机技术； （7）混合动力战术车辆车桥驱动电机试验与评价。 考核指标： （1）车桥驱动电机持续输出功率不小于120kW、电机峰值输出功率不小于200kW； （2）车桥驱动电机持续输出转矩不小于1100N.m、电机峰值输出转矩不小于1600N.m； （3）车桥驱动电机直径不大于Φ520mm，轴向长度不大于280mm，质量不大于145kg； （4）电机工作最高效率不小于92%； （5）驱动电机工作电压380～750V； （6）驱动电机密封性能满足IP69； （7）驱动电机最大限定工作温度140℃。 进度要求：2019年～2020年 技术成熟度：6级 成果形式：样机、研究报告、试验报告 发布形式：竞争择优，2家单位承研 联系人：王利辉15910907198 经费：500万元

**0510混合动力战术车辆轮毂驱动电机系统技术**

发布时间：2019-04-04 对接截止时间：2019-05-04 点击数：10

**功能用途**

全地形车辆

**主要指标**

研究目标：以为混合动力战术车辆提供高性能驱动电机技术为目标，重点突破混合动力战术车辆驱动电机总体、驱动电机与车轮一体化设计、驱动电机控制、驱动电机热管理和密封与安全等关键技术，完成混合动力战术车辆轮毂驱动电机原理样机研制，并依托混合动力实车系统试验与评价，提供驱动电机系统技术。 研究内容： （1）混合动力战术车辆轮毂驱动电机总体优化与集成技术； （2）混合动力战术车辆轮毂驱动电机与车轮一体化设计技术； （3）混合动力战术车辆轮毂驱动电机控制技术； （4）混合动力战术车辆轮毂驱动电机散热、密封与安全及耐冲击技术； （5）混合动力战术车辆轮毂驱动电机轻量化设计技术； （6）混合动力战术车辆轮毂驱动电机原理样机技术； （7）混合动力战术车辆轮毂驱动电机试验与评价。 考核指标： （1）轮毂驱动电机持续输出功率不小于12kW、电机峰值输出功率不小于25kW； （2）轮毂驱动电机系统持续输出转矩不小于800N.m、电机系统峰值输出转矩不小于1900N.m； （3）轮毂驱动电机系统直径不大于Φ280mm，轴向尺寸不大于320mm，质量不大于50kg； （4）电机工作最高效率不小于92%； （5）制动力矩不小于1600N.m； （6）系统抗冲击能力不低于20g（垂向）、5g（轴向）； （7）驱动电机工作电压300～600V； （8）驱动电机密封性能满足IP69； （9）驱动电机最大限定工作温度140℃。 进度要求：2019年～2020年 技术成熟度：6级 成果形式：样机、研究报告、试验报告 发布形式：竞争择优，2家单位承研 联系人：王利辉15910907198 经费：400万元

**0603不确定动态环境及高速行驶条件下的规划控制技术**

发布时间：2019-04-04 对接截止时间：2019-05-04 点击数：6

**功能用途**

地面无人系统规划与控制

**主要指标**

研究目标：针对地面无人系统全局路径规划与局部路径规划算法对复杂动态环境的适应性不强的问题，开展复杂动态环境下的快速实时局部路径规划、全局路径规划与重规划、高速运动规划与控制等技术研究，突破动态障碍环境适应性、全局重规划实时性等关键问题，完成演示系统开发与实车测试，提高地面无人系统复杂战场环境下的自主机动速度。 研究内容： （1）复杂动态环境下的快速实时局部路径规划技术； （2）不确定环境下的全局路径规划与重规划技术； （3）高速地面无人平台运动规划与控制技术； （4）演示系统开发与实车测试技术。 技术指标： （1）非结构化环境且存在动态障碍时，对于800×600的删格地图，快速局部路径规划与重规划/采样时间不大于10ms； （2）低起伏沙石道路以50km/h行驶时，跟踪给定S形路径均方根误差不大于0.5m，纵向跟踪速度均方根误差不大于2km/h，S形路径半径大小根据熟练驾驶员以同一速度操控该车辆能够达到的弯道半径确定； （3）起伏沙石道路通过直角拐弯时，给定环境约束地图，能够达到熟练驾驶员平均通过速度的90%以上； （4）规划算法可避免局部最小。 进度要求：2019～2020年 技术成熟度：5级 成果形式：研究报告、演示系统 发布形式：竞争择优，2家单位承研 联系人：周亮13810933275 经费：300万元

**0204基于遥感技术的地下设施探测分析**

发布时间：2019-04-04 对接截止时间：2019-05-04 点击数：0

**功能用途**

探测感知、情报处理

**主要指标**

研究目标：运用遥感技术，开展地下设施探测、地下设施规模估算、地下设施排风口及出入口定位等技术研究，提升地下隐蔽设施探测能力。 研究内容： （1）地下设施目标遥感探测技术； （2）地下设施目标规模估算技术； （3）地下设施目标排风口及出入口定位技术。 技术指标： （1）地下设施目标定位精度优于100米； （2）通风口及出入口水平定位相对误差小于1米（3至5个像素）。 进度要求：2019～2020年 技术成熟度要求：4级 成果形式：原型软件、研究报告 发布形式：竞争择优，2家单位承研 联系人：王晅13311507522 经费：266万元

**0602水陆两栖仿生机器人技术**

发布时间：2019-04-04 对接截止时间：2019-05-04 点击数：0

**功能用途**

地面无人系统机动平台

**主要指标**

研究目标：开展水陆两栖类仿生机构与控制技术研究，突破水陆两栖仿生机器人运动机理、行走与驱动系统设计、多模式运动控制等关键技术，完成样机集成与测试。 研究内容： （1）水陆两栖仿生机器人运动机理及构型设计技术； （2）水陆两栖仿生机器人多模式运动控制技术； （3）水陆两栖仿生机器人高效驱动与能量管理技术； （4）水陆两栖仿生机器人样机集成与试验技术。 技术指标： （1）样机自重不大于10kg，有效承载不小于2kg； （2）地面最大运动速度不小于1m/s，水下最大巡游速度不小于0.2m/s； （3）地面续驶里程不小于500m，水下续航里程不小于500m； （4）可实现上升、下潜、紧急制动等功能； （5）工作状态噪音不大于50dB； （6）可完成水下-地面运动自动/遥控切换功能； （7）运行状态可测量，具备500m外遥控功能； （8）具备非通视环境下侦察功能； （9）便于单兵携行。 进度要求：2019～2020年 技术成熟度：4-5级 成果形式：研究报告、样机 发布形式：竞争择优，2家单位承研 联系人：周亮13810933275 经费：362万元

**0508轮式车辆非充气车轮技术**

发布时间：2019-04-04 对接截止时间：2019-05-04 点击数：0

**功能用途**

非充气轮胎

**主要指标**

研究目标：以实现非充气弹性车轮概念为目标，借鉴国外非充气弹性车轮技术，重点突破非充气弹性车轮总体、新型车轮体、车轮体橡胶缓冲层等设计与制造关键技术，完成非充气弹性车轮原理样机研制，并依托实车系统试验与评价，为高机动轮式车辆提供具有优良机动与防护能力的车轮系统技术。 研究内容： （1）非充气弹性车轮总体技术； （2）非充气弹性车轮性能仿真与优化设计技术； （3）新型材料车轮体设计与制造技术； （4）车轮体表面橡胶缓冲层设计与制造技术； （5）非充气弹性车辆原理样机； （6）非充气弹性车轮试验评价。 考核指标： （1）额定轮荷2500kg，车轮直径不大于1044mm，公路最高行驶车速不小于110km/h，基地越野平均速度不小于25km/h；最大行驶里程数不小于6000km（可通过台架验证）； （2）7.62mm步枪普通弹击穿后越野行驶车速下降不大于20%； （3）车轮重量低于同规格普通充气轮胎车轮； （4）其它性能接近同类型充气车轮。 进度要求：2019年～2020年 技术成熟度：5级 成果形式：样机、研究报告、试验报告 发布形式：竞争择优，2家单位承研 联系人：王利辉15910907198 经费：400万元

**0901单兵听力防护技术**

发布时间：2019-04-04 对接截止时间：2019-05-04 点击数：5

**功能用途**

未来士兵系统新型送受话器

**主要指标**

研究目标：以新型送受话器为背景，重点突破轻质高效降噪拾音、一体化集成、新型降噪材料制备等关键技术，实现动态环境噪声中的降噪防护、送受话以及战场环境监听功能，形成演示样机，为未来士兵系统送受话器提供技术支撑。 研究内容： （1）战场噪声环境下高声级噪声低延时降噪处理技术； （2）战场噪声环境清晰拾音技术； （3）战场环境监听感知和声源定位技术； （4）新型降噪材料制备技术； （5）一体化集成技术。 技术指标： （1）系统重量：≤150g（不含电源）； （2）功耗：≤200mW。 （3）降噪性能：有源降噪量≥28dB（63～800Hz），总隔声量≥32dB（63～8000Hz）；手枪、冲锋枪、步枪、狙击步枪、机枪发射声降噪处理时延≤0.4ms；入耳声压小于85dB。 （4）送受话性能：适配单兵综合系统战术终端，送受话频率响应范围200～4000Hz；送话失真度≤3%，受话失真度≤3%；6级风、动态环境噪音不大于150dB时，单字清晰度≥85%，句子可懂度≥90%。 （5）环境监/侦听拾音性能：监听拾音频率200～4000Hz，6级风、动态环境噪音不大于80dB时，360度全方向20米距离范围内，单字清晰度≥75%，句子可懂度≥85%；侦听环境拾音增益10dB（63～8000Hz）。 （6）声源定位性能：可360°辨识声源方向，30米近距离80dB语音声源方位判别偏差≤10度；可判断1公里处的狙击步枪声源和步兵战车行进声源方位，偏差≤3度；通话条件下也能辨识声源方向。 （7）人机工效：接入单兵综合系统战术终端，佩戴舒适。 进度要求：2019～2020年 技术成熟度：5级 成果形式：原理样机、研究报告、试验报告、专利 发布形式：竞争择优，2家单位承研 联系人：周晗15123969077 经费：539万元

**0507战术车辆安全油箱技术**

发布时间：2019-04-04 对接截止时间：2019-05-04 点击数：3

**功能用途**

战术车辆用安全油箱

**主要指标**

研究目标：以为战术车辆提供安全油箱、提升综合防护性能为目标，重点突破战术车辆安全油箱总体、自封闭、油箱抑爆等关键技术，完成具有自封闭和抑爆功能的战术车辆安全油箱原理样机研制，并依托防护型战术车辆平台进行试验与评价，为战术车辆提供安全油箱系统技术。 研究内容： （1）战术车辆安全油箱总体技术； （2）战术车辆安全油箱自封闭技术； （3）战术车辆安全油箱抑爆技术； （4）战术车辆安全油箱制造技术； （5）战术车辆安全油箱试验评价技术。 考核指标： （1）安全油箱被53式7.62普通弹击穿后具有自封闭功能，泄漏量不大于4L/h； （2）安全油箱被40mm火箭弹直接击中油箱不爆炸； （4）安全油箱压力试验达到金属油箱使用要求； （5）安全油箱燃油置换率不大于2.0%，滞留率不大于2.0%； （6）安全油箱使用性能与普通油箱相当。 进度要求：2019年～2020年 技术成熟度：6级 成果形式：样机、研究报告、试验报告 发布形式：竞争择优，2家单位承研 联系人：王利辉15910907198 经费：200万元

**0902无源被动型穿戴式柔性外骨骼系统技术**

发布时间：2019-04-04 对接截止时间：2019-05-04 点击数：5

**功能用途**

柔性外骨骼系统 无源被动型穿戴式柔性外骨骼系统

**主要指标**

研究目标：以无源被动型穿戴式柔性外骨骼系统为背景，以降低士兵负重时体能消耗、保护骨骼肌肉免受损伤为目的，重点突破系统总体、人机相容性结构设计、新型材料应用等关键技术，提升单兵无源助力机动系统的承载效能及穿戴舒适性，形成系统原理样机，为无源柔性外骨骼系统发展提供技术支撑。技术成熟度达到5级以上。 研究内容： （1）系统总体技术； （2）人机相容性结构设计技术； （3）负重力传递机理研究； （4）新型材料应用技术。 技术指标： （1）系统重量：≤3.5kg； （2）额定承载重量：≥40kg， （3）平均负载承载率：≥60%； （4）人机工效好，适应性强，不影响单兵战术动作； （5）具备脊柱、膝关节、踝关节等部位的支撑保护功能； （6）具备挂接模块化防护组件的功能； （7）能与单兵综合系统有效集成。 进度要求：2019～2020年 技术成熟度：5级以上 成果形式：原理样机、研究报告、试验报告、专利 发布形式：竞争择优，2家单位承研 联系人：周晗15123969077 经费：700万元

**0601爬行仿生机器人技术**

发布时间：2019-04-04 对接截止时间：2019-05-04 点击数：3

**功能用途**

地面无人系统机动平台

**主要指标**

研究目标：开展粗糙壁面爬行类仿生机构与控制技术研究，突破壁面爬行仿生机器人运动机理、行走与驱动系统设计、多模式运动控制等关键技术，完成样机集成与测试。 研究内容： （1）壁面爬行仿生机器人运动机理及构型设计技术； （2）壁面爬行仿生机器人多模式运动控制技术； （3）壁面爬行仿生机器人高效驱动与能量管理技术； （4）壁面爬行仿生机器人样机集成与试验技术。 技术指标： （1）样机自重不大于3kg，有效承载不小于1kg； （2）地面最大运动速度不小于0.4m/s，壁面最大运动速度不小于0.2m/s； （3）平面续驶里程不小于200m，壁面往复续驶里程不小于100m； （4）可完成“水平面-壁面”、“壁面-壁面”运动自动/遥控切换功能； （5）工作状态噪音不大于50dB； （6）运行状态可测量，具备200m外遥控功能； （7）具备非通视环境下侦察功能； （8）便于单兵携行。 进度要求：2019～2020年 技术成熟度：4-5级 成果形式：研究报告、样机 发布形式：竞争择优，2家单位承研 联系人：周亮13810933275 经费：350万元

**0903有源穿戴式柔性外骨骼系统技术**

发布时间：2019-04-04 对接截止时间：2019-05-04 点击数：0

**功能用途**

柔性外骨骼系统 有源单兵穿戴式柔性外骨骼系统

**主要指标**

研究目标：以有源单兵穿戴式柔性外骨骼系统为背景，重点突破柔性仿生结构设计、人体运动意图识别、关节柔性驱动等技术，形成原理样机，系统自重≤8kg，连续工作时间≥4h，为有源单兵穿戴式柔性外骨骼系统发展提供技术支撑。 研究内容： （1）系统总体技术； （2）柔性结构设计技术； （3）人体运动意图识别技术； （4）关节柔性驱动技术； （5）柔顺控制技术。 技术指标： （1）系统重量：≤8kg； （2）平均助力效率：≥70%； （3）持续工作时间:≥4h； （4）负重25kg单兵徒步行军耐力增强50%以上； （5）负重40kg平均行军速度≥5km/h； （6）支持跑（最高速度≥10km/h）、跳（离地高度≥20mm）、跪姿、卧姿等单兵动作。 进度要求：2019～2020年 技术成熟度：5级 成果形式：原理样机、研究报告、试验报告、专利 发布形式：竞争择优，2家单位承研 联系人：周晗15123969077 经费：1000万元

**0506新一代水陆两栖运输车辆**

发布时间：2019-04-04 对接截止时间：2019-05-04 点击数：0

**功能用途**

水陆两栖运输车

**主要指标**

研究目标：采用驾驶室装甲防护、海上自航行与轮履互换模式，重点突破总体集成、水上安全性与轮履互换等关键技术，完成样车研制，实现高航速航行、陆上高效机动、拓展作战后勤输送能力。 研究内容： （1）两栖运输车总体技术研究； （2）驾驶室装甲防护技术研究； （3）水上安全性设计技术； （4）轮履互换技术与整车集成与匹配技术研究。 考核指标： （1）装载质量4-8t； （2）公路最大行驶速度不小于80km/h； （3）海上航速不小于20km/h； （4）可抗四级风三级浪； （5）轮履互换时间不大于5min； （6）具备装甲防护能力。 进度要求：2019年～2020年 技术成熟度：5级 成果形式：样车、研究报告、试验报告 发布形式：竞争择优，2家单位承研 联系人：王利辉15910907198 经费：3000万元

**0505空气滤清器一级滤效率提升技术**

发布时间：2019-04-04 对接截止时间：2019-05-04 点击数：0

**功能用途**

车用空气滤清器

**主要指标**

研究目标：通过对系列化高效旋风元件研究，掌握高效旋风元件的增效减阻技术，形成高效旋风元件的设计方法和产品库；通过对一级滤清器的结构优化和匹配研究，有效提高一级滤清器在空气滤清器总成上的效率，进而提高空气滤清器的维护保养周期；通过对新型抽尘技术的研究，提高抽尘效能，提升一级滤清器的效率，并建立旋流管效率与抽尘匹配模型库，达到根据不同的抽尘条件可预知一级滤清器的效率。为今后陆基通用平台开展空气滤清器的设计提供指导方法和设计依据。 研究内容： （1）新型高效旋流管技术研究： （2）一级滤清器优化匹配技术研究； （3）新型抽尘技术研究； （4）高效一级滤清器分级效率试验技术研究； （5）基于模型驱动和试验数据分析的一级滤清器性能预测技术研究。 考核指标： （1）旋流管单元组件尺寸175mm×150mm×150mm，流量550m3/h，滤清效率不小于99%，阻力不大于2kPa； （2）一级滤清器总成尺寸420mm×330mm×150mm，体积流量比不大于1.9×10-2m3/（kg/s),滤清效率不小于99%，阻力不大于3kPa； （3）一级滤清器仿真模型精度不低于90%。 其中效率指标按照国军标和滤清器技术行业标准开展，采用270目标准试验粉尘或ISO-A4粉尘。 进度要求：2019年～2020年 技术成熟度：5级 成果形式：样机、研究报告、试验报告 发布形式：竞争择优，2家单位承研 联系人：王昭建15304452110 经费：400万元