

项目榜单

榜单名称	面向AI算力中心的新一代热管理系统设备开发及产业化		
行业领域	人工智能	专业方向	基础支撑
(计划)启动时间	2025年1月1日	计划完成时间	2027年1月1日
榜单提出目的	<p>AI已成为重要的战略新兴产业，是新一轮科技竞争的主要领域，国际上技术发展迅速，产业规模快速扩大，面对海外软硬件体系的封锁，发展国内自主AI配套软硬件体系是中国当下重大需求。AI竞争的焦点不仅在于芯片和算法模型的竞争，也涉及支撑AI硬件运行的基础设施竞争。</p> <p>1) 节能是AI基础设施的重要考量指标：AI训练电力消耗巨大，电力开支巨大造成算力业务性价比降低，已成为制约AI大范围应用的关键因素。在相同的AI算力下，消耗更少的电力，提高AI业务经济效益，成为领域内重要课题。</p> <p>2) 日益增长的芯片功率对算力基础设施提出新要求：目前英伟达最新一代芯片单片功率已达1千瓦，国内AI芯片单片功率突破500瓦，功率密度已逐渐接近、超过100W/平方厘米，机房空调已面临性能瓶颈；</p> <p>3) 高密度部署对基础设施提出新挑战：未获得更高的数据交换性能，AI机柜通常布置高密度算力卡，最新的英伟达算力机柜单柜功率已达120kW；对机房空调温度及风道设计造成大的阻碍。</p> <p>AI算力中心是AI训练及部署的基础设施，对于节约电力能源消耗，应对大功率芯片温控需求，应对高密度机柜部署需求起到决定性作用。开发面向AI算力中心的新一代热管理装备，具有重要战略价值及经济价值。</p>		
榜单任务内容	<p>任务内容：</p> <p>1) 开发新型热管理系统成套硬件装备，包含：芯片热沉、机柜、冷却设备、冷媒流路；</p> <p>2) 开发配套的控制系统软件，如：基于PLC的控制系统，基于嵌入式控制器的控制系统。</p> <p>面向AI算力中心的新一代热管理装备需解决以下问题：</p> <p>1) 有效解决算力中心机房能耗高的问题；</p> <p>2) 有效解决高功率芯片温控难题；</p> <p>3) 有效应对单柜120kW高密度机柜温控需求。</p> <p>新一代热管理系统设备技术性能指标：</p> <p>1) 节能指标：系统设备PUE（注：PUE为能源使用效率，等于总耗电量与IT负载耗电量的比值）不大于1.1；</p> <p>2) 散热效率：可有效应对单芯片功率1千瓦、功率密度100W/平方厘米的芯片；</p> <p>3) 可应对单柜120kW的IT设备部署密度。</p> <p>产业化指标：</p> <p>1) 项目期内所开发的系统设备需实现销售额不低于5千万元人民币；</p> <p>2) 项目期内所开发的系统设备需有海外订单。</p>		

榜单效益目标	<p>面向AI算力中心的新一代热管理系统设备应符合产业发展需求，解决行业重点、难点问题，具备推广应用价值：</p> <p>1）在解决行业发展需求方面：符合行业一般技术路线，并有独立自主知识产权，能满足不同用户的需求，在行业内具备普遍适用性；</p> <p>2）在支撑AI算力设备可靠运行方面：项目期结束时，需要有针对实际项目的测试报告、用户报告，证明系统设备的技术性能满足；</p> <p>3）在推广应用价值方面：获得3家以上知名企业用户认可，用户报告整体评价为正面好评。</p>
--------	--