重2019N024 全电推卫星平台高压大功率

多模式电推进电源PPU关键技术研发

一、领域：航空航天-航天技术

二、主要研发内容：

（一）基于自主元器件的高效率高升压比功率变换器的研发；

（二）用于卫星精确轨道调节的高精度长寿命磁隔离传感器技术的研发；

（三）电推进电源PPU与等离子体发动机动态匹配及自适应保护技术的研发；

（四）宇航空间环境高压大功率电推进电源“低气压放电”防护关键工艺的研发。

三、项目考核指标（项目执行期内）

（一）经济指标：实现销售收入≥2000万元。

（二）学术指标：申请专利≥8件，其中发明专利≥4件。

（三）技术指标：

1.阳极电源最高效率≥95.5%；

2.输出功率≥5kW；

3.功率密度≥300W/kg;

4.空间辐照指标：辐照总剂量≥100krad，抗单粒子≥75MeV/(mg/cm2)；

5.输出电压范围：150～500V，精度：0.5%，  
母线环路域度：相位域度≥60°，增益域度≤-10dB；

四、项目实施期限：3年。

五、资助资金：不超过1000万元。