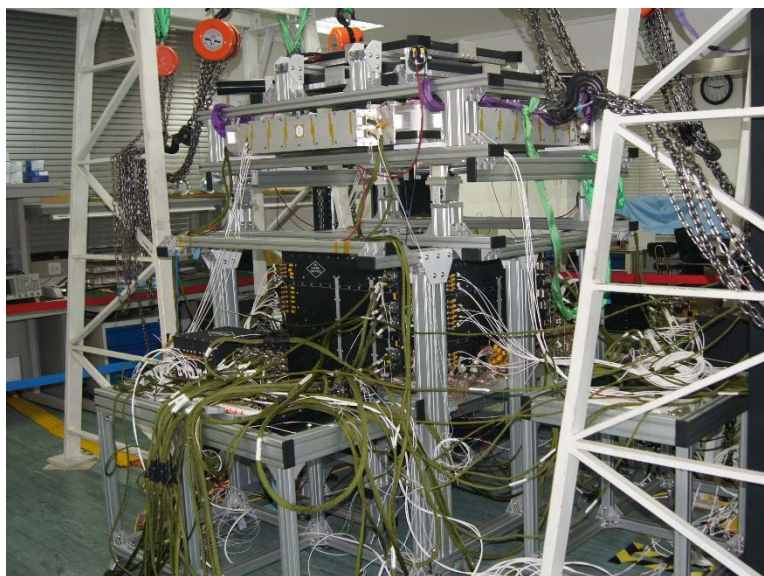


## DAMPE 完成工程化设计研制 并列入欧洲核子中心认可试验名录

DAMPE- **D**ark **M**atter **P**article **E**xplorer, 即“暗物质粒子探测器”, 是暗物质粒子探测卫星的科学观测有效载荷。DAMPE 属于中国科学院空间科学先导专项之一, 是由我国设计、建造和发射的一颗计划运行于 500 km 高度太阳同步轨道的空间科学实验探测器, 其主要科学目标是开展高能正负电子和伽玛射线的观测, 进而探寻暗物质存在的证据, 并研究其空间分布特性。

暗物质粒子探测器共包括 4 个子探测器: 塑闪阵列探测器、硅阵列探测器、BGO 量能器、中子探测器。各载荷协同观测模式下对电子和伽玛光子的观测能段为 5 GeV—10 TeV, 能量分辨为 1.5% @800GeV, 这些指标属国际先进水平。

2013 年初, 暗物质粒子探测器所属各单机完成了初样产品详细设计, 并陆续投入研制工作。经历了零部件生产、总装装配、电性能测试、力学环境考核、真空高低温考核、联合调试等关键过程, 2013 年底, 暗物质粒子探测器完成初样鉴定件的研制, 标志着暗物质粒子探测器顺利完成工程化设计及建造。



暗物质粒子探测器联合调试现场

同时, 暗物质粒子探测器的载荷配置方案在国内空间应用尚属首次, 属于全新设计, 其性能指标设计的合理性需要通过地面大型束流试验进行验证。最理想的试验地点为欧洲核子中心, 利用其高能粒子(如 50GeV-300GeV 的电子和强子等)对探测器进行标定, 验证暗物质粒子探测器的载荷配置方案。经过 2013 年的努力, 暗物质粒子探测器 DAMPE 成功列入欧洲核子中心认可试验名录(RE29, <http://recognized-experiments.web.cern.ch/recognized-experiments/list.html>)。一直以

来，有来自 80 个国籍的大约 6500 位科学家和工程师，代表 500 余所大学机构，在欧洲核子中心 CERN 进行试验；这大约占了世界上的粒子物理学圈子的一半，欧洲核子中心已经成为粒子物理学家心目中的圣殿。DAMPE 能够从数十个高能粒子观测项目中脱颖而出，成为首个由中国科学家主导的列入欧洲核子中心认可试验名录的空间高能粒子观测项目，标志着 DAMPE 已经受到国际广泛关注和认可。我们也期待着 2014 年度的束流试验获得圆满成功。