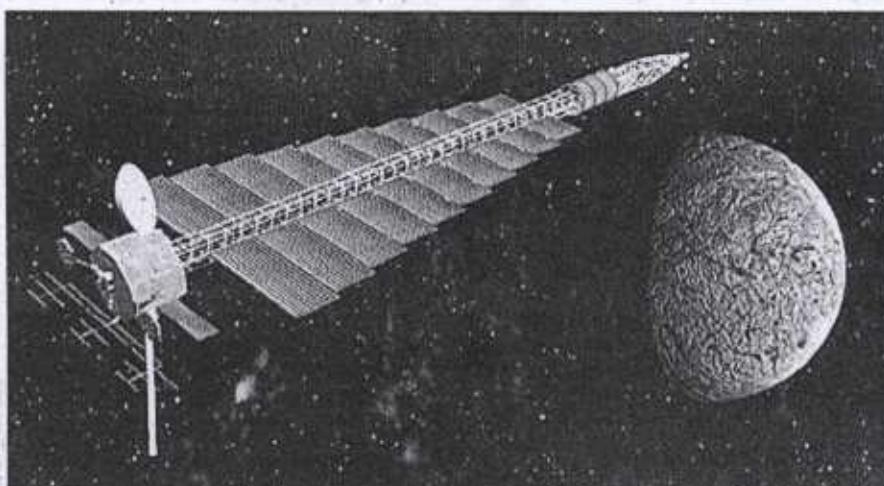


ฉบับที่ ๙๔๙๓ วันเด็กที่ ๘ มีนาคม พุทธศักราช ๒๕๔๗ หน้า 20



ยานอวกาศพลังงานนิวเคลียร์

W ลังงานเป็นปัจจัยสำคัญของความสำเร็จของยานอวกาศสำรวจนิวเคลียร์ และการหาแหล่งพลังงานเป็นปัญหาใหญ่ของการก่อสร้างจะระบบสุริยะนอกโดยเฉพาะดาวเคราะห์ทั่วโลกเนื่องจากกระยะห่างมาก แสงอาทิตย์จะอ่อนลงไปมาก ทำให้การใช้แผงเซลล์สุริยะไม่ได้ผล ยานอวกาศในช่วงสามห้าปีที่ผ่านมาใช้พลังงานจากเครื่องอาร์ทีจี หรือเครื่องกำกันดไฟฟ้าพลังความร้อนจากไอโซไทป์กัมมันตรังสี เช่น ยานอะพอลโล ใช้อาร์ทีจีที่ให้พลังงานได้ 70 วัตต์ ส่วนอาร์ทีจีของยานกาลิเลอ่อกำเนิดพลังงานได้กว่า 200 วัตต์

แต่สำหรับยานสำรวจนิวเคลียร์ที่เต็มไปด้วยอุปกรณ์ที่ซับซ้อนหลายชั้น ต้องการพลังงานมากกว่านั้น ขณะนี้นักวิชาการถึงค่าเฉลี่นิ่งในการนำพาเทาปฏิกรณ์นิวเคลียร์ขึ้นมาสู่เส้นทางอุบัติเหตุไปบนบานอวกาศ ยานที่จะติดเดินเป็นลำดับแรกคือ ยานอิโน (JIMO-Jupiter Icy Moons Orbiter) เทาปฏิกรณ์นิวเคลียร์สำหรับยานอิโนที่นักวิชาการถังพัฒนาจะให้พลังงานนับพันวัตต์

โดยที่เดียว

ยานจีโนเป็นยานอวกาศสำรวจดวงจันทร์ใหญ่ของดาวพุตุสหัสตสามดวง ได้แก่ คัลลิสต์โคแกมเม็ด และยูโรป้า มีเป้าหมายสำคัญคือสำรวจมหาสมุทรใต้พิภพของดวงจันทร์เหล่านี้ ตามที่ได้วางมูลเบื้องต้นมากจากยานกาลิเลอ่ มีกำหนดเดินทางออกเดินทางปี 2554

ยานจีโนต้องใช้พลังงานมาก เนื่องจากมีอุปกรณ์ต้องใช้พลังงานหลักพันวัตต์ ล้วนเครื่องเบนท์บันดันซึ่งเป็นเครื่องยนต์พลังไฉไลอ่อน ต้องใช้พลังงานนับแสนวัตต์ เครื่องยนต์พลังไฉไลอ่อนก็เป็นอีกนัดกรรมหนึ่งในการบินอวกาศ เครื่องยนต์นี้ได้รับการทดสอบเป็นครั้งแรกโดยยานเดบิลเปสเซ่ 1 ของนาซา และนำไปใช้งานจริงแล้วกับยานสมาร์ท-1 ขององค์กรอวกาศยุโรป แต่ยานทั้งสองลำนี้ใช้พลังงานแสงอาทิตย์ในการสร้างกระแสไฟฟ้าให้กับเครื่องบินน์ แต่จีโนจะใช้พลังงานนิวเคลียร์แทน

วิมุติ วงศ์หลาย