



是航天飞行的两个重要里程碑。他于1919年发表的论文《达到极端高度的方法》被认为是20世纪火箭科学的经典著作之一，他被誉为“现代火箭技术之父”。

虽然戈达德在火箭研制上做出了如此之多的创举，但直到他去世时，这些理论和实践并未引起美国政府的重视和支持。然而，德国人对此视若珍宝。吸取了戈达德的成就后，沃纳·冯·布劳恩团队研制出了V2火箭，在二战中被纳粹德国用做攻击武器。V2火箭于1942年10月3日首次发射成功、1944年9月正式投入使用，是世界上首个大型火箭，也是世界上最早投入实战使用的弹道导弹。

V2是单级液体火箭，全长14米、重13吨、直径1.65米、最大射程320公里、射高96公里、弹头重1吨。尽管一度给英国、荷兰等造成严重伤亡，但它没有改变纳粹德国战败的命运。

二战结束后，美国情报单位实行了“回形针”行动，赶在苏联之前将大量V2火箭以及相关设备抢运一空，并接受布劳恩及其团队成员的投降，将他们带往美国，为此后美国航天工

业的腾飞积累了关键的人才与技术储备。

从这样的历史沿革可以看出，现代航天与政府、军队等官方机构紧密相连由来已久。不过，这样的情况从20世纪60年代初期已经开始松动。

1961年12月12日，世界上第一颗非政府研制的卫星在美国发射成功，进入近地轨道。这颗卫星叫“OSCAR一号”，它的名字并不是简单的“奥斯卡”，而是Orbiting Satellite Carrying Amateur Radio（携带业余无线电的轨道卫星）的缩写。这颗卫星由一群加利福尼亚的业余无线电爱好者建造，个头很小，可以由一个成年人轻松抱在怀里，当时价值约60美元。奥斯卡一号在轨20天，向地面发送简单的“Hi”信号，被地面上28个不同的国家成功接收。

紧随其后的1962年，时任美国总统约翰·肯尼迪签署了《1962年通信卫星法案》，为私营公司拥有和运营卫星提供了最初的法律基础和监管框架。

“三强争霸”

航天载荷开始非官方化之后，火箭的商业化历程也缓缓开启。

1982年，美国一家名为Space Services的公司发射了第一枚私人出资的火箭。这枚名为“康尼斯多加一号”的运载火箭是从一枚“民兵”洲际弹道导弹改装而来。这次飞行只是一次试验，有效载荷用40磅水替代，并没有运载任何真实的仪器以及人员。

两年后，时任美国总统里根签署了《1984年商业太空发射法案》（Commercial Space Launch Act of 1984），认可了私营航天技术的商业价值和增长前景，要求持续鼓励私营航天事业。

沃纳·冯·布劳恩团队研制出了V2火箭，在二战中被纳粹德国用做攻击武器。

