

阿波登月50周年 何科技必与 持 造“登月”奇迹

2019年7月20日是人类登月五十周年纪念日。美国宇航员阿姆斯特朗乘坐阿波 11号抵月球并在月球上留下他的脚印并留下“是我个人的小小一步却是全人类的一大步”的名言。当年大有四千名IBM员工参与了阿波——他探索科技、建计算机、写程序——把人送上月球再安全地回到地球。他明了微型路把冰箱那大的主机成手提箱的大小……

五十年后的今天IBM的科技人正在推量子算和人工智能域的新展。在2018年IBM助推出了第一个由AI的宇航助理CIMON(英文)到空间站。

20世纪60年代美国宇航局(NASA)及其合作伙伴准将人送上月球。当大多数美国人都反阿波登月因他无法投的合理性。然而在登月之后的数十年大任而造的高新科技推数字化革命了巨大的作用促成了通信星和算等多新成就。

片明阿波11号行背后的公式

站在阿波11号月球模的模型之前IBM休斯的程序Susan Wright左Mitch Secondo后方和David Proctor在看他的方程式他把些方程式写入人航天器中心的NASA计算机程序。大多数些从的数学中得的公式都被用在地面的算机里宇航员阿姆斯特朗和巴奥林就是在些算机的引下登上了月球。

阿波影到平等机会女性和少数族裔打了科学与技的大。影《藏人物》(Hidden Figures)了段史反映了在美国宇航局利研究中心“西区算”部工作的一群非裔美国女性所的巨大作用。些拓新的数学家做出了不可估量的献推出可以引太空重新入地球大气的公式。

其中一位女性助IBM在“人的一大步”中重要作用平了道路就是西区算部主管Dorothy Vaughan。在到子算的出会改美国宇航局所采用的算方法后自学了FORTRAN程言并教同事一起学他支持次革做好准。的卓使得美国宇航局的“人算机”成机的第一批算机程人。

此后IBM成支持太空的主要IT合作伴肩操作系以及将任要求算机代的工作。最生大五百万行代些代支持模、宇航和践、行控制器以及阿波的所有算。

是一性的成就超4,000名IBM程人、科学家、研究和其他家相聚一堂与美国宇航局精合作将不可能了可能。在此程中他将一台冰箱大小的大型机小到能放行李箱中并且明了微型路从而个人算机、智能手机和我今天所生活的数字世界奠定了的基。

如果要从阿波中学到一点那就是永不要困成人大抱的脚石。通一心精合作我一次又一次地完成了不可能的任。借助日益成熟的人工智能和量子算等新技在不久的将来都无法料我将能到怎的新高度。决心、包容、信念和愿景将一如既往地指引我勇往无前。要了解有IBM参与阿波11号任的更多信息newsroom.ibm.com/Apollo (英文)。

IBM工程在控阿波号的射

IBM工程在佛罗里达州肯尼迪角的阿波射期土星器元的数据。在整个入航天中IBM的技人和NASA的工作人并肩工作。

尼·阿姆斯特朗到 IBM

在美国 州 Owego 的 IBM 公室 尼·阿姆斯特朗 最右 和其他宇航 参 了双子座宇宙 船模型。Owego 的 使用了航天器模型和 IBM 7090 程 就像一台机 算机。 年后 阿姆斯特朗使用 IBM 的 Gemini 算机引 Gemini 8 在太平洋安全着 。

使用 IBM 7090 行登月 射

IBM 算机从一 始就在助力美国 人航天 。此照片是 1960年在 IBM 7090 上模 登月之旅。 Helmut Hoelzer 博士 左 是阿拉巴 州亨 茨 歇 太空 行中心的 算中心主任 和 中心 Aeroballistics 部副主任 Rudolph Hoelker 博士。

美国宇航局戈 行中心 1965年

遥 和雷 数据上 到 NASA 太空船或下 到控制中心 都要通 人航天 行网 网 由位于 里 州戈 太空 行中心的 IBM 系 指 和控制。来自 Gemini 任 的数据由 IBM 工和 NASA 工使用 IBM 7094 算机来 理。阿波 登月 使用了第一批 IBM System / 360大型机。

在肯尼迪角 看阿波 射

片中 在肯尼迪角阿波 射中心的技 人 在通 器 看 射。如美国国家航空航天局所 “ 人 行任 中 算机的故事 就是 NASA 与 IBM 密切 而互利合作的故事。”

Additional assets available online:  [Photos](#) 

<https://china.newsroom.ibm.com/press-releases?item=122629>