

深圳地铁利润超百亿元，地铁收入支柱不靠卖票靠什么？

截至2020年底，中国内地累计有45个城市开通轨道交通，运营线路7978.19公里。加上2021年新开线路，全国城轨总里程已超过8000公里，相当于6条京沪高铁的长度。

飞速发展的城轨背后，地铁公司的财务状况如何，赚到钱了吗？

界面新闻记者通过上海清算所、中国债券信息网站、上海证券交易所等渠道，查询到22家地铁公司2020年的财务报告寻找答案。

深圳地铁常年处于地铁公司营收榜榜首，2020年也不例外。去年深圳地铁实现营业收入209.28亿元，净利润为111亿元，远远超过其他地铁公司。

统计范围内的其他21家地铁公司净利润之和为106.35亿元，也就是说，深圳地铁一家公司的利润超过了21家地铁公司的总利润。

深圳地铁自身盈利能力强的情况下，也极大减少了对政府补助的需求，去年获得“与日常活动相关的政府补助”仅0.36亿元，远低于大部分地铁公司。（注：下图中的营业收入不包括政府补助）

营收榜第二位是北京地铁的母公司“北京市基础设施投资有限公司”（下称京投），2020年营收136.65亿元，净利润31.56亿元。不过京投不仅负责北京地铁建设运营，其业务也包括北京市郊铁路。京投2020年获得了超过100亿元的补贴，全国最高。

广州地铁营收排在第三位，同样超过百亿达到了128.91亿元。广州地铁净利润只有2.3亿元，但相对北京和成都，其补贴额也少了很多。

界面新闻记者通过公开渠道，未查询到上海申通地铁集团2020年的年度报告，不过其2017年的营收就已经达到106亿元，预计2020年营收也会排在前列。

成都轨道交通近年来快速发展，总里程已经超过深圳和广州，仅次于北京和上海。2020年成都轨道交通集团营收将近100亿元，净利润14.76亿元，但其获得了90多亿元的政府补贴来支撑运营。



武汉地铁集团营收超过80亿元，宁波轨道交通集团营收超过50亿元。苏州轨道交通集团营收虽然达到了69亿元，但其中63亿元是票款补贴。

长沙、青岛、重庆、杭州、南京等城市的轨道交通/地铁集团营收在二、三十亿左右，其余城市在20亿元以下。兰州目前只开通了一条地铁线，兰州轨道交通集团营收最低为1.75亿元。

另外在统计范围内，只有杭州地铁在报表层面录得亏损，去年亏损额为11.62亿元。

不过在界面新闻统计的22家地铁公司中，有15家公司的政府补贴金额大于净利润，一些城市获取的补贴甚至比营收还高。如果除去政府补贴，大部分地铁公司也将处于亏损状态。

地铁造价高，但为了满足公共交通属性，票价又相对较低，所以客运收入很难覆盖运营成本。

根据界面新闻记者统计，有18家地铁公司在财报列出了运营或票款收入，其中14家

公司的运营/票款收入占营业收入比例不到50%，宁波轨道交通、苏州轨道交通、南昌轨道交通的比例不足10%。

这一方面说明单纯靠票务收入难以维持公司运营，另一方面也说明地铁公司拓展了更多的收入来源，其中房地产是重要途径，甚至是不少地铁公司的支柱收入。

为解决城市轨道交通问题，越来越多的城市开始采用TOD（transit-oriented development）发展模式，即以公共交通为导向的城市发展方式。TOD提倡以公共交通站点为核心，建立集工作、商业、文化、教育、居住等为一体的综合体。

中国的TOD基本上跟轨道交通相结合，借鉴港铁“轨道+物业”的模式，在轨道交通站点上方开发房地产和物业，为地铁公司带去了可观的收入。

深圳地铁之所以录得极高的收入和利润，就是因为其“站城一体化开发”（即轨道+物业）收入极高。深圳地铁208亿的营收中，将近150亿元来自房地产收入，占比超过7

成。

其他地铁公司也不逊色。2020年，京投的房地产收入近55亿元，武汉地铁土地一级开发收入53亿元，宁波轨道交通集团商品房销售收入将近50亿元，广州地铁物业经营收入30亿元，青岛地铁房地产收入14亿元，南宁轨道交通集团商品房销售10.5亿元，长沙轨道交通集团出让土地获得15亿元。

这些地铁公司的营收中，很大比例来自房地产相关业务，远远超过了票务收入。其中宁波轨道交通集团超过9成的营收来自商品房销售，深圳地铁的这一比例在7成左右，武汉地铁和青岛地铁在6成左右，其他公司在2-5成不等。

除了房地产相关业务，地铁公司还有一些意想不到业务也取得了不错的收入，比如南昌轨道交通集团通过材料贸易实现5.45亿元收入，南京轨道交通集团通过销售混凝土收入2.93亿元，沈阳地铁销售钢材获得了1.49亿元，厦门轨道交通集团通过物资商务获得2.08亿元。

相比而言，广告和车站商业的收入比例则不高。根据中国城市轨道交通协会统计，2020年全国所有城市的城轨一共实现车站商业收入11亿元、传媒广告收入38亿元，平均到每个城市不到1亿元。

由于前期轨道建设投入非常大，地铁公司的债务水平普遍比较高。京投的总负债达到4560亿元，武汉地铁、成都轨道交通、广州地铁负债超过2000亿元，深圳、天津、南京、青岛、杭州、重庆等地的轨道交通/地铁集团负债在1000亿-2000亿元。

兰州轨道交通集团只有一条运营线路，以及一条在建线路，其负债也达到了355亿元。资产负债率方面，深圳地铁依旧是“优异生”，仅为39.64%。厦门轨道交通、广州地铁、南昌轨道交通的资产负债率在40%-50%之间，另有13家企业资产负债率超过60%。

长春轨道交通集团、济南轨道交通集团、兰州轨道交通集团的资产负债率均超过70%，兰州轨道交通集团最高，达到了80.31%。

通往火星的旅程

2021年5月15日7时18分，“天问一号”火星探测器成功在火星表面着陆。这是我国首次实施火星着陆任务，我国也成为继苏联和美国之后第三个探测器成功在火星着陆的国家，中国深空探索进入新的时代。

在太阳系的八大行星中，火星与地球最为相似。科学家研究火星，希望能够破解太阳系的起源和演化以及地外生命是否存在等重大问题，同时探索移居地外的可能性。因此，火星成为人类探索太空的优先目标。

1960年，人类开启探索火星的征程，但苏联发射的两台探测器都没能离开地球。1965年，美国的“水手4号”飞掠火星。1971年，美国的“水手9号”成为首个环绕火星的探测器。1975年，美国的“海盗1号”和“海盗2号”成功在火星表面着陆。1996年出发的美国“探路者号”着陆器成功在火星表面着陆，并且释放“旅居者号”火星车，这是人类第一辆火星车。飞掠、环绕、着陆和巡视也代表了目前火星探测的四种主要类型。

在人类探索火星的最初半个世纪里，美国、俄罗斯（苏联）、欧洲、印度和日本纷纷实施了火星探测计划，却几乎没有中国人的身影。直到21世纪初，随着嫦娥探月工程立项，中国人真正意识到，向另一颗星球进发的时代正在到来。2007年10月24日，“嫦娥1号”发射升空。在“嫦娥1号”取得成功后，专家就开始谋划我国深空探测的后续发展。2010年，8位院士联名向国家建议，开展月球以远的深空探测的综合论证。2016年1月11日，中国首次火星探测正式立项。

2016年两会期间，中国科学院院士叶培建透露，中国准备在2020年发射火星探测器。2016年8月23日，“中国火星探测工程名称和图形标识全球征集活动”新闻发布会在北京召开，会上首次公布中国第一个火星探测器和火星车外观设计构型。2019年11月14日，首次火星探测任务着陆器悬停避障试验在河北省怀来县完成，此次试验是我国火星探测任务首次公开亮相，试验模拟了着陆器在火星环境下悬停、避障、缓速下降的过程，对其设计正确性进行了综合验证。

2020年4月24日，国家航天局在2020年中国航天日线上启动仪式上宣布，中国行

星探测任务被命名为“天问”（Tianwen）系列，首次火星探测任务被命名为“天问一号”，后续行星任务依次编号。“天问”取自中国古代伟大诗人屈原的《天问》，十分贴合数千年来中国人对苍穹求索的历程。命名规则也透露出，火星探测只是中国未来将要进行的行星探测的起点，其他行星也将迎来中国的“客人”。

地球和火星之间每隔26个月有一个发射窗口。在此前几个发射窗口中，都有前往火星的探索任务，而2020年7月底到8月初的这个发射窗口，更是格外热闹。除了中国的火星任务外，阿联酋的“希望号”火星探测器和美国的“毅力号”火星探测器也都先后启程前往火星。

在2020年的这个发射窗口，各国根据自身的情况和目标选择了不同的方案。美国的任务是巡视，阿联酋的任务是环绕，而中国的任务则是多步并作一步，包括环绕、着陆和巡视。这既是中国首次火星任务的难点，同时也是创新点。美国基本上是分开完成各种类型的任务，而欧洲航天局两次挑战“绕、落、巡”也都没有成功。一次实现三个目标，是其他国家第一次实施火星探测时前所未有的，挑战也是空前巨大。

“天问一号”探测器的设计也服务于这个目标。探测器重约5吨，由一个轨道器和一个着陆巡视器组成。轨道器为巡视器提供中继通信链路，同时本身进行为期1个火星年（约1.88个地球年）的科学观测。着陆巡视器在火星表面进行软着陆，候选着陆点为位于火星北半球的乌托邦平原，这个区域可能是一个古海洋所在地，有很高的科学价值。依靠太阳能提供能量的巡视器（火星车）重约240千克，质量几乎是“玉兔号”月球车的两倍，预计将在火星表面工作90个火星日（1个火星日约合24小时39分钟）左右。

虽然这是中国第一次独立开展火星探测，但起点高，制定了丰富的科学目标。“天问一号”的主要任务是利用轨道器对整个火星进行全面广泛的勘测，并将巡视器送到有科研价值的表面位置，进行高精度、高分辨率的详细调查。具体来说，“天问一号”的科

学目标主要有5项，分别是绘制火星形态和地质结构图、调查火星表面的土壤特征和水冰分布、分析火星表面的物质组成、测量电离层和火星地表气候及环境特征以及探索火星的物理场（电磁场、引力场）和内部结构。为了配合科学目标的完成，“天问一号”一共携带了13种有效载荷。轨道器上的7台仪器包括两台相机、火星轨道次表层探测雷达、火星矿物学光谱仪、火星磁力仪、火星离子和中性粒子分析仪、火星高能粒子分析仪。巡视器上的6台仪器包括多光谱相机、地形相机、火星巡视器次表层探测雷达、火星表面成分探测器、火星磁场探测器和火星气象监测仪。这些仪器将共同帮助中国科学家第一次直接了解火星大气、地形、磁场和内部结构等信息。

2020年7月23日，“天问一号”在海南文昌航天发射场由长征五号遥四运载火箭发射升空，正式踏上奔向火星的旅程。2021年2月10日，经过近6个半月的飞行，“天问一号”经过近火制动顺利进入环绕火星的轨道，成为中国首颗进入火星轨道的探测器。

2021年4月24日，又是在中国航天日这一天，国家航天局宣布首辆火星车命名为“祝融”。祝融在中国传统文化中被尊为最早的火神，此次命名寓意点燃我国星际探测的火种，指引人类对浩瀚星空、宇宙未知的接续探索和自我超越。

在进入火星轨道后，“天问一号”开始通过携带的相机对乌托邦平原进行观测，进一步考察着陆区的地形，选择平坦的着陆区。同时，“天问一号”也在了解着陆区的天气情况并作出预报，挑选适合的着陆时间，以避免被火星巨大的沙尘暴所干扰。根据此前的火星气象数据，火星沙尘活动集中在下半年，北半球在春夏期间比较宁静。综合各种因素之后，科研人员最终选择在5月中旬着陆，确定了5月15日凌晨开始的着陆窗口。

在这个火星探测窗口中，阿联酋选择了环绕的方式，此前成功发射过火星探测器的印度选择的也是环绕的方式。除了科学目标不同外，一个重要的原因就是在火星实施着陆探测有非常大的难度。苏联的“火星3号”完成过一次接近成功的软着陆，美国国

家航空航天局（NASA）成功过9次，欧洲空间局的2次尝试均遭失败。

在“天问一号”着陆巡视器降落到火星表面的过程中，经历了一个所谓“死亡八分钟”的过程。5月15日凌晨1时许，“天问一号”探测器在停泊轨道实施降轨，机动至火星进入轨道。4时许，着陆巡视器与轨道器分离，历经约3小时的飞行后，进入火星大气。接下来，就是堪称生死考验的“死亡八分钟”。

着陆巡视器先后经历了三个减速阶段：第一个是气动减速段，在这个阶段着陆巡视器利用大气摩擦将速度从4.8千米/秒减速到460米/秒；第二个是伞系减速段，着陆巡视器在距离火星表面大约11千米处打开降落伞，利用降落伞减速到95米/秒；第三个是动力减速段，着陆巡视器利用着陆平台底部7500牛发动机产生的反冲力，将速度降到约1.5米/秒。此后，着陆巡视器进入悬停避障段，在距离表面100米高度处将速度减为0，达到悬停状态，同时避开下面的障碍物。最后，着陆巡视器在缓速下降段中依靠着陆腿降落在火星表面。在两器分离约30分钟后，轨道器进行升轨，返回停泊轨道，为着陆巡视器提供通信中继。

着陆巡视器成功在火星表面着陆后，已经打开太阳能电池板开始充电，桅杆也正常展开。“绕、落、巡”三步中已经成功完成了前两步。根据计划，“祝融号”火星车将于降落一周后即5月22日驶下着陆器，开始在火星上的漫游之旅。预计在5月27日左右实现着陆器和巡视器的两器互拍并于5月28日传回互拍的照片。“祝融号”在火星上开展巡视工作后，中国将成为继美国之后世界上第二个成功着陆火星并开展探测工作的国家。中国古人称火星为“荧惑”，荧荧似火，行踪又捉摸不定，令人迷惑。千百年来，中国人始终没有停止对火星的注视，“天问一号”将中国人长久以来探索火星的心愿变成了现实。除火星探测外，中国还计划在2030年前实施火星采样返回、小行星探测、木星系及行星穿越探测等深空探测任务。当这幅太空探索的画卷在我们面前缓缓展开的时候，中华民族的太空梦正触手可及。