你知道吗？“风云四号”总设计师董瑶海是阿拉宁波人

他曾就读姜山中学，是学校高考理科状元

董瑶海和夫人在老外滩合影。

北京时间9月25日下午5点开始，全世界9亿多微信用户迎来一个新的启动画面：那个伴随你我的熟悉的小人，看着一个新的地球在Ta面前升起。

这是微信诞生6年以来首次改变启动界面，新照片是来自国产气象卫星“风云四号”A星拍摄到的最新卫星云图。

令人自豪的是，“风云四号”卫星的总设计师董瑶海是阿拉宁波人。昨天，记者电话连线董瑶海，请他聊聊“风云四号”卫星背后那激动人心的传奇故事。

30年见证“风云”卫星事业跨越式发展

原先微信启动的地球图案，素材是一幅名为“蓝色弹珠”的地球摄影作品，是美国国家航空航天局（NASA）阿波罗17号宇航员在1972年所摄。

新照片来自国产气象卫星“风云四号”A星拍摄到的最新卫星云图，这是“风云四号”卫星从太空拍摄的高清东半球云图。

从“蓝色弹珠”到新界面，普通用户只看到了一个2秒的变化，而这个变化背后，是我国航天科研团队多年来的心血和付出，董瑶海就是这个科研团队的重要一员，他见证了我国风云卫星事业的跨越发展。

昨天，听到是家乡的媒体采访，董瑶海非常高兴，他告诉记者：“这30年，我都和‘风云’系列结了缘。”

从1986年加入上海航天，董瑶海就一直从事“风云”卫星的研制工作，至今已30年。从“风云一号”到“风云四号”，从原来的科研星到业务星，从默默无闻到成为国际气象组织值班卫星，董瑶海见证了我国“风云”卫星事业的发展。

作为总设计师，董瑶海带领团队完成了对“风云四号”总体方案的优化、改进和落实工作。“真是非常了不起的跨越发展！”董瑶海激动地说，“风云四号”卫星整星研制达到国际先进水平，实现了我国静止轨道气象卫星从“并跑”向“领跑”的跨越。卫星搭载了多通道扫描成像辐射计、干涉式大气垂直探测仪、闪电成像仪和空间天气监测仪4台遥感仪器，填补了3项国际空白，创下7项国内首次。

“风云”卫星和我们的生活息息相关

“虽然我们的生活与‘风云’卫星须臾不可分离，但人们对‘风云’卫星了解并不多。”董瑶海说，“因为除了天气预报，‘风云’卫星还广泛应用于气象、海洋、农业、林业、水利、交通、航空、航天、环保等诸多领域。”

据了解，仅国内接收和利用“风云”卫星资料的用户就超过2500家，“风云”卫星的投入产出比高达1:40，为我国经济、社会发展作出了重要贡献。

“风云四号”究竟有多少牛呢？董瑶海举了一个例子：

在狂风暴雨等灾害天气发生时，有一个永远少不了的配角就是闪电，对闪电的观测和研究能帮助科学家更好地理解强对流天气的特点，但闪电的稍纵即逝是人所共知的，想要直接看到它都不是很容易，更何况拍摄。

“这方面，气象卫星就派上用场了。此次，‘风云四号’上首次搭载了一台闪电成像仪，在一分钟内可拍摄500张闪电图。结合卫星云图，对灾害天气的观测将更加立体直观。”

董瑶海又介绍说：“还比如青海湖的水温常年在20℃左右，‘风云四号’卫星对它的水温的绝对温度监测要准确到1℃，如果水温有0.1℃的变化，卫星都能有反应。”

历尽艰难研制出“全球最先进气象卫星”

事实上，在“全球最先进气象卫星”的背后，是“风云四号”研制过程的历尽艰难。董瑶海告诉记者：“从接到任务开始，我就感觉自己似乎掉入了100米深的大坑，爬不出来了。我们遭遇的技术瓶颈，就如接受一项项挑战，整个研制过程太难了。”

在“风云四号”立项的初期，美国最新一代气象卫星GOES-R、欧洲第三代静止气象卫星MTG都已经上马。如果还按照原先的设想推进，研究出来就会落后人家一代。

当时我国就提出：“做就要做世界一流”！但“一流”显然不是说来就来的。

在研究初期，团队遭遇各种技术瓶颈，一些例如仪器兼容和姿态控制的难题，甚至连西方国家也没能彻底解决。于是，团队几乎从零开始，一项一项建构自己的设计方案。

“我们只有不断摸索，不断试验，多项技术难关我们一研究就是5年，这样曙光终于渐渐出现。”他说。最终，“风云四号”达到甚至在某些方面超越了西方同时期的气象卫星水平。

董瑶海眼中的家乡：“家乡宁波是我最眷恋的地方”

说起家乡宁波，董瑶海第一句话就是：“家乡宁波是我最眷恋的地方。”

董瑶海是地地道道的宁波人，“我家就在鄞州茅山董家跳村，我现在还每年回去住个几天，我的家人都在宁波。”

他在宁波度过了自己的少年时光，“我在茅山中学读初中，在姜山中学读完高中考上哈工大。”记者了解到，1982年高考时他还是姜山中学理科状元呢。

“不过，一开始，我完全不知道自己会做航天这个工作。”董瑶海回忆起当时填报志愿时，是一位老师根据同学们的高考分数建议填报的，“他说我的分数最合适报考哈工大，当时我也不懂，就接受了老师的建议。”

“但是，我并不是学霸，初中时成绩还一直在中游，到了高中才追上来的，我们那时高中只要读两年，我记得最后一阶段考试非常多，我还和班中另两位同学你追我赶，轮流当第一呢。”董瑶海说起当年的读书趣事哈哈大笑。

离家30年，董瑶海谈起宁波，总是为家乡感到自豪，“宁波变化非常大，现在非常漂亮也很繁华，我回来就经常到老外滩坐坐，看看三江口，为自己的家乡感到骄傲。”

家人眼中的总设计师：从小就很受大人喜欢属于呆萌类型

“我们都为哥哥感到骄傲！”昨天，记者也采访了董瑶海的家人，他的妹妹董瑶雨语气中充满自豪，“他小时候故事可多了，我们家里现在还常常说起呢。”

“哥哥从小就很受大人喜欢，用现在的话说，是属于呆萌类型的。”董瑶雨说起一桩往事，“小时候隔壁村里放映露天电影，哥哥和其他几个孩子跑去看，本村人看露天电影都是自带椅子凳子，因为是邻村，哥哥他们只好站着看。有意思的是，或许哥哥看上去虎头虎脑很可爱，有个老爷爷居然抱着他看完了电影，回来我们都说‘呆人有呆福’。”

董瑶海在学校时也深受老师喜欢，虽然他说自己初中时成绩只在中游，但董瑶雨说起一个细节：“我哥哥读初三时，他的班主任就和我爸爸说：老董老师你可以准备分糖了，你儿子肯定能考上大学的。”董瑶海的父亲也是茅山中学老师，老师们对董瑶海的潜力非常看好。

董瑶雨看着哥哥为国家作出如此大的贡献，非常自豪，但同时也感慨于哥哥的忙碌：“我哥哥工作非常忙，科研工作压力很大，他常年在各地飞。尤其这两年，他看起来很沧桑，也很疲惫，我们真的很心疼他。”

记者 李臻 通讯员 吴贤平 单浩波