



2013 年，一艘俄罗斯船只在南极洲被冰层围困，茫茫冰海急需救援！这时，中国破冰船“雪龙”号来了！它加足马力撞向冰层，可是这一撞，却被卡住了。

这场轰动一时的国际救援历经磨难，虽然最终成功，但也暴露出极地科考面临的世界性难题：破冰！

破冰之路，难在哪儿呢？

第一，航线曲折，船要尽量沿着海冰融化的裂缝行驶；第二，冰层复杂，极地冰不仅硬度高，还暗藏着多年冰脊。既要适应多变的行驶环境，还得突破厚厚的冰脊，肩负极地科考重任的雪龙号，确实有点力不从心了。

经过多年研发，2019 年，雪龙号的新兄弟“雪龙 2”号诞生了。它是第一艘由我国自主建造，更是全球首创的极地科考双向破冰船。雪龙 2 号仅利用吊舱推进器，就解决了破冰难题。

大家看，这是雪龙号的船尾，下面是常规轴桨，通过舵的转动改变船头方向，所以雪龙号只能单向行驶，往前拱可以，往后倒就不太行。您再看雪龙 2 号的船尾，舵桨合并，形成了集推进和操舵于一体的新型船舶推进装置，这就是吊舱推进器。吊舱推进器与船体拼接，可以 360 度转动，在它的作用下，能够产生任何方向的推力，让船舶具有前所未有的机动性。有了这种先进的推进系统，雪龙 2 号就能自由的地前进、后退，甚至完成横移、原地回转等各种高难度动作。

当年雪龙号在冰层上可是卡了整整五天才出来，同样的情况要是发生在雪龙 2 号身上，脱困只要 30 分钟。因为它不仅灵活，还有更强的破冰能力。

雪龙 2 号是双向破冰船，如果船头破冰失败，它可以原地旋转 180 度让船尾破冰。这船尾还能比船头厉害？大家想啊，海冰确实很硬，可是冰是覆盖在海水上面的，要是

下面没有水，不就失去支撑了？吊舱推进器上的这两个螺旋桨直径有 4.2 米，最大功率时每分钟能转 160 圈。尾向破冰时，高速转动的螺旋桨就像两个抽水机形成一股强大的水流，把前面的海水快速抽到后面，失去重力支撑的冰脊就被逐渐掏空迅速瓦解。

1984 年，我们没有破冰船，所以第一个考察站只能建立在南极圈外的乔治王岛。随着极地考察设备的不断完善，现在我国已经抢占了南极大陆最高点。蛟龙入海、嫦娥飞天、雪龙探极，这些“国之重器”正在带领我们实现大国崛起、科技自立自强的梦想。我们相信，这抹“中国红”一定会在南北极的茫茫冰雪中闪耀世界！