

延续潜水家族传统 他要打造水下版“国际空间站”



普罗透斯

位置:位于加勒比海一个海洋保护区60英尺(约18米)深处
大小:约4000平方英尺(约372平方米)
人数:可以同时容纳12个人在水下生活数周甚至数月
每年运营成本:300万美元
预计建造时间:约3年

(上接P11版)



完成水下生活31天试验后,库斯托回到水面。

祖父是“潜水之父”曾在水下生活31天

库斯托来自一个著名的海洋探险家家庭。他的爷爷雅克·库斯托是法国传奇人物、著名海底探险家,被誉为“水肺潜水之父”“水下纪录片鼻祖”。正是他,发明了水肺和单人潜水艇;正是他,在20世纪50年代~70年代制作了上百部关于海洋的纪录片,让千千万万人通过电视屏幕看见美丽奇异的深海世界,无数人因此投入海洋保护事业。

受雅克的影响,库斯托家族许多人都从事和海洋保护、潜水有关的职业。雅克的长子米歇尔是一名建筑师,也是一名优秀的海洋保护运动发起人,建立了海洋未来保护协会、欧洲海洋协会,更是一名优秀的纪录片导演,制作了80多部纪录片。

法比安·库斯托正是米歇尔的长子。他于2016年创立了纽约非营利组织法比安·库斯托海洋学习中心。

为了纪念爷爷雅克50多年前成功的水

下探险,也为了吸引更多人关注海洋保护,2014年,库斯托进行了一个名为“31计划”的项目,成功在宝瓶座实验室生活31天。这31天的水下生活每天24小时在电视上直播,引发极大关注。

为了这个项目,库斯托团队经过多年准备,最终完成在19米水下连续生活31天,打破了雅克1963年在红海9米深水下生活30天的记录。库斯托还引用雅克的名言,“要想拍摄鱼,必须先成为鱼”,说像鱼一样在水下生活31天是最佳方式。

在建造普罗透斯的过程中,库斯托也延续了家族传统。1962年,雅克帮助开发了首批类似的海底实验室之一,名为大陆架站,这是一个两人居住的实验室,位于法国马赛海岸地下33英尺(约10米)处。这个项目之后是大陆架站2号,一个潜水员在36英尺(约11米)深的水下生活了一个月。

关注海洋“海洋探索比太空探索重要1000倍”

尽管海洋覆盖了地球表面的71%,美国国家海洋和大气管理局(NOAA)估计,人类只探索了地球上5%的海洋,绘制了不到20%的海洋地图。

与海底世界相比,太空探索获得了更多的关注和资金,库斯托希望通过普罗透斯,让人们更关注海洋,并最终建立一个世界范围的水下研究网络。库斯托提到:“对于我们的生存,对于我们通往未来的轨道,海洋探索比太空探索重要1000倍。”“这是我们的生命维持系统。这正是我们存在的原因。”

库斯托说,部署在不同海洋的水下实验室可以预警海啸和飓风,还可以在可持续性、能源和机器人技术方面开创雄心勃勃的新研究。

在强调海洋研究的同时,库斯托也是“太空探索的坚定支持者”,他认为两者在本质上是相似的。这两种任务都需要人类在极端的条件下与世隔绝,进行探索。或许正因为如此,普罗透斯的设计最多可容纳12人,注重健康和科技功能,包括娱乐区域和窗户的设计,力求让尽可能多的光线进入舱内。

水下实验室多为临时设施,面积都不大

普罗透斯是对水下实验室的一次重大升级。过去,水下实验室都不太大,相当于小型货车到大型校车大小。

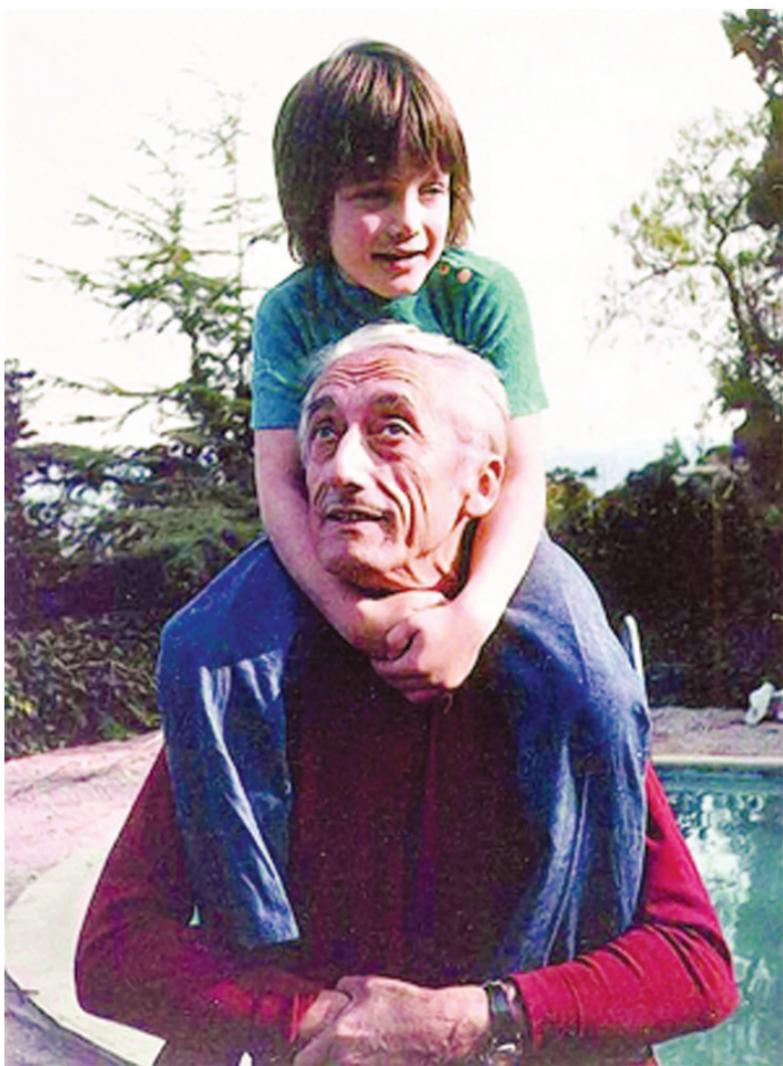
库斯托表示,大多数实验室都是为一次或几次任务专门建造的临时设施,如美国宇航局20世纪60年代的实验性海洋实验室1号、2号、3号。“他们从未想过要成为像国际空间站那样能部署更长时间的一种设施。”“这些实验室(的建造)是有目的的,它们很小,有很大的局限性。”

目前全球唯一存在的水下永久性实验室是位于佛罗里达州水下19米的宝瓶座水下实验室。这个实验室设计于1986年,最初由美国海军及美国国家海洋和大气管理局(NOAA)拥有,2012年起由佛罗里达国际大学接管并经营。

宝瓶座实验室面积约400平方英尺(约

37平方米),大小与国际空间站的宇航员生活舱类似。里面备有空调、无线网络、浴室与六张床铺,此外还有一个舷窗,可24小时观看周围的海洋生物,但人们不能无限制地一直待在里面。“我喜欢把宝瓶座(实验室)比作住在灰狗巴士上。”东北大学教授兼副院长帕特森说。

美国宇航局(NASA)认为,宇航员登陆小行星可能更像在太空中“游泳”,因此,多次派出宇航员、科学家在此处进行水下模拟太空实验项目。2007年,NASA两名宇航员、一名太空医学专家来到宝瓶座实验室,模拟太空医学实验,研究航天飞行对人的生理和心理造成的影响。2012年,一个由宇航员和科学家组成的国际小组进入宝瓶座实验室,开展为期12天的水下训练,模拟未来登陆小行星的场景。



库斯托来自潜水世家,爷爷雅克是“水肺潜水之父”。