

住进“零海拔屋”，青藏高原照样撒欢

长江日报记者宋磊 龚萍 通讯员张世宇



珠峰大本营零海拔保障中心。

在平均海拔4000米以上的青藏高原实现如同“零海拔”的居住体验，解决高原反应，像在平原地区一样自如……

思路决定出路。在汉央企中建三局研发“零海拔屋”，一键实现“雪域变江南”。经过不断迭代，产品不仅帮助西藏的工程人员和游客克服不适，还登上5200米珠峰，走进南极-80℃低温，在这片建筑领域的无人区闯出一片新天地。

“起吊！装车！”12月12日上午，中建三局葛店“零海拔屋”总装基地，一座“移动房子”被吊车稳稳装载至卡车，即将运往海拔4700米的西藏那曲安多县。“在青藏高原住进这样的房子，能让人摆脱高原反应！”工作人员介绍。

高原地区低压、低氧，易造成人体高原反应，严重时危及生命。由在汉央企中建三局旗下中国建筑先进技术研究院自主研发的“零海拔屋”，以创新技术破解高原人居难题。上月，该建筑在第77届德国纽伦堡国际发明展上摘得金奖。

气压调节如开空调 一键实现“雪域变江南”

“‘零海拔屋’的需求正在增长。”总装基地生产车间内，中建三局云居科技有限公司总经理夏劲松脚步不停，身旁一座“移动房子”内，焊接火花四溅。

夏劲松告诉长江日报记者，今年以来，单舱“零海拔屋”已售出30余套。现场8套“零海拔屋”已然成形，工程师正在进行最后的检测与出厂调试。特制门窗与红酒杯造型外饰面板彰显设计巧思。“寓意有品质的居住体验”，夏劲松解释。

记者触摸方舱外壳，6毫米厚的钢板结实厚重，连接处严丝合缝。设备间里，增压系统是核心部件，它将高原稀薄的空气压缩后输入房内，由此实现气压提升，还原平原环境。

屋内科技感扑面而来——户

墙面液晶板上，显示实时气压、温度、湿度等参数；氧浓度、空气质量等传感器分布在房间各处；门窗密封把手仿若飞机舱门。

工程师邓鼎指着吊顶上的栅格出风口说，通过增压系统加压的空气从这里进入，加压过程如同开空调，能在2分钟内，将室内气压升至100千帕，一键实现“雪域变江南”。

邓鼎打开平板电脑，电子平台上，现已投用的“零海拔”建筑实时气压等运行状况随时可查。“智能终端全程监控，安全运行绝不含糊。”

邓鼎回忆起高原工作的经历说：“刚进舱时还头晕乏力，关上舱门几分钟，就像瞬间充了电，疲惫感一扫而空，精力立马回来了！”

这些20至50平方米的单体方舱，正在高原落地开花。

房间密封性能卓越 与万米高空的飞机不相上下

12日上午10时许，装载“零海拔屋”的货车启程。司机卢威泽探头道：“7天后到达，起吊、落地就可以入住了。”这条从接单、设计、制造到发货的流水线运转流畅。

然而，8年前，“零海拔屋”还只是一个构想。

平原地区气压约100千帕，而在海拔5000米的高原，气压只有平原地区的一半左右。工程建设企业深有体会，在高原地区建设项目，建设者经常血氧偏低、头昏脑涨，睡眠质量也会影响工作效率。

“能不能在高原造可以调节气压的房子？”2017年的一天，中建集团首席专家、中建股份副总工程师、中建三局研发总监张琨冒出这个念头后很快认定，这片空间将是建筑企业值得进军“无人区”。

2018年，研发团队正式组建。“能做得成吗？”作为团队一员，夏劲松当时心里也打鼓。

在平均气压50千帕的高原，要将室内气压提升至100千帕，外墙承受的压力呈几何级增长。“相当于一个停车位上摆20辆车，每平方米要扛5吨重压！”夏劲松打了个形象的比喻。

巨大的压力容易让房屋产生缝隙，导致空气泄漏。经加压的空气一旦逸出，加压效果将大打折扣，建筑能耗也会增加。

“必须做成一个严丝合缝的密室”。研发团队从结构设计、密封材料到配件匹配，一遍遍测试，一次次优化，图纸改了一叠又一叠。

2020年11月，西藏那曲市，首座外形酷似啤酒桶的“零海拔屋”终于建成。尽管偶尔还会“漏气”，但夏劲松和同事踏入屋内的那一刻，所有疲惫都烟消云散：“血压、血氧很快恢复正常，整个人神清气爽！”这份真切的体验，让团队更加坚定了研发决心。

紧接着，川藏铁路项目指挥部的设计任务接踵而至。

2021年上半年，江夏区的一间厂房里，团队开启封闭攻关。炎炎夏日，闷罐子般的厂房温度飙升，团队成员汗流浹背地修改结构、试验新材料、调整装配参数，历经几百次调试，终于攻克了密封难题。当年7月，海拔3600米的四川新都桥镇，全新的“零海拔屋”成功拼装，室内外空气完全隔绝。

“如同造一架没有引擎的飞机”，样品房内，夏劲松抚摸着舱壁介绍，“零海拔屋”采用如飞机一般的笼式钢结构骨架、航天级气密材料、门窗、马桶、密封件等部件参考飞机、潜艇等舱内环境建造技术。“房间密封性能与在万米高空的飞机不相上下。”

“现在可以很肯定地说，走进我们任何一处‘零海拔’建筑，都能体验到持续的平原体感。”夏劲松的自信源自积累。

如今，经过不断迭代，中建三局已形成“零海拔”建筑成熟的技术标准，累计申报专利200余项，授权71项，这项技术已稳居行业领先地位。



南极科考增压舱在-80℃低温下，为科考人员提供舒适人居环境。



“零海拔屋”墙面液晶面板上实时显示各类空气数据。

→纳木错景区的“零海拔屋”内，游客在这里自如地看书、休息。

“零海拔屋”应用场景不断铺展

- 在拉萨，全球首座“零海拔”酒店开业运营
- 在新疆和安，增压建筑群保障海拔5700米的矿区工人工作环境
- 在四川大学，极端气候环境模拟舱为高校科研提供仿真实验环境
- 在南极，科考增压舱在-80℃低温下为科考人员提供舒适人居环境
- 在海拔5200米处，珠峰大本营“零海拔”保障中心于2024年8月投用



中建三局建造的零海拔酒店。

“零海拔”酒店一房难求 迭代产品登上珠峰走进南极

“稳定的性能就是我们的底气！”夏劲松的自信，源于总装基地墙上展示的那一个个实打实的应用案例。

在拉萨，中建三局建造的全球首座“零海拔”酒店自2022年初开业运营，3年来入住超数千人次，零故障。

“酒店运行情况怎么样？”“一切正常，目前客房已全部入住。”总装基地里，夏劲松用大屏连线身处“零海拔”酒店的维护人员赵飞，做例行检查。

视频中，赵飞用手机实时回传视频画面。记者从视频中看到，住客需要通过一间缓冲房，适应气压变化后进入酒店。酒店内部装修时尚温馨，除了客房，还有会议室、接待室等公共空间。

“这几天，房间都订光了。平时经常一房难求。”赵飞报告。“做好设备日常巡检，有问题及时汇报”，夏劲松叮嘱。

基地展板上，一张雪山下的项目照片格外醒目——那是川藏铁路项目“零海拔”指挥部。“以前工人们干一天活就胸闷头晕，晚上睡不着，没多久就得轮换休息；现在住上‘零海拔屋’，能保证每晚睡个安稳觉，第二天精神足”，夏劲松难忘建设者刚住进屋子时个个叫好的情景。

皑皑雪山下，海拔5200米处，珠峰大本营“零海拔”保障中心于2024年8月投用，它

如同两节动车车厢，成了一道独特的风景。

“运营第二天就救了人！”夏劲松回忆。当天，一位20多岁的女性游客因高原反应突发呼吸急促，一度昏迷。医务人员将她送到保障中心。在平原般的气压环境中，15分钟，她便恢复了正常呼吸，脱离危险。

“要是没有这艘‘生命之舟’，后果不堪设想。”现场医务人员的话道出了“零海拔屋”的价值。

夏劲松介绍，近年来，中建三局“零海拔屋”的应用场景不断铺展：在新疆和安海拔5700米的地方，火烧云铅锌矿工作站为矿区工人提供平原般的工作环境；在南极内陆海拔4087米的最高点，南极科考增压舱在-80℃的低温下，为科考人员提供安全、舒适的人居环境；在四川大学，极端气候环境模拟舱模拟海拔5000米的气压，为高校科研提供仿真实验环境……目前，“零海拔屋”已在我国西部4省落地40余座，在国防、科研、工程建设、旅游、医疗等多个领域大显身手。

“过两天，又要去西藏跑项目！”夏劲松的行李早已备好。一年近一半的时间，他和团队在高原奔波，“让‘零海拔屋’成为高原标准，传统建筑企业要在‘无人区’闯出一条新赛道！”

记者手记

瞄准“无人区” 重构新赛道

从建高楼到造“小房子”，从黏合钢筋水泥到捏合技术设备，中建三局“零海拔屋”的创新探索，正是转换新赛道、发展新质生产力的生动实践。

当要素驱动的增长模式遭遇瓶颈，当传统产业面临“升级还是出局”的抉择，新质生产力正成为传统企业突破转型困局的核心引擎。

新质生产力的本质是先进生产力，其核心在于摆脱对传统要素的路径依赖，以科技创新重构生产要素。

中建三局的实践说明，赛道重构需瞄准“无人区”、特色化。新趋势、新需求倒逼传统企业向产业空白地带进军。

“新蓝海”的开辟，既可以是面向未来产业的前瞻布局，也可以是立足细分领域的特色发展，将传统优势与新需求精准对接。这种“无人区”的突破不是盲目冒险，而是基于需求洞察的精准发力，让传统企业在新赛道上构建独特竞争力。

从要素驱动到创新驱动，从传统赛道到新质蓝海，传统企业的转型之路彰显着高质量发展的必然要求。

据悉，“零海拔屋”的应用范围已不限于高原，在一些科研院所的高气压实验环境中，这一产品非常适用。可以预见，这片建筑领域的“无人区”有着广袤天地，值得“武汉智造”一往无前。

(长江日报记者宋磊)

金融拥军强担当，初心如磐映军魂。兴业银行武汉分行将“军人优先、为军服务”的理念深植于日常运营，通过优化服务流程、设立绿色通道、厚植拥军文化等一系列举措，全力保障现役军人、退役军人及优抚对象的金融权益，以金融力量书写新时代军民鱼水情的新答卷。

专窗专道，让尊崇无需等待。该行辖内72家网点柜台均设立军人优先服务窗，“军人、退役军人优先”的标识清晰醒目。当持有军官证、士兵证、优待证等有效证件的客户步入大堂，大堂经理会主动引导，通过智能叫号系统

兴业银行武汉分行：以优先窗口显尊崇，用公益服务暖兵心

优先调配服务资源，实现专属窗口优先办理，让每一位军人客户在高效办理业务的同时，切实感受到专属礼遇。

流程优化，让服务更有温度。聚焦军人客户核心金融需求，该行针对性优化服务全流程：常规开户等业务在合规前提下精简手续、压缩办理时长；全员开展拥军政策与业务技能专项培训，确保员工精准掌握优抚政策、熟练

办理专属业务。同时，主动减免军人及退役军人专属借记卡工本费、年费、跨行转账手续费等多项费用，让优待政策直达结算环节，将“真金白银”的关怀落到实处。

厚植文化，让拥军成为常态。在网点“兴公益”专区精心打造“红色教育角”，陈列红色经典书籍、有声读物，面向老党员、军人及退役军人提供赠阅服务，传承红色基因。以“八一”

建军节、退役军人返乡季等为契机，开展专属服务活动，送上定制化礼包与节日祝福。从“您优先，请这边办理”的暖心引导，到每一次充满敬意的微笑，该行将尊崇军人融入日常服务的每一个细节，传递着对“最可爱的人”的尊崇与关怀。

方寸柜台，服务无限。兴业银行武汉分行将持续以实际行动践行社会责任，将尊崇军人的社会共识转化为触手可及的金融服务，用专业、高效、温暖的举措，持续保障军人及优抚对象的金融权益，让拥军爱军的暖流在大江大湖的武汉持续涌动。