



牙签平台

图文/高华



你是否见过这样的升降机呢?它能稳稳地将你送到高空,或者运送重物。它的名字叫剪叉式升降机,是用途广泛的高空作业和货物输送设备。设备原理是将重物的重力分散在支撑结构的剪切应力上,材料本身和结构形式决定了承重的能力。牙签也具备一定的硬度,今天我们大胆尝试一下,如果把钢铁结构换成牙签,是否也能承重呢?

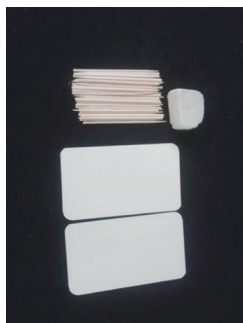
【DI竞技】

挑战:用牙签来搭建结构并支撑重物。

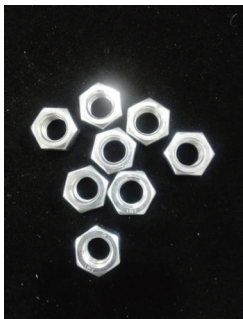
要求:运用想象力使用牙签和索引卡搭建高于10cm的结构,并能在结构上放置8枚螺帽。

索引卡不可以被破坏。

材料:2张索引卡,50根牙签,一块橡皮泥,8枚螺帽(每枚50g)



(图1)



(图2)

【创想攻略】

我们需要搭建一个高10cm以上的平台,并且能够放置重物。看材料的话,只能用牙签来制作结构,索引卡作为平台了。看似比较简单的挑战,但牙签并

没有10cm长,所以我们要挑战搭两层结构,那牙签该如何摆放呢?这时,橡皮泥派上了用场,发挥了大作用呢!不妨沿用三脚架做高塔底座原理,用牙签来作为三角底座,并支撑平台。



(图3)



(图4)

如图所示,在平台上再搭建一个相同的结构,两层结构就能超过10cm啦!

【思维升级】

在平台的顶部放置螺帽,经过多次尝试在放置第4-5个螺帽时,结构都倒塌了。因此想要放置8个螺帽的话,一定要加固结构了!想一想有什么好方法呢?

如果用上述方法的话,会用掉18根牙签,还有大部分牙签没有用完,那试着将一根牙签全部换成两根或三根牙签呢?



(图5)



(图6)

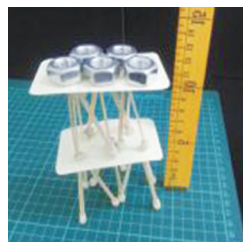


(图7)

改进之后,我们在底下一层用掉27根牙签,上面一层用掉18根牙签。结构可以很稳定地支持住重物,且高度大于10cm。

如果将螺帽分散在平台上堆放,结

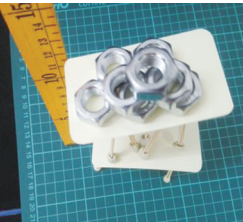
构就可以承重更多的螺帽了。我们发现,承重8颗螺帽重物也是轻而易举的事了。



(图8)



(图9)



(图10)

【挑战延伸】

如果只有一张索引卡,能否搭建高于10cm的结构?试一试看能承重几个螺帽重物呢?

【分享交流】

你有什么更好的点子吗?欢迎来稿分享给更多人,让大家为你点赞!

投稿邮箱:dishtech@126.com

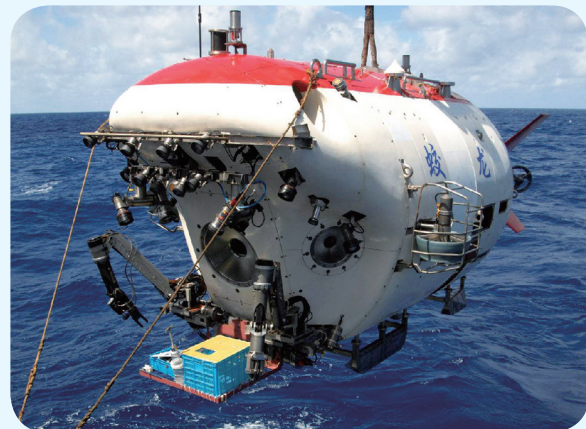
“蛟龙”号计划2020年进行环球深潜

“蛟龙”号预计在2020年开启为期一年的环球载人深潜航次,沿途与主要“海上丝绸之路”国家合作,跨越太平洋、印度洋和大西洋。国家深海基地管理中心副总工程师丁忠军介绍,此次环球航次主要任务是深海矿区勘察、深海环境保护研究、公海保护,以及深海前沿科学领域的国际合作等。

“蛟龙”号载人潜水器是一艘由中国自行设计、自主集成研制的载人潜水器。2012年6月,它在马里亚纳海沟成功创下7062米同类型载人潜水器最大潜深纪录。自海上试验以

来,“蛟龙”号共成功下潜158次,总计历时557天,总航程超过8.6万海里。

丁忠军透露,目前中国全海深载人潜水器的关键技术已经开始攻关,总体进展速度非常快。按照目前载人深潜技术的发展情况,预计在2021年可以完成技术攻关,潜水器系统下水进行海试,“我国的载人深潜技术已经跨过了‘跟跑’的阶段,正处在‘并跑’到‘领跑’的过渡时期,待攻克万米载人潜水器的技术之后,在大深度载人深潜某些关键技术领域,我国就可以超过先进国家。”



(图片源自网络)