

你希望实现儿时幻想,钻进海水自由滑翔;又不想穿戴沉重的水下呼吸器、还讨厌那咸涩的海水和意想不到的危险……那么,你可以试试已经量产的个人潜水艇——C-Quester 1。

C-Quester 1 长 2.8 米,宽 1.9 米,左右及下方各有一个螺旋桨推进器,用电力驱动。充电 12 小时,可在水下航行 2.5 小时,最高时速 3 节(约等于 10 公里)。它浮在海面时稳定性很好,乘员从上方的瞭望圆顶进入,像登普通船只那样方便。小艇设计得很轻巧,只有 1.03 吨重,利用运输船常备的吊车就能将它放到海面。

盖上顶盖,你通过手中游戏杆似的操作杆,就能指挥下潜了。在整个航程中,哪怕到达了最深可达的水下 50 米,座舱始终保持在一个标准大气压,你一直可以自由呼吸。

这样的优越性是不言而喻的。你的耳朵不会嗡嗡响;你不需要面罩、呼吸器,肺总是维持正常的压力;你的身体不吸入氮,返回水面时不会因过快而引起“沉箱病”,因此你可以长时间地待在水下。要知道,如果换了周围加压式的潜水艇,不带呼吸器的人是不许下潜到 50 米的,在 40 米处也只能停留 9 分钟,当然,还必须持有执照。

由于 C-Quester 座舱的气压和水面相同,你非但能如愿下潜,还能在 2 分钟内不作任何停顿、从 50 米深处浮上水面,根本不需要那一整套令人烦恼的减压措施。同时,安全性也大大提高。

为确保不超过最大深度,C-Quester 下足了功夫,以多重系统测定,配置了速返水面的装置。而当下沉到临界深度时,蜂鸣器会提醒,你

个人潜水艇 海中自由行



按一个按钮,就能将空气泵入容器,挤出“压舱水”,推动船体上浮。在极限情况下(比如你不搭理),计算机会自动执行。而整个应急系统是完全分立的,它不需要电力驱动(以防偶尔的断电)。你还能选择丢弃铅制的降龙骨(潜水艇下方压载的一部分),使整体变轻。

另外,还可以配备多种选项,如 Epirp 高频无线电话(紧急位置指示无线电信标),水中通讯和声纳,它们都可能提高特定环境下的安全系数。

C-Quester 有先进的生活支持系统,保证你呼吸的空气总是新鲜的。激光监视器持续检测系统的操作;氧感应器多达 4 个,不断检测氧容量,将座舱处维持在最适宜的氧水平;特殊的涤气器把二氧化碳控制在允许范围;双重风扇保持座舱的空气状况良好。而在不能升至水面的紧急情况下,舱内的储氧箱和二氧化碳涤气器可以维持达 36 小时,直到救援到达。

C-Quester 的船体用高度可靠

的压力克制成,潜水电铝材的轻结构能抵抗水下存在的巨大压力。聚酯纤维制成的外壳包裹在外,而所有接触水的部件都设计成确保水密性。船体最后送到法国布勒斯特的海洋研究所,根据客户操作时可能经历的各个深度逐级测试,确保能承受 5 倍于可能压力的强度。

特别是顶部的瞭望圆顶,更是按最严格的标准制作。它由繁复的计算机模拟程序确定高度,圆弧部分高度同心,以提供最大的承压力和最好的能见度;圆顶承受压力的安全系数设为 9。特别的不锈钢护架保护圆顶在碰撞的情况下不致受损。

C-Quester 1 是荷兰沃克斯潜艇公司经过长达 3 年的研发及测试而完成的,售价约 4.2 万英镑;同时推出的 C-Quester 2,则是双人的可潜器,售价约 6.5 万英镑,相当于一辆 BMW 7 跑车的价格。

尽管官方没有规定需要执照,但潜艇公司希望下水者能事先对船和环境有全面的理解,能适当操作



所有的系统。为此制定了 4 天培训课程,讲解潜水艇理论、航运和气象知识,以及可潜器各系统和控制,还有至少 3 次的潜水实践。

有人预计,C-Quester 有望成为新宠,供有闲情逸致的玩家观赏海中美景;更有人设想,它能在港口控制、船只的水下检验、海岸巡视、潜水培训,以及科研、拍摄或推广活动中大显身手。

凌启渝

回顾科学发展的历史,每有这样的例子:器件的尺寸能做得更小而仍能完成设定的功能,就会有更广泛的应用新领域。

最近,日本日立研究中心的科学家研制出了超小型的射频识别芯片(RFID,也称为电子标签),它的长和宽都只有 0.05 毫米,混在胡椒粉里也找不到的。

尽管身材微小,每枚芯片却存有一个 38 位的独特识别码。当它进入 RFID 解读器的磁场时,接收其发出的射频信号,将存储在芯片中的编码发送出去。芯片完成上述动作所需的能量是通过感应电流获得的。解读器读取编码并将其解码后,送到中央信息系统处理。芯片的密码是在制作过程中整合到芯片电路中的,遭仿造的可能性微乎其微。

业内人士为微型电子标签设想了一种应用。它们可能被混合到纸浆中,做成礼券、护照甚至纸币,它的防伪保护功能不言而喻。珠宝行业也很感兴趣。它们可以隐蔽地埋入钻石戒指、项链等首饰中,使饰物能验证其真身,追踪其渊源,并有效地杜绝非法买卖。

这种电子标签计划将于 2009 年在市场上销售,沃尔玛将是首批试水者之一。这家商业巨头对推动 RFID 技术的应用热情高涨,许多电子标签因此而得以出现在汗衫、除臭药、卷发筒等林林总总的日用品上。

稼正

用堆肥清洁受污染水源

英国新卡塞尔大学化工系扬格教授,最近成功地发展出一种利用堆肥来清洁受矿区污染的水源的新方法。

扬格教授先是在英国东北部的一些矿区,利用混合了牛、马粪便和草叶、树枝的堆肥以及少量石灰石,成功地清洁了被当地的几个银矿严重污染了的水源。检验证实,经过处理的水源,硫化物大大减少,酸度则下降了一半。此后,扬格教授又远赴南美玻利维亚,以相似的方法来处理被当地的一些大型银矿和锡矿排出的污水,只是由于当地不养牛、马而改用美洲骆驼的粪便取而代之,结果效果同样不错。扬格教授解释说,这种堆肥混合物所含的细菌能使酸性水变为碱性,同时还能有效地吸收污水中高浓度的酸性物质。 绿意



活灵活现的机器虫

6 月 28 日在东京举行的国际玩具展中,日本玩具制造商万代(Bandai)株式会社,展出了一种微型机器虫。这种称为 Hex Bug 的机器虫和金龟子大小相仿,长着 6 条活动自如的腿,可以飞快地向前爬行。机器虫还能对声音作出反应,当你在它接近时鼓掌的话,它会停步、犹豫,再改道前行;而如果在前

方的路上遇到障碍,它也会改变方向避让。2 只机器虫如果在路上“碰了头”,就会各退一步,再左右分道走开,就像真的昆虫一样有趣。

在机载芯片的指挥下,机器虫能够自主行动。能量由微小的电池供给。它的头部装有触觉感应器,6 条腿的动作则由微型马达带动。

我想,你一定没有见过多

足昆虫的腿会缠在一起吧。那么,机器虫又是怎样做到这一点的呢?原来,在每侧 3 条腿连着身体的部位装有腿与腿的连接部件,这样,3 条腿的行动既可分别进行,又有一定的关联。

Hex Bug 有几种变型,主要是翅膀形状和颜色有所不同。预计在今年 9 月份就能上市,价格在 2000 日币(约合人民币 150 元)。

小云

