

不同梯度稳态磁场 对生物安全性有显著影响

记者14日从中科院合肥物质科学研究院了解到,该院强磁场中心张欣课题组通过对中等和强稳态磁场对多种疾病小鼠模型的生物安全性影响的研究,发现中等强度近均匀稳态磁场常年暴露对正常小鼠自然衰老的延缓,梯度稳态强磁场暴露对严重1型糖尿病小鼠的危害,三项研究结果分别发表在《动物学研究》等期刊上。

研究人员发现,健康小鼠暴露于3.5-23.0特斯拉稳态强磁场2小时和7.0-33.0特斯拉稳态强磁场1小时都具有较好的生物安全性,还发现其对小鼠记忆和认知方面的潜在正面影响和抗抑郁效果。然而,长时间的稳态磁场暴露,以及不同病理状态下小鼠的磁场安全

界限是否与正常健康小鼠有所不同,这些尚不清楚。

因此,研究人员首先在中等强度近均匀稳态磁场中开展研究,将正常小鼠长期连续暴露在由永磁铁提供的相当于0.1特斯拉中等强度近均匀稳态磁场长达1.7年,发现不仅无不良影响,而且可以改善其生存状态,包括运动功能等,甚至还延缓了其自然衰老的过程,延长了寿命。

另一方面,由于稳态磁场强度的提高对MRI图像质量的提升至关重要,但对糖尿病患者的影响尚不清楚。研究人员评估了1.0-9.4特斯拉强磁场对两种1型糖尿病(T1D)和一种2型糖尿病(T2D)小鼠生物安全性的影响。结果显示,

T1D和T2D小鼠均产生了不同程度的有害影响,包括脾脏、肝脏和肾脏组织损伤,以及血糖、糖基化血清蛋白、炎症和焦虑水平升高;而低梯度和近均匀强磁场比较安全,并没有出现以上现象。研究还发现,大于10特斯拉/米梯度强磁场不仅明显增加多器官损伤,还降低了小鼠存活率。

这些结果表明,暴露于大于10特斯拉/米梯度强磁场14小时对糖尿病小鼠,尤其是严重T1D小鼠产生有害影响,而均匀稳态强磁场并无明显不良影响。这为稳态磁场,尤其是高场核磁共振成像(MRI)的未来发展和临床应用提供了重要信息。

(据《科技日报》)

举办民众“花式演绎”

荷兰举办《戴珍珠耳环的少女》作品展

在其著名馆藏画作、约翰内斯·维米尔的《戴珍珠耳环的少女》出借参展之际,荷兰海牙莫瑞泰斯皇家美术馆举办民众“花式演绎”的《戴珍珠耳环的少女》作品展,大约170件作品参展。

《戴珍珠耳环的少女》原作正在阿姆斯特丹参加维米尔作品展。德新社14日以莫瑞泰斯皇家美术馆为消息源报道,为配合这次活动,美术馆去年号召民众创作自己心目中的《戴珍珠耳环的少女》,后来收到来自世界各地的3482件作品。

除了绘画,人们在创作中还用上了羊毛、粘土、木头、布料、花瓣、纽扣、陶瓷、蔬菜、水果、贝壳、玻璃珠、气球、乐高积木等材料。有的作品用水果和蔬菜拼成,有的是文身,有的创作灵感来自漫画和乐高游戏。

美术馆方面14日说,约有170个现代版本的《戴珍珠耳环的少女》从2月6日起以数码形式轮流出现在原作通常悬挂的位置。美术馆网站也展示了部分作品。

原作预计于4月1日回到莫瑞泰斯皇家美术馆。

(据新华社)



2月14日,在瑞士卢塞恩开往因特拉肯地区的金色山口列车上,瑞士中部铁路公司工作人员(右)为中国游客发巧克力。

2月6日起,中国试点恢复赴瑞士等20个国家出境团队旅游和“机票+酒店”业务。

新华社记者 连漪 摄

令两大客机对手“皆大欢喜”

印度航空大手笔采购470架飞机



2020年3月12日,在印度新德里英迪拉·甘地国际机场,人们戴口罩出行。

新华社发 贾韦德·达尔 摄

印度航空公司14日宣布将向欧洲空中客车公司和美国波音公司订购合计470架飞机,总数超过以往任何单家航企一次性采购飞机数量。

消息传出后,波音和空客的股价均有所上升。

新订单包含250架空客飞机和220架波音飞机,让互为竞争对手的两大飞机制造商以及欧美双方“皆大欢喜”。按照路透社说法,人口大国的民航市场需求巨大,为通常是“赢家通吃”的航空产业提供了“罕见富矿”。

在空客总部所在地法国,法国总统马克龙和印度总理莫迪在视频通话中将这笔交易称作法印两国加深合作的一项“成就”。

在与莫迪的通话中,美国总统拜登也称这笔交易为“历史性交易”。

10多年前,美国航空公司曾一次性订购合计460架空客和波音飞机。

印度航空公司的母公司塔塔集团披露,空客订单包括210架A320neo窄体飞机和40架A350宽体飞机,后者将用来执飞“超远程航线”;波音订单包括190架737 MAX型飞机、20架787“梦想客机”和10架777X型飞机。

印度航空公司说,新采购的飞机首批预定今年年中投入运营,其余将在2025年中期以后交付。

空客方面说,印度航空公司还将租用25架空客飞机。

(据新华社)

云南古城村遗址有重要发现

滇文化是云南青铜时代最具代表性的考古学文化。15日,国家文物局召开“考古中国”重大项目重要进展工作会,其中通报了云南晋宁古城村遗址考古成果。古城村遗址是首次在滇文化核心区内发现的一处完整商周时期环壕聚落,是探索滇文化来源的重要线索。

古城村遗址位于昆明市晋宁区晋城镇古城村,滇池东南岸。2020年,云南省文物考古研究所配合基本建设考古工作中发现该遗址。2021年以来,在国家文物局支持下,云南省文物考古研究所联合晋宁区相关单位对其进行了主动性发掘。该遗址发现各类遗迹1000余处,出土青铜器、陶器、玉器、石器、骨器、木器等文物4000余

件。

古城村遗址考古领队、云南省文物考古研究所副研究员周然朝介绍,古城村遗址是一处商周时期的大型湖滨贝丘遗址,面积约4.2万平方米,现存的贝丘堆积最厚处达6.5米,由大量尾部被敲破的螺蛳壳与灰土层交替堆叠形成。记者在考古发掘现场看到,螺蛳壳面积之广、堆积之厚、数量之多,蔚为壮观。

经碳十四测定,古城村遗址年代为距今3600年至2500年,约相当于中原地区的商代至两周时期。商代遗存可分为早晚两段,早段发现保存完整的椭圆形环壕聚落,由中心台地、外围环壕和护坡组成,中心台地面积约2.7万平方米,环壕

和护坡周长约600米,这种聚落格局一直延续至两周时期。商代晚期发现一批土坑墓和瓮棺葬。两周时期的遗存以房址、螺壳堆、灰烬、活动面等居住类遗迹为主,房址多为方形半地穴式。

考古专家认为,古城村遗址是首次在滇文化核心区内发现的一处完整商周时期环壕聚落,文化特征鲜明,代表了一个早于滇文化的考古学文化,是探索滇文化来源的重要线索,为构建云南地区商周时期考古学文化体系,研究滇文化出现之前滇池地区的聚落形态、生业模式、族群构成、古滇池环境变迁等重要问题提供了关键材料。

(据新华社)