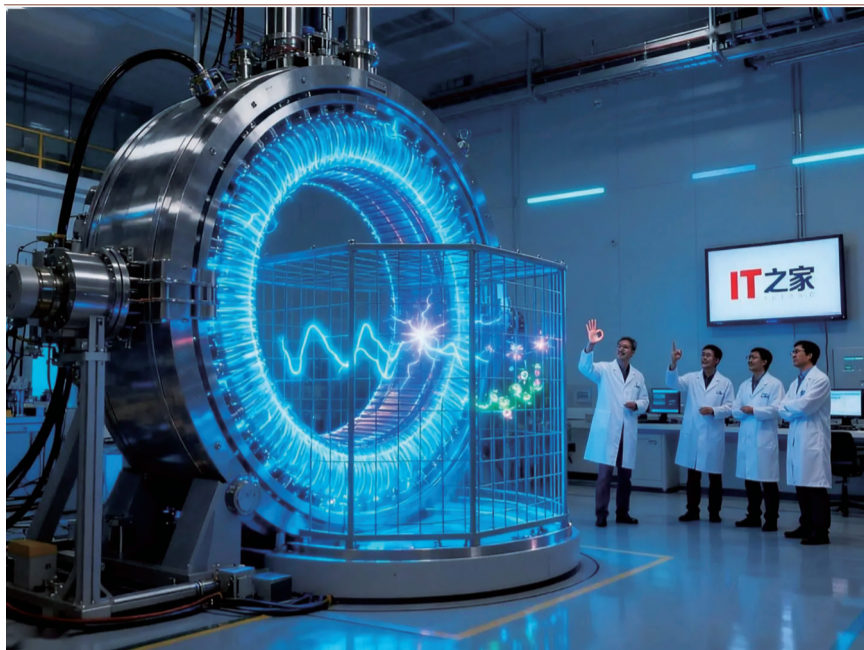


创世界纪录的全超导磁体有多强



近日,我国科研团队研制出中心磁场强度达 35.6 特斯拉的全超导磁体,成为目前全球物质科学研究领域,唯一能提供 30 特斯拉以上稳态磁场的全超导磁体系统。

这块创纪录的“超级磁铁”,到底有多强?又能做什么呢?

什么是全超导磁体

了解全超导磁体,得先搞懂超导现象。

1911 年,荷兰科学家发现,汞被冷却到接近绝对零度(-273.15 摄氏度)时,电阻会突然消失,这就是超导现象。

后来,科学家找到更多能实现超导的材料,用这些材料做成的磁体,就是超导磁体。

不过早期的超导磁体,只能产生中等强度的磁场,为了得到更强的磁场,科学家想出了两个办法——

一个是给超导磁体外加一层常规导

体磁体,做成“混合磁体”。这种磁体磁场能变高,但特别费电,磁场还不稳定。

另一个就是研制全超导磁体,它完全由超导材料做成,没有任何常规导体。

“因为没有常规导体,全超导磁体也就没有电阻热效应和电磁干扰,磁场的均匀性、稳定性直接拉满,能源效率也大幅提升。”中国科学院物理研究所王利邦博士打比方说,如果超导磁体是燃油汽车,那全超导磁体就是纯电动跑车,动力更强,还更节能。

全超导磁体有多强

全超导磁体对磁场强度、稳定度、均匀度,还有有效口径、长期运行可靠性,要求都特别苛刻。之前美国、日本的科研团队,研制全超导磁体冲击峰值时,都因为“失超”或者热管理问题失败了。

我国这台全超导磁体,用了特殊的高温超导带材,能在极端条件下保持超导状态,才造出了 35.6 特斯拉的稳定强

磁场。

“这个数字或许有点抽象,对比一下其实更好理解它的强悍。”王利邦举例说,地球的磁场强度约 0.00005 特斯拉,这台磁体是它的 70 多万倍;冰箱贴的磁场约 0.01 特斯拉,要叠 3560 个冰箱贴,才能达到它的强度;医院里的核磁共振,磁场一般是 1.5 到 3 特斯拉,它比医院里最强的磁共振设备还要强十几倍……

“超级磁铁”有啥用

“超级磁铁”可不是实验室里的花瓶,而是能撬动多个领域发展的“关键先生”,不管是科研、医疗,还是能源领域,它都能大显身手。

在科研领域,它是探索微观世界的“超级显微镜”。

强磁场能帮科学家看清物质的电子结构和量子行为,解锁高温超导、拓扑绝缘体这些前沿科学的奥秘,还能为量子计算、新型材料研发铺好路。

在医疗领域,它是疾病诊断的“火眼金睛”。磁场强度越高,核磁共振成像分辨率越出色。这台磁体能够捕捉传统设备难以发现的微小病变,实现更早、更精准的诊断,助力癌症、阿尔茨海默病等疾病的早期筛查与精准检测。

在能源领域,它还是“人造太阳”的超级磁笼。核聚变的等离子体温度高达上亿摄氏度,根本没法用普通容器装,而全超导磁体产生的强磁场,能牢牢把这些高温等离子体约束住,为我们研发清洁又无限的核聚变能源,打下坚实基础。

“除此之外,它还能帮磁悬浮交通升级,让列车跑得更快、更稳;也能优化高效储能系统,让能源存储更节能。”王利邦说,全超导磁体还会继续迭代升级,朝着更高磁场、更大孔径、更低成本的方向发展,成为更多领域的“技术帮手”。

据《科普时报》

怎么避开 AI 挖坑

生成式 AI 广泛普及,“遇事问 AI”成为不少人的习惯,但近期有网友吐槽使用过程中频频掉入 AI 设好的“种草式营销”陷阱,引发冲动消费。那么,日常用 AI 该如何避坑?

北京邮电大学计算机学院副教授陈晋鹏说,AI 植入隐性广告,核心是商业利益驱动,叠加技术漏洞与监管滞后,给商家留下可乘之机。“商家主要通过两种方式藏广告:一是提示词诱导,为 AI 设定角色剧本,将产品推荐伪装成客观建议;二是借助生成式引擎优化(GEO),把软文包装成测评、榜单,投放在 AI 高频引用平台,使其成为优先信源。”

由于 AI 回答依赖互联网公开数据,极易被营销内容污染。动态生成的隐性广告深度嵌套在文本中,传统监管框架难以精准识别和界定责任,进一步加剧了乱象。

目前,GEO 仍处于小范围试水阶段,若引发行业跟风,让 AI 推荐沦为付费推广工具,其危害将远超传统搜索引擎竞价排名。

陈晋鹏建议,日常使用 AI 时,可多平台交叉验证,避免被单一信息误导;警惕只吹捧单一品牌、附带专属链接的回复;通过反向提问测试客观性,如让 AI 推荐其他品牌或指出产品不足。“总之,重要消费决策,务必结合权威测评与官方信息二次核实,切勿将 AI 作为唯一决策依据,守住理性消费底线。” 据中国科普网

AI 眼镜进“国补” 你打算入手吗

近些日子,智能眼镜(AI 眼镜)等科技产品亮相街头,成为市民采购的“新宠儿”。据央视新闻联播报道,智能眼镜首次被纳入国家以旧换新补贴目录,与手机、平板、智能手表(手环)并列成为四大补贴品类。

大部分 AI 眼镜产品补贴后到手价为原价的 8.5 折,单件补贴上限为 500 元,且产品单价不超 6000 元。值得一提的是,部分品牌的入门款产品到手价已降到千元以内,性价比很高。

AI 眼镜是融合多种硬件与人工智能技术的可穿戴设备,其核心特点是智能化、轻量化和多功能化,可以实现信息增强与智能辅助。目前市面上的产品大致可分为三类——

AI 音频眼镜:核心定位与特点是听觉增强与无感交互。形态最接近传统眼镜,强调全天候佩戴,主打语音助手、通话降噪、音乐收听。主要应用场景为日常通勤、辅助翻译、运动休闲。

AI 拍摄眼镜:核心定位与特点是第一人视角记录。在音频基础上增加摄像头,实现第一人视角拍照、录像、直播或 AI 视觉识别。主要应用场景为 Vlog 创作、第一人视角直播等。

AI+AR 眼镜:核心是微型显示屏,将虚拟信息叠加到现实视野,实现导航、信息提词、3D 观影、游戏等沉浸式体验。主要应用场景为娱乐影音、信息显示、教育培训等。

据中国科普网



一锅慢炖肉营养“干货”在汤里还是肉里?



如此,两者在变化规律、实际营养价值,以及慢炖对肉类整体营养的影响上,都存在着明显的差异。

嘌呤主要储存在肉类的细胞核中,慢炖时,肉类的细胞膜与细胞核膜会逐渐破裂,大量嘌呤随之释放并溶解在汤里。有研究显示,肉类炖煮 20 分钟后,约 30% 的嘌呤就会进入汤中,炖煮时间越长,汤里的嘌呤含量越高,咱们熟知的“老火靓汤”,其实就是高嘌呤食物的典型代表。不过由于嘌呤大多集中在汤里,慢炖肉本身嘌呤含量反而会显著降低。

再看氨基酸,它是构成蛋白质的小分子,也是肉汤鲜味的核心来源之一。慢炖过程中,肉类蛋白质会发生轻微水解,一部分转化为氨基酸和短肽融入汤中,这正是慢炖肉汤更鲜美的原因。

这里有一个特别有意思的现象:慢炖能“唤醒”比其他烹饪方式更多的挥发性香气物质,这就是为什么慢炖肉一上桌,光是那股香味就能把人馋得不行。

不过,别看汤里飘着各种“美味信号”,实际上大部分蛋白质还是老老实实地留在肉里,真正融进汤里的氨基酸其实只是“少数派”。因此,若想靠喝汤补充氨基酸和蛋白质,其实得不偿失,我们的鼻子也是悄悄被浓郁的风味欺骗了。

慢炖还有一个显著优势,就是能让肉更利于消化。烹饪过程中,肉类结缔组织也会逐渐软化,同时蛋白质结构更松散,大大减轻肠胃消化负担,尤其适合老人、儿童及消化功能较弱的人群。至于大家关心的营养流失问题,主要是慢炖导致的维生素损失,蛋白质、铁、锌等核心营养基本都能保留在肉里,不会造成大幅浪费。

其实,慢炖肉并没有绝对的“好”与“坏”,关键在于你怎么吃。我们可以根据自己的需求,把这锅肉吃得明明白白。

如果你是“喝汤党”:想追求那一口极致的鲜美,慢炖当然没问题。但为了健康,建议控制好时间,并且在炖之前,先把肉焯水 3-5 分钟,这是去除嘌呤最有效的办法。

如果你是“吃肉党”:那就放心大胆地炖久一点!时间越久,肉越软烂,风味越足,也更容易消化吸收。

特别提醒:对于高尿酸或痛风人群,这锅浓郁的慢炖肉汤可能就是“甜蜜的陷阱”,建议尽量避开,或者只吃肉不喝汤。

最后给大家划个重点:补充营养,永远是“吃肉为主,喝汤为辅”。别光顾着吸溜那几口鲜美的汤汁,其实真正的营养“干货”,都在那块肉里呢!

据《科普时报》

最近,大家一定没少吃肉,当然也一定没少等待一锅“咕嘟咕嘟”的慢炖肉的出炉。慢炖肉的魅力就在于,它不仅能把肉类变得酥烂软糯、入口即化,更像是一场风味的化学反应,让香气在时间的催化下层层递进,愈发浓郁。

在大快朵颐之前,也有很多人心不免疑惑:这漫长的炖煮过程,到底是把肉里的精华(氨基酸)都煮进汤里,让它鲜美无比?还是把“健康杀手”(嘌呤)都释放了出来,让痛风风险也随之飙升?听听首都医科大学公共卫生学院营养与食品卫生学系教授陈汉清怎么说。

从目前多项国内外研究以及慢炖过程中肉类营养成分的变化来看,嘌呤含量的上升幅度通常远高于氨基酸。不仅