

## 上海脑机接口科研创新再突破,完成全球首次语言运动“双解码”临床试验

# 受试者能用手语送上新年祝福

意念移物不是科幻,“脑控”打乒乓球,玩贪吃蛇游戏在上海成为现实。上海脑机接口科研创新再次取得突破:针对因大脑损伤引发的运动和语言障碍修复等重大临床需求,上海脑虎科技有限公司全自主研发了256导高通量植入式柔性脑机接口,近期在复旦大学附属华山医院先后开展高精度实时运动解码和语言解码临床试验研究。手术后两天,患者一般可开展运动/语言解码试验,两周内一般可实现“脑控”智能设备和“意念对话”。新年来临之际,受试者还通过“意念合成语言指令操作灵巧手,为大家送上“二零二五新年快乐”手语祝福。

### 癫痫患者术后能用微信

2024年8月,脑虎科技联合华山医院神经外科毛颖/陈亮教授团队顺利完成意念合成运动临床试验。受试者为21岁运动区占位性癫痫患者,通过手术植入256导高通量柔性

脑机接口监测病灶并保护运动相关的重要脑功能区。

得益于256导高通量、高质量、高分辨脑电信号和自主开发的通道筛选算法,可快速精确定位响应脑区,进行实时高效精准解码。受试者无须动手操作,术后两天内便可实现“脑控”玩乒乓球和贪吃蛇游戏。经过两周的训练,结合脑虎科技自主开发的脑机操作系统XessOS,受试者可以熟练使用微信、邮箱、淘宝、小红书、今日头条等常用App,以及实现智能家居和智能轮椅的“脑控”,大大满足了运动障碍患者日常生活所需的基本行动能力。

2024年12月,脑虎科技联合华山医院神经外科吴劲松教授团队开展国内首例高通量植入式柔性脑机接口实时合成汉语语言临床试验。项目团队在语言区占位性癫痫患者上进行了柔性脑机接口植入手术,通过植入256导高通量脑机接口,帮助其定位病灶并保护

语言相关的重要脑功能区。

病人术后恢复良好,五天后即可实现142个常用汉语音节下71%的解码准确率,是目前国内实时汉语语言解码的最高水平。受试者不仅实现了意念实时合成汉语、驱动数字分身以及对话AI大模型等高级功能,还能将人的脑电解码成语言进而转化成指令实时操控灵巧手实现人机交互,有望帮助语言功能障碍患者重建语言功能。

### 未来或无须戴头套拖“辫子”

此前,华山医院已进行了我国第三例脑机接口临床试验。脑虎创始人、首席科学家陶虎介绍说:“我们的高通量植入式柔性脑机接口,植入部位在硬脑膜下,且具备高达256通道的高通量特性,采集到的脑电信号在质量与精度上都更胜一筹。再者,上海NEO脑机接口临床试验,如同马斯克的Neuralink开展的项目一样,重点聚焦于运动解码领域。

而脑虎科技此次对外披露的临床试验成果,不但成功实现了实时运动解码,更是攻克了难度更高的实时汉语语言合成难题。”

陶虎进一步解释说,这无疑此次临床试验最为突出的创新亮点。“这不仅是高通量植入式柔性脑机接口实时汉语语言解码临床试验的国内首例,甚至是国际首例。也正因为如此,脑虎科技成为国际上首个同时做到实时解码语言和运动的脑机接口公司。”

目前,植入脑机接口的受试者还需戴着头套、拖着“辫子”——电源线和数据线,用来连接脑机接口和数据处理设备。据悉,脑虎科技2025年推出的下一代设备将去掉“辫子”,数据传输和充电都将实现无线方式。“这次的临床试验属于一个月左右的短期在体试验,用于技术验证,明年我们将继续与华山医院合作,逐步开展长期在体的临床试验。”陶虎透露,计划用三年完成三类医疗器械的多临床注册。 本报记者 马亚宁

## 上博非遗技艺走进商圈

2025“蛇”尖上的非遗市集正在今潮8弄举办,浓郁的文化气息与热闹的市井氛围吸引市民游客纷至沓来。

传统美味、精湛非遗手艺、趣味民俗活动、年味十足的互动体验等主题区域琳琅满目,吸引八方来客。

集市现场最吸睛的当数非遗传承人的精彩展演。围绕春节民俗,书法达人挥毫泼墨。在金石传拓技艺展台,上海博物馆青铜研究部馆员李孔融耐心指导两位小朋友体验传拓“福”字,现场气氛温馨热烈。“这可是咱们非遗技艺一回走进商圈。”

除了这场非遗盛宴,今潮8弄还将推出超200场涵盖展览、市集、工作坊、演出等活动,打造过年赏灯会、逛市集、玩游戏、看演出、做非遗、领红包等满满仪式感。

本报记者 周馨 杨玉红 摄影报道



## 《上海市成人培训机构设立与管理实施办法》规定,语言类培训禁招中小学生 成人教育培训不能成为“双减”的死角

### 教育新观察

从事成人教育培训的机构,不能成为“双减”的死角。从2025年1月1日起实施的《上海市成人培训机构设立与管理实施办法》明确规定,接纳中小学生进入这类机构进行语言类培训,或接纳高中生开展大学相关学科的知识培训,均属违规行为。

“升职加薪、积分落户,这里有捷径。”“考证,你的未来更美好。”“速成培训,助你迅速成功。”……近年来,专门从事成人教育培训的机构,常常以诱人的广告拉生源,涉及的项目既有高等学历教育自考辅导,也有技术培训、考证辅导等,线上线下都有开班。成人培训存在着项目众多、领域跨度大、办学点分散、课程质量良莠不齐等问题,且市场竞争日趋激烈。其中很多成人培训项目收费颇高,“一锤子买卖”甚至“打一枪换一个地方”的现象比较突出,重课程营销轻教学质量,几乎成了一个普遍现象。

我国目前实行职业教育制度和继续教育制度,国家鼓励发展多种形式的继续教育,推动全民终身学习。统计显示,仅2018年到2023年,终身教育行业规模增长率达到

了16.4%,年市值近1500亿元。恰是为了抢这块“大蛋糕”,成人教育机构也是乱象丛生,退费难、虚假广告、资质不全、卷款跑路等情况屡有发生,历年都是投诉的重要领域之一。

“从成人培训的潜在市场来看,2023年全国高等教育自学考试学历教育报考的规模就超过580万人次。而且,在经济社会加速发展的背景下,就业岗位的迭代更新、个人职业生涯的变迁、个人业余爱好的拓展,都在催生日益广阔的成人培训市场。”华东师范大学上海终身教育研究院副教授侯定凯说,社会成人培训机构与国家教育机构已经形成了功能互补态势,但如何有效规范成人培训的行业行为、消费者的权益如何得到有效保障、成人培训质量如何得到保证、如何打造有影响力的上海成人培训品牌,这些问题的解决都离不开良好的政策支撑。

此次上海市委、市民政局等单位联合制定的这份地方行政规定,提出“深化成人培训市场综合治理,确保成人培训机构规范开展活动,为促进全民学习和终身学习、建设学习型社会发挥积极作用”。根据《实施办法》,该行业涉及的培训范围限定为成年人自学考试助学、语言培训、以职业技能为

主的职业资格培训和职业技能培训等,以及面向成年人的其他高等非学历教育培训。《实施办法》明确,培训机构应当与学员签订培训服务合同,严禁以虚假宣传等方式进行不正当竞争,严禁违反明码标价规定、实施价格欺诈等价格违法行为,不得泄露学员个人信息。尤其具有示范和推广意义的是,上海此次专门规定,自学考试助学机构(高等非学历教育培训机构)、成人语言类培训机构不得面向义务教育阶段、高中阶段学生实施培训活动,而且还不得以教育咨询、科技咨询、技术咨询、企业管理咨询等各种咨询名义开展培训活动。有业内人士表示,这些禁令性规定堵住了“双减”政策在具体实施过程中可能出现的漏洞。也就是说,成人培训机构是未成年人学科培训的“禁区”。

侯定凯表示,建议打造上海市成人培训机构综合信息平台,方便市民便捷查询培训机构的资质、课程、办学规模、监督检查结果、消费者评价等关键信息,通过办学信息公开制度,不断强化社会监督功能,更好地帮助消费者理性选择培训服务。此外,政府部门可委托第三方机构,定期开展全市成人培训机构的办学质量调查,为教育政策的调整提供客观依据。 本报记者 王蔚

虹口区汶水东路510弄灵新小区33号楼近日成功实现“错改平”加梯,成为虹口区此项改造的“破冰”之作,点燃了周边邻里对加装电梯的期盼。

灵新小区建于1989年,是典型的老式公房小区。小区内录入加梯系统的单元门洞多达101个,居住着2900余户居民,其中逾半数60岁以上老人,他们迫切期待加装电梯,提升生活质量。33号居民楼楼组长耿有虎说,两年前,他们楼居民自发启动加梯程序。然而,加梯代建单位多次实地勘察后发现,依照常规加梯方案,33号楼只能采取“错层停靠”的加梯模式。

该小区加梯项目的代建单位负责人徐允东介绍道,他们多次模拟研究发现,该楼栋一侧楼梯与边套户型之间的闲置空当可以搭建入户平台,并与候梯厅无缝连接,进而实现梦寐以求的“平层停靠”。虹口区房管局也会同广中路街道多次深入现场踏勘,借鉴外区经验,委托专业设计单位研究“错层停靠”改“平层停靠”的可行性方案。

“在确保加梯结构稳固安全,同时将对原房屋建筑的扰动降至最低限度的前提下,我们在设计方案里攻克了诸多技术难题。”徐允东说,满足了消防火灾模拟要求,大幅提高了原连廊门栋破除后的加固标准,妥善解决了连廊过长带来的安全隐患,实现了稳固的加固条件等。2024年5月,33号楼的加梯方案顺利通过评审论证,6月正式破土动工。如今,这一加梯项目已竣工,有望在2025年农历春节前正式投入使用。

“灵新小区内与33号楼房型一致的单元门洞多达26个。”广中路街道加梯志愿者吴晓梅欣喜地说,随着此次33号楼错层改平层设计方案的成功落地,同款房型的其他楼栋居民原本观望的态度悄然转变,信心倍增。近期,已有4个相同房型的楼栋居民主动前来咨询加梯事宜,并迅速启动了加梯筹备工作。

截至目前,灵新小区累计推动26个单元门洞的加梯进程,其中21台电梯已顺利交付使用。“美丽家园”改造圆满收官,加装电梯工作稳步推进,一幅温馨和谐的社区生活新画卷徐徐展开。 本报记者 杨玉红

## 搭建入户平台与候梯厅无缝连接 虹口老公房加梯实现「错改平」