

12月26日,2022年全国研究生考试落幕。数据显示,2022年硕士研究生报名人数创历史新高,达到457万,涨幅为21%。为保证考试公平,各地利用人脸识别等方式,严格入场身份验证,严防替考;利用金属探测仪,对每个考生进场必检、有声必查;同时,加强无线电作弊信号联网侦测阻断,严防利用高科技作弊。其实,不论是考研、考公还是高考,各类大型考试都应是广大学子知识比拼的舞台,但总有个别人妄想走“歪门邪道”,不过,好在作弊与反作弊的较量,总是魔高一尺,道高一丈。

齐鲁晚报·齐鲁壹点  
记者 于梅君



# 作弊“黑科技”很牛? 反作弊道高一丈!

1 各种“神器”上阵作弊“武装到牙齿”

云端远程控制系统、隐形耳机、改装成橡皮或钢笔的信号接收装置……这些以往在谍战片中才出现的高科技设备,如今被一些不法分子应用到各类考试中。

在去年12月的研究生考试中,一起牵涉19个省市、近70名考生的作弊案引发关注。警方调查发现,这些作弊考生都曾在同一家饭店接受过统一的作弊培训。考试过程中,监考老师发现,个别学生东张西望,并且不停摆弄自己的橡皮。警方介绍,这种“橡皮”另一面有LED显示器,还有几个非常小的按钮,可以上下翻页。原来,这台外观与普通橡皮十分相似的小仪器,就是答案接收器。

警方介绍,随着科技的发展,作弊手段也越发“高明”,有考生用胸前伪装成纽扣的针孔摄像头拍题;只有米粒大小的隐形耳机,放在耳后很难被发现,可以利用低功率无线电波,近距离传输信息;有“眼镜蛇”之称的作弊眼镜,由两副眼镜及无线接收器等组成,可以里应外合完成作弊;口腔骨传导耳机更是让作弊者“武装到牙齿”,作弊者只要用牙齿咬住耳机,就能通过振动知道场外传来的答案……东北某省甚至发现过作弊者将接收器植入头皮,利用身体晃动接收信息的案例。

作弊团伙甚至通过云端远程控制发射设备,给工作人员执法增添了难度。在一次研究生入学考试滁州考场,开考一小时后,监测车扫描到一个大信号,工作人员将接收机调至该频点,传出一女声,正在报政治题答案。这伙人反侦查能力很强,乘坐汽车流动作案,很难锁定信号位置。直到这一天考试结束,作弊团伙才被抓获。

警方介绍,不少作弊团伙是屡犯,不仅职业化,而且形成一条庞大的产业链。作弊重灾区往往不是高考、研考,而是资格类考试。在一次二级建造师考试中,嫌疑人在离考点5公里的一处高楼架设天线,大功率发射信号,同时给几个考点发送答案,阜阳无线电监测站工作人员在无线电监测车上听到有语音信号在报答案,随后跟踪分析,最终查处了这个装置。

安徽无线电监测站工作人员介绍,“有的尖端设备甚至是从境外进来的,有的就是间谍设备。”比如,工作人员曾收缴到一块手表,再怎么检查都没发现异常,原来机关根本就不在手表上。和手表配套使用的还有一支钢笔。一摁钢笔上的按钮,表盘就变成屏幕,显示接收到的答案。

2 魔高一尺道高一丈 反作弊更胜一筹

高科技作弊正以多样化、隐蔽化、团伙化的特点日益猖獗。但是,无论作弊手段如何隐秘,始终逃不过三个主要环节:窃取试题、组织答案、作弊考生完成抄袭。这三个环节,也是反高科技作弊的重要环节。信号屏蔽仪、无线监听仪、指纹识别……“高科技防作弊联盟”已筑起一道杜绝作弊的“铜墙铁壁”。

试题泄露无疑是最可恶的作弊方式,一定要从源头上掐灭这种可能性。北京等地高考考点的试卷不仅由公安特警全程运送,并且从印厂到考区,运送车辆全程都被GPS定位。不仅如此,教育部考试中心还通过一套“电子眼”系统实时监控全国的试卷保密室。

一到重要考试,总有人想找“枪手”来替考。这种事在指纹识别、静脉识别、虹膜识别等认证下变得不堪一击,即使双胞胎也有不同的指纹,考前录入的身份信息让考生变为透明人,被复制的可能性基本为零。

沈阳对高考、研考等考场配备了全新的身份识别系统,新仪器同时具有人脸识别、指纹对比、身份证识别等功能,让替考者无所遁形。除了人脸、指纹识别,不少省市还推出了指静脉验证设备。指静脉验证与指纹验证的程序大体相同,不同的是指纹可以被复制,而指静脉验证是利用手指内的静脉分布图像进行识别,几乎不存在可复制性。如此一来,“枪手”想替考无异于痴人说梦。

在全国各地,伴随高考、研考等重大考试同步启动的,还有移动无线电监测车,一旦监测到异常信号,能立即接收、监测、分析、解调,将无线电波还原成语言,从而确定无线电波方向。任何企图向考场内发射的信号源都能被精确定位,并被点对点压制。

手机信号屏蔽器也是考场中的标配。在工作过程中,以一定速度从前向信道的低端频率向高端扫描。该扫描速度可以在手机接收报文信号中形成乱码干扰,手机不能检测出从基站发出的正常数据,表现为搜索网络、手机无信号、无服务系统等。

打个比方,手机和基站通信时,信号屏蔽器就像捣蛋鬼,故意制造噪音,噪声信号大到手机根本听不清基站说些什么,而手机说的话,基站也听不见。其实,这并不是屏蔽了手机信号,而是使手机发出的信号淹没在大量噪声信号中,从而达到干扰目的。近年来,手机信号屏蔽仪配置不断提高,能够屏蔽任何手机、对讲机、无线电传输信号等移动通信信号。

无线隐形耳机探测仪已上岗多年,无论作弊考生将隐形耳机放在什么地方,一旦在考场上使用,探测器就会亮红灯,并对信号源进行追踪定位。不少考场周围还设有无人机,主要用于监控考场周围的无线电环境,与巡逻车相比,监控范围更大,而且它可以升到500米高空,随时调整监控地点,捕捉并切断可疑的无线电信号。这项技术对于高科技作弊眼镜、作弊专用手表、超小型耳钉而言,可算是“一网打尽”。

2020年高考,辽宁使用人工智能(AI)技术进行疑似违规行为检测,开创了AI技术应用到考试中的新场景。除了各种高科技反作弊单兵武器的运用,屏蔽试卷制定场和阅卷场信号、红外线刷脸谱才能进入试卷库、雷同试卷监测等高科技手段,也被运用到考试各环节。

3 依法入刑,才是打击作弊最大利器

警方介绍,司法考试、建造师考试、执业药师考试是高科技作弊重灾区。

根据《中华人民共和国刑法修正案(九)》,在法律规定的国家考试中,替考、作弊、协助作弊等行为轻则拘役,重则入刑。法律规定的国家考试包括职称考试、驾驶证考试、研究生考试、高考、司法考试、会计师考试、公务员考试等。专家指出,在法律规定的国家考试过程中,组织作弊或为组织作弊提供器材及其他帮助行为,都属于犯罪,一般会被追究三年以下有期徒刑或拘役,如果情节严重,将被处以3—7年的有期徒刑。

2019年9月4日,《最高人民法院、最高人民检察院关于办理组织考试作弊等刑事案件适用法律若干问题的解释》正式施行。“法律规定的国家考试”包含三大类:国家教育考试,包括普通高等学校招生考试、研究生招生考试、高等教育自学考试、成人高等学校招生考试等;公务员录用考试,包括中央和地方公务员录用考试;专业技术资格考试,包括国家统一法律职业资格考试、国家教师资格考试、注册会计师全国统一考试、会计专业技术资格考试、资产评估师资格考试、医师资格考试、执业药师职业资格考试、注册建筑师考试、建造师执业资格考试等。

在上述考试中,有组织作弊,为他人实施犯罪提供作弊器材或者其他帮助,向他人非法出售或提供相应考试的试题、答案,代替他人或让他人代替自己参加相应考试等舞弊行为者,即触犯刑法。

除上述考试外,如果在其他考试中有组织作弊,为他人组织作弊提供作弊器材或其他帮助,还有非法出售、提供试题、答案等舞弊行为者,依法追究其刑事责任。有此条款兜底,司法机关在各类考试中依法打击作弊行为,并不存在任何法律上的漏洞可钻。



▲反作弊,无人机派上用场。

探索·发现▶

## 跑10分钟就能显著改善执行力和情绪

近期,发表于《科学报告》的研究发现,仅跑步10分钟,就能增加大脑中流向双侧前额叶皮层各个位点的局部血流量,从而有益于心理健康、增强执行能力。

研究者发现,与跑步前相比,10分钟跑步之后,参与者的唤醒和愉悦水平显著增强。参与者表示,心情明显更好。10分钟跑步之后,参与者对“单词颜色匹配测试”的反应时间明显减少。跑步还导致双侧前额叶中的血流信号增加,这说明,相关大脑皮层被激活。此外,研究者还发现,跑步引起的情绪变化、反应时间减少和相关大脑区域的血流量增加存在关联。

中国发现完整恐龙胚胎化石



▲12月22日在福建省科技馆拍摄的恐龙蛋化石。(新华社)

12月21日,在国际科学期刊《iScience》刊载的最新研究报告中,中国、英国和加拿大科学家组成的研究团队宣布,发现迄今保存最完整的恐龙胚胎化石——“英良贝贝”。

这块化石发现于江西赣州的晚白垩世地层,推测属于兽脚类恐龙(窃蛋龙),年代距今7200万年至6600万年。恐龙胚胎体长约27厘米,蜷曲在一个长17厘米的蛋化石中,头部位于身体下方,脚在身体两侧,背部沿着蛋的钝端蜷缩,姿势与现代鸟类胚胎相似,而这种姿态在之前的恐龙胚胎中并未发现过,表明该化石的珍贵性和重要性。

## 我国研制多型运载火箭 未来几年将完成首飞

近日,国家航天局副局长吴艳华表示,现在我国还有多型运载火箭正在研制阶段,未来几年内将完成首飞。重型运载火箭可以将150吨重的航天器送入近地轨道,相当于一次性发射一座天宫空间站。未来,它将满足我国较长时间内的深空探测和载人登月等国家重大航天任务。同时,新一代载人火箭也在研制中。

## 脑机接口 能将脑中“笔迹”转为字句

包括美国斯坦福大学科学家在内的联合团队今年宣布,结合人工智能成功开发出全新系统,利用大脑运动皮层的神经活动解码“手写”笔迹,并使用递归神经网络解码方法,将笔迹实时翻译成文本,以比此前任何时候都要快很多的速度,将患者“手写”的想法转换为电脑屏幕上的文本。

让失去行动或说话能力的人恢复与外界的交流,其实是脑机接口技术的重要功能与目标。

此次联合团队在研究中发现,一位颈部以下瘫痪的研究对象在使用一种新的“手写脑机接口”时,写字速度能达到每分钟90个字符,准确率为94.1%,表明了“手写脑机接口”能准确解码瘫痪多年患者的快速、精细动作。据央视、科技日报



扫码下载齐鲁壹点  
记者 上壹点

编辑:于梅君 美编:继红 组版:侯波