

揭秘考场上那些防作弊的硬核科技 想捣鬼?先问磁弹枪同不同意

六月份是考试季,高考、中考等大型考试相继拉开帷幕。在各类技术加持之下,如今中高考等大型考试,已进化出一套严密的防作弊体系。想在考场上动歪心思?先看看黑科技是如何见招拆招的吧。

记者 于梅君



6月7日,狙击黑飞无人机的磁弹枪亮相济南中学考点。

1 作弊,用上五花八门高科技

作弊这件事,其实自古就有,最为“古典”的作弊方式就是夹带,衣服、鞋袜、mini书本都可以用来打小抄。比如清代科考作弊工具书《四书典仓》,分为上下两册,每册长7.5厘米、宽6厘米、厚约0.7厘米,共计11万余字。据说最小的小抄字迹,一粒米可以挡住8个字。

这些年来,随着技术进步及可穿戴设备的发展,给一些考场带来了五花八门的作弊方法。常见的“作案”工具从原来的小抄、橡皮,变成了手机、智能手表、隐形耳机等更有科技含量的器材。

隐形耳机一直是被严查的作弊工具。它像米粒一般大小,藏在耳道里不易发现,常被不法分子拿来作为远程代考代答的收发器。不过,带入考场后,依然可能被反作弊手段屏蔽。

如今,米粒耳机已升级成了口腔骨传导耳机。其原理是通过骨骼来传递声波,作弊者

只要将其直接放入口中,用牙齿咬住,就能通过振动,听到场外传来的答案,比米粒耳机更加隐蔽。

除了骨传导耳机,还有智能眼镜,早期的作弊眼镜叫眼镜蛇,眼镜上面有一个摄像头,可以扫描试卷上的题目,并且传到外部同伙手上,同伙完成答题再将答案传进来。

除了智能眼镜,智能手表也是作弊分子的一大利器。虽然这款手表跟普通智能手表没什么太大区别,但可以查看各种格式的文件,并且能够调出方程式到屏幕上。还有一种智能笔,其设计初衷,是方便人们将写在纸上的草稿(文字、图形等)轻松转为电子文档。不过,如果被不法分子盯上,也有可能用在作弊上。

如今,虽然不法分子的作弊手段日新月异,但“魔高一尺,道高一丈”,打击作弊的黑科技也在不断升级。

2 监控“全家桶”,分分钟让作弊器变废铁

为更精准有效地检测手机等电子设备,今年我国多地在高考考点外配备了智能安检门,对考生是否随身携带手机等移动设备、金属物品进行精准定位式检测。

只要携带手机等电子设备经过,智能安检门就会发出“哔哔”的报警声。同时,在安检门上方的显示屏上,会清晰标注出手机的具体位置。除手机等电子设备外,若考生佩戴金属制品,也会被检测出来,确保电子设备“带不进”“藏不住”“用不了”“传不出”。

山西大同市还为各考点配备了智能安检设备和无线电压器,考场配备“三合一”身份验证设备、金属探测器、5G信号屏蔽设备和视频监控设备。所有考点、考场、保密室的电子监控系统,都与国家教育部门联网,彻底阻断利用现代化通信工具舞弊的渠道。

安徽则启用了全新考试保障系统,在重要考场学校架设了共计30余套监测终端,不仅

可以自动发现无线电信号、解析解码,还能报警提醒,最大程度提高无线电保障的范围和效率。

一些考点配备的无线监听探测仪,专门打击隐形耳机等无线信号收发器。这类反作弊仪器一手可握,能对检测场所内的各类无线设备进行定位和检测,必要时还能录音作为作弊证据;因此你以为自己逃过了监考老师的双眼,没想到这个设备早就掌握了你的一举一动。

以前在机场车站专用的安检设备,现在也开始在考场上应用,如检测门、手持频谱仪、金属探测仪等,设卡通关,作弊器藏在体内都能查出来。有些仪器还能实时定位无线信号设备的数据、位置等信息,并上传至主机系统,当场即可找到信息发送者,“秋后算账”也证据确凿。

作弊设备即使侥幸带进去,还有“信号屏蔽器+无线隐形耳机探测仪+无线电信号监测车”,全方位监控“全家桶”,分分钟让你的作弊器变成废铁。

见识一下“防作弊”黑科技

人脸识别

浙江等地率先开启“刷脸”入场,忘带身份证也能进考场。

智能安检门

广东、上海等多地考场设置智能安检门,让手机等电子设备带不进、用不了、传不出。

无线电监测车

在考点周边严密防范和打击利用通讯工具作弊和群体性舞弊行为。

巡逻机器人

巡逻机器人通过生物识别、车牌识别等技术,一旦发现违规或可疑行为,即可触发报警。

无人机巡航

无人机搭载的设备具有极高灵敏度,能在高空全方位捕捉、跟踪无线电信号。

“鲲鹏”阅卷

部分地区阅卷系统应用了国产“鲲鹏”服务器,满足网上评卷公平、公正、准确的需求。

□知多一点

作弊入刑,真不是闹着玩的

考试关系到每一个考生的切身利益,公平高于一切,全国性考试更是如此。2015年开始施行的《中华人民共和国刑法(修正案九)》,将组织作弊、买卖作弊设备、买卖考题、替考等作弊以及帮助作弊行为,都纳入刑法范畴。

考试作弊入刑定罪,不是单独指高考,而是各类国家教育考试,如普通和成人高校招生考试、全国研究生招生考试、高等教育自学考试等。

《刑法修正案(九)》规定,在国家考试中,组织作弊的,处三年以下有期徒刑或者拘役,并处或者单处罚金;情节严重的,处三年以上七年以下有期徒刑,并处罚金。

为他人实施前款犯罪提供作弊器材或者其他帮助的,依照前款的规定处罚。为实施考试作弊行为,向他人非法出售或者提供第一款规定的考试的试题、答案的,依照第一款规定处罚。

代替他人或者让他人代替自己参加第一款规定的考试的,处拘役或者管制,并处或者单处罚金。

3 磁弹枪:狙击“黑飞”无人机

6月7日,高考首日,在济南中学考点,磁弹枪亮相考场周围。磁弹枪可以防止新型高科技作弊,它是用电磁力发射金属弹丸,具有威力大、精度高、噪音小、不受气候影响等优点,可以狙击黑飞无人机传递作弊器材和信息,从而有效打击作弊行为。

不少网友表示大开眼界,毕竟大多数人对于高考防作弊的印象,还停留在信号屏蔽车上,虽说考场如战场,但如此“真枪实弹”,还确实是第一次看到。

也有很多人表示好奇:磁弹枪到底是如何“发枪”的?业内人士解析,所谓的磁弹枪,并不是真的

有子弹发射出来,而是一种无线信号干扰器。

我们来简单了解一下无人机的无线通信系统:首先,发射机将数据进行一系列编码和调制,接着,以电磁波形式向信道中辐射传输,最后,由接收机接收电磁信号。

不难看出,如果在开放的信道中,对传出的信号进行人为干预,就有机会实现对无人机的反制。如果我们使用信号干扰器,发射出大功率干扰信号,将原信号完全淹没在大功率噪音中,就能使接收机几乎或完全不能从中解析出正确信号,从而丧失通信能力。

4 AI监考AI阅卷上岗

考场要求前后配备摄像头,校市省三级监控。除了人工监控,不少省份还开始引入AI监考机器人。

AI防作弊,主要是通过人工智能系统,在短时间内,快速对所有考场的视频文件进行分析判断,检测出考生的疑似违规行为,各级考务工作人员再对可疑对象进一步甄别判断,并依据相关规定做出处理。

考场摄像头拍摄到的所有画面,都可以被AI快速检测,通过对考生动作的骨骼行为分析和安全区域电子围栏,当考生出现可疑动作时,系统就会对违纪行为进行提示和报警。也就是说,考生漂移的眼神和手上的小动作,都逃不过AI监测。

考生的异常行为会被全记录和截取视频图像,并上传到云端,留存作为电子证据,同时形成完整

的考场智能分析报告。

除了AI监考,AI阅卷也开始亮相高考等大型考试。为了避免考生偷看别人的答案,一些考试的试卷,会采用“一卷多版”的办法,即题号和问题相同,但选项顺序不一样;或者干脆采用题号、选项、排版都错位的“错位排版法”,这样的答题卡如果由老师评卷,极容易产生混淆。

但AI不会,它能高速、准确地完成客观题的评分,所以“AI阅卷”其实是防作弊的有效手段,也是客观题评分质量的保障。

这还不算完,一些大型考试的所有考点都有实时监控和同步录像。就算个别考生特别“幸运”,作弊没有被当场发现,在考试结束后,也会有专人对所有考场录像资料回放审查,那时一切小动作也会无所遁形。

5 指纹、指静脉识别,让“枪手”变透明人

用来作弊的,不只有工具,还有工具人——枪手。不过,你以为伪造个身份证件、准考证就能混入考场替考?

在“人脸识别+指纹验证+虹膜识别+刷身份证”等联合认证下,“枪手”变得不堪一击。

在一些国家级大型考试中,除了身份证核对和指纹识别,越来越多省份开始加入人脸识别。

例如北京今年高考所有考场门口都增添了人脸识别设备,考生都要通过一台考试终端系统“刷脸”进场,1秒内即可准确核验身份信息,杜绝替考的可能。

如果两个人长得像,或者干脆就是双胞胎,这样会不会骗过人脸识别系统呢?为了弥补这一缺陷,一些地方又升级了新的身份识别系统——指静脉验证。

指静脉验证属于生物特征识别技术,它利用血液中的血红素吸收红外光的原理,采集肉眼无法看到的手指内静脉分布图,作为识别身份的依据。

指静脉模块,包含芯片控制处理单元、红外线发射单元、摄像模组三大部分,与指纹识别在程序上大致相同,但指静脉被复制的可能性极低,几乎为零。