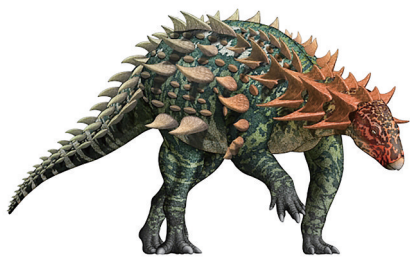


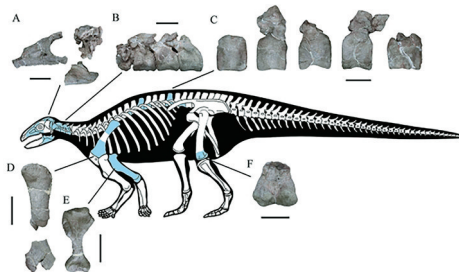
我国发现侏罗纪早期的有甲类恐龙



玉溪龙发掘现场——玉溪市易门县脚家店村(2019年拍摄,云南大学提供)



玉溪龙复原图(陈瑜绘)



发现的玉溪龙化石与对应的复原图(复原图为姚熙绘)

新华社昆明3月16日电(记者岳冉冉)有甲类恐龙,是恐龙中十分受人关注的一类。这类身披“铠甲”的恐龙常被认为生活在1.5亿年前的侏罗纪晚期,在近2亿年前的侏罗纪早期地层中,古生物学家们很少发现它们的身影。

3月16日,云南大学生命科学学院的脊椎动物研究团队在国际生物学著名期刊《电子生命》(《eLife》)上发表论文,介绍了一具生活在侏罗纪早期的有甲类恐龙化石骨架。依据其头骨、脊椎和肢骨的特征,古生物学家认为这是一个新的有甲类恐龙属种,取名“科氏玉溪龙”。

玉溪龙为植食性恐龙,主要靠四足行走,当需要时,它会站立起身,用前肢抓取植物嫩叶吃;它的身上布满密密麻麻的骨刺,有较强防御能力,这使得它在面对暴龙类恐龙时,依然可以平安脱困。

玉溪龙于2017年在云南省玉溪市易门县脚家店村被发现,化石埋藏在1.9亿年前的侏罗纪早期地层中。“这是截至目前,亚洲发现的迄今最早的有甲类恐龙。”论文通讯作者、云南大学研究员毕顺东说。

从发掘情况看,这件化石有较为完整的骨架,包括部分头骨、下颌、脊椎、肢骨和骨刺。其中,骨刺有120多个,且具有不同大小形态。“这充分说明,有甲类恐龙在侏罗纪早期就有遍布全身的厚重骨刺覆盖,形态已经趋于多样化。”毕顺东说。

系统发育分析表明,玉溪龙是剑龙和甲龙的祖先类型,与在德国发现的莫阿大学龙有“亲戚”关系,可以帮助人们了解有甲类早期成员的形态特征。

学界一直认为,有甲类恐龙起源于大约2亿年前,但具体起源地尚不明确,这次玉溪龙在亚洲发现,表明此类群在出现之后,迅速分化并扩散,在不到300万年的时间里就在全球分布开来。

(微散文)

清晨,这里有一道美丽的风景

张松

清晨六点多,天蒙蒙亮,校园一片宁静,鸟语花香,东边的天空蔚蓝透红,一轮红日即将喷薄而出。

在高三教学楼的阳台上,在励志园的凉亭里、曲径旁,一个、两个、三五个、一排排,还有更多“追求卓越”的身影。他们在晨读,那么专注,那么温馨。书声轻盈柔和,暖暖的,由小到大,由点到片,一浪一浪的,相当的悦耳动听,像春燕呢喃,像春风拂叶,又像春潮荡漾。

此时,我激情澎湃。如果会作画,我定要描绘一组校园的晨读风景;如果会写诗,我定要抒写一首动人的青春赞歌;如果会网编,我定要制作一出精彩的励志美篇……

我以为,这是信中校园一道最美丽的风景。

AR 隐形眼镜从科幻走入现实?

新华社北京3月16日电(记者彭茜)坐在501城42楼巨大的落地窗前,“我”一边喝着服务机器人奉上的柠檬味冷饮,一边以语音指令要求系统播放好听的背景音乐,“我”的眼前立刻浮现出一长串歌曲名单。这是智能隐形眼镜直接投射到视网膜上的图像,只有“我”自己能够看到。

这是科幻小说《蚁群》中的场景,在小说描绘的百年后人类社会中,智能隐形眼镜已成为标配。在现实中,乘着“元宇宙”的东风,不少公司今年公布了AR(增强现实)隐形眼镜最新研发动向。它们真的从科幻走入现实了吗?

概念与产品

2020年9月17日,一名参观者体验一款AR(增强现实)眼镜光学显示模组。当日,第二十三届中国北京国际科技产业博览会在北京开幕。新华社记者鞠焕宗摄

据美国《纽约邮报》近日报道,美国苹果公司可能计划研发一款与苹果手机等设备协同的智能隐形眼镜,用户可在接触现实世界的同时实现打电话、浏览网页、玩游戏等功能。有行业分析师预测,苹果有望在2030年前后发布这一智能隐形眼镜产品。

已有两家公司声称研发出AR隐形眼镜原型产品。美国智能生物硬件公司InWith在2022美国拉斯维加斯消费电子展上展示其软性隐形眼镜。这款AR隐形眼镜外观类似于日常佩戴的软性隐形眼镜,由水凝胶材料制成,纤薄而富有弹性,镜片内嵌一圈金色线路和微电子元件。

该公司首席执行官迈克尔·哈耶斯接受媒体采访时说,这款眼镜可与智能手机等外部设备配对,用户可实时看到叠加在现实世界的虚拟信息。“比如眼前这条路上的限速是多少?应该朝哪个方向走?离下一个出口还有多远?”

该公司称,计划今年获得美国食品和药物管理局的突破性设备许可,并在审批通过后把眼镜投入市场。这家公司已申请了将固体组件和电路集成在水凝胶材料中的关键专利,还有通过眨眼俘获动能为隐形眼镜供电、利用镜盒中液体给镜片充电的智能眼镜盒等新技术。

同样位于美国加利福尼亚州的初创公司Mojo Vision,选择了硬质隐形眼镜路线。这家企业在2020年就公布了首款智能隐形眼镜Mojo Lense——一款内嵌显示屏的硬质镜片。据介绍,该眼镜使用的微LED(发光二极管)显示屏仅沙粒大小,置于瞳孔中央,是眼镜的核心,显示屏会直接将光聚焦在眼球后方的视网膜上,让人获得电子信息叠加在真实世界的视觉,比如可实现滑雪道上显示路线信息,在跑步时显示配速或在演讲时显示要点提示。

多重应用场景

与传统AR外置框架眼镜相比,AR隐形眼镜有何优势?Mojo公司表示,AR隐形眼镜可在用户从事活动期间提供实时信息提示,避免打断用户的注意力或活动,将人们从手持设备或外置屏幕中解放出来。

未来AR隐形眼镜可能主要应用于不适合佩戴框架眼镜的场景,可兼顾美观。如在运动和出行中,可避免剧烈活动导致框架眼镜跌落的风险,还能实时显示心率、脉搏、血压等健康数据,以及配速、路线、卡路里消耗量等运动数据。

Mojo公司表示,这种眼镜未来将首先帮助视障人群。眼镜可以实时调节对比度和光线,帮助实现更广泛的视觉感知和夜视功能,此外还将具有变焦功能,可用于细致观察脸部表情。

InWith公司认为,AR隐形眼镜的首批应用将是通过智能手机等移动设备实现的“可调节视觉”和“增强视觉”,比如可为近视或远视患者提供更好的视力,还可适用于最新的增强现实或混合现实视觉应用。该公司在新闻公报中说,终极应用将是实现完全沉浸的“元宇宙”视觉,给用户提供一种超级轻量级的、物理隐形的方式,实现在真实世界视觉和“元宇宙”视觉来回穿梭。

技术挑战多样

2018年11月8日,在上海举办的首届中国国际进口博览会医疗器械及医药保健展区美敦力公司展台,工作人员在展示全球最小的心脏起搏器。新华社记者韩瑜庆摄

目前,上述两家公司都只展示了样品,并未细致演示具体技术细节。一些业内受访专家对记者表示,全球范围内尚未有AR隐形眼镜正式上市,技术还没有那么快成熟,距离落地比较遥远。

有行业专家认为,由于AR隐形眼镜是无线设备,供电问题是一大挑战。依靠眨眼获得不稳定电压的电能不能被有效利用,即便像Mojo公司一样采用固态电池,长期续航能力也得打个问号。另外,由于涉及一定信息处理的计算量,显示处理器的CPU(中央处理器)完全内嵌在隐形眼镜中也有难度,比如Mojo公司干脆把CPU和GPU(图形处理器)都放在颈带模块中,隐形镜片只做显示屏。

还需考虑的是成本售价和健康安全问题。这种隐形眼镜需长期接触人眼,卫生和安全不容小觑。有网友担心产品舒适度问题。还有网友提出技术滥用风险,比如担忧在隐形眼镜中内嵌摄像头存在非法偷拍隐患。

哈耶斯认为,一开始会有人略微担心或反对,但目前已有很多植入人体的电子设备被人们接纳,如电子心脏起搏器等,“当人们真正戴上AR隐形眼镜后,体会到不同的视觉世界,就会慢慢习惯”。