

“入职”半年多来,数字员工“云妹智绘”已累计生成汽车设计图近30万张

# “她”会生出很多天马行空的想法

### 阅读提示

作为中国一汽研发总院第一位数字员工,“云妹智绘”的工作效率令人叹服。“她”设计巧思源源不断、绘制图纸运笔如飞,已经成为汽车设计师们不可或缺的工作伙伴。在“云妹智绘”的加持下,设计师可以从过去海量的绘图工作中抽出身来,更加专注于设计方案本身。

本报记者 彭冰 柳姗姗 本报通讯员 杨萌

在电脑上登录“云妹智绘”,打开工作流程架,选择“外饰文生图模型”,输入提示词,点击“执行”……不到10秒钟,一辆银色轿车效果图便跃然屏上。

作为中国一汽研发总院第一位数字员工,“云妹智绘”的工作效率令人叹服。“她”设计巧思源源不断,绘制图纸运笔如飞,已成为汽车设计师们不可或缺的工作伙伴。“入职”半年多来,“云妹智绘”已累计生成汽车设计图近30万张,其设计方案新颖多样,给设计师们带来诸多启发和灵感,部分已成功应用于红旗EH7、天工05、天工08以及多个在研车型、概念车型的研发。

## 训练“会思考的大脑”

“2023年初,以ChatGPT为代表的生成式人工智能爆发之后,我们即着手进行本地部署测试,探索AIGC(人工智能生成内容)在汽车造型设计中的应用的可能性。”“云妹智绘”开发团队的负责人、中国一汽研发总院红旗造型中心“智·绘”AIGC实验室负责人朱殿龙对记者说。

36岁的朱殿龙工业设计出身,在汽车造型技术领域深耕已有10余年,2021年开始负责红旗造型中心的数字化转型工作。ChatGPT的一炮而红,使AIGC在全世界获得广泛关注,也令朱殿龙这个“新技术爱好者”兴奋不已,一头扎进了相关研究。

朱殿龙对AIGC文生图技术的探索,很快吸引了几位志同道合的年轻同事加入,一个平均年龄不到30岁的AI开发团队就此形成。大家利用业余时间,深度自研AIGC造型

业务场景落地,凭着一腔热血,努力寻求人工智能时代汽车设计行业的创新与突破。大模型是AIGC的基石。基于市面上的开源模型,朱殿龙率队部署了一套专门针对汽车行业的模型生态,开始尝试训练红旗自主大模型。

“我们按能力和产出将团队成员分为三类角色:炼丹师、架构师、魔法师。其中,炼丹师就是训练模型的人。”朱殿龙介绍,大模型具有海量参数和深层神经网络结构,即便使用同样参数,每次训练的结果可能也不一样,类似于古代炼丹成功与否有运气成分在,故业内将训练大模型喻为“炼丹”。

朱殿龙团队有两名“炼丹师”,毕业于吉林大学计算机专业的硕士研究生韩俊泽是其中之一。“‘炼丹’工作量非常大,参数量以亿为级别。”韩俊泽告诉记者,为培养大模型理解汽车专业术语和绘制汽车设计图的能力,团队成员通过寻找图片和对图片进行文字标注,构建了成千上万对训练集,让大模型一遍遍识别、学习、记忆。

## 赋予“骨骼”与“皮肤”

红旗自主大模型相当于一个“会思考的大脑”,但大模型本身是一串串非专业人士看不懂的代码,要将其变成一款让设计师们“看

得见、摸得着、用得着”的产品,还需为其赋予“骨骼”与“皮肤”。

“‘云妹智绘’融合了四大核心组件:智绘社区、云妹应用、生图应用、3D数据生成应用,若把它们比作‘骨骼’,那么,可以通过浏览器轻松访问和使用的网页界面就是其‘皮肤’。”朱殿龙说。

2023年底,基于红旗大模型V1.0的“云妹智绘”推出,然而,测试结果却不尽如人意——实际工作中,设计师对这个“同事”的反馈不是特别好,主要原因是功能不完善且算力资源不足,比如,若有50个人一起登录使用,会出现用户排队时间过长的情况。

这次失败的尝试让开发团队找到了进一步优化方向。为更好地解决上述问题,红旗造型中心招聘了一名全栈工程师——何兴涛,由其担任架构师,负责研究和改进AIGC算法,提升“云妹”的“工作效率”。

“实际上,在一年多的开发历程中,‘云妹智绘’前前后后经历了8个发展阶段,她的每一次破茧蝶变都耗费了我们无数心血。”朱殿龙告诉记者,AI技术日新月异,团队成员不断学习,确保第一时间跟进技术迭代的步伐。

## 更像设计师的工作伙伴

2024年11月,基于红旗自主大模型

V2.0beta而研发的“云妹智绘”正式上线。新版“云妹智绘”不仅扩展了算力资源,而且在深化设计理解、增强画面品质等方面也取得了重要突破。

“输入文本描述、选择生成参数、上传参考图片,之前要几天才能完成的设计草图,现在几秒钟就能生成,还可以多次尝试,得到不同结果……”开发团队里的“魔法师”——CAS(计算机辅助造型)设计师姜博文向记者展示了“云妹智绘”强大的运算和造型创意设计能力。

“从以笔手绘到借助Photoshop,再到AI赋能,‘云妹智绘’将我们带入了汽车设计3.0时代!”从业已有24年的资深汽车设计师陈柏卿告诉记者,与大众应用软件不同的是,“云妹智绘”更加能够满足汽车设计师的特定需求。

“刚开始我也怀疑,‘云妹智绘’能代替设计师做复杂的创意工作吗?没想到,输入提示词后,她会生出很多天马行空的想法,迅速生成上千张不同的图,有不少是以前从没见过。比如,出风口的叶片样式、仪表盘按钮和按键的组合形式、内饰形态与纹理的变化等,常给人带来意外之喜。”陈柏卿说。

在陈柏卿看来,设计师可以从“云妹”的发散式创意中进行仔细筛选,再做进一步的打磨。

“云妹智绘”更像设计师们的工作伙伴,而不仅仅是一款工具。

在“云妹智绘”的加持下,设计师可以从过去海量的绘图工作中抽出身来,更加专注于设计方案本身。这种“设计师+AI”的工作模式使得整车内外饰方案效果图创意产出效率至少提升20%。“红旗造型中心副部长张红宇说。

# 9项鞋类国家标准实施

本报讯(记者蒋蕊)为进一步提升鞋类产品的质量和安全水平,规范市场秩序,促进绿色消费,6月1日起,《鞋类通用安全要求》等9项鞋类国家标准正式实施。

《鞋类通用安全要求》(GB 25038—2024)强制性国家标准构建了全品类鞋类通用安全基线,系统规范物理机械安全性能和通用化学安全指标限量,重点管控断针、钉尖等风险,对六价铬、甲醛等7项有害化学物质设定了限量要求。

《童鞋安全技术规范》(GB 30585—2024)强制性国家标准聚焦童鞋产品的安全需求,重点对小附件脱落、锐利边缘或尖端等物理机械安全性能作出严格限定,严格设置有害化学物质限量指标,强化对婴幼儿及儿童足部安全的立体化保护。

《绿色产品评价 鞋类产品》(GB/T 44867—2024)推荐性国家标准规定了鞋类绿色产品的资源属性、环境属性、品质属性、低碳属性等评价指标要求,描述了相应的评价方法。

《鞋类和鞋类部件 抗菌性能定量评估试验方法》(GB/T 44944—2024)和《鞋类和鞋类部件 抗菌性能定性评估试验方法(生长测试)》(GB/T 44940—2024)推荐性国家标准分别从定量与定性角度评估鞋类产品和部件的抗菌性能,为提升鞋类卫生安全性提供科学依据。

《田径运动鞋》(GB/T 21536—2024)推荐性国家标准规定了田径运动鞋的整鞋屈挠、外底耐磨、防滑性能等多项重要指标。同时在满足《鞋类通用安全要求》的基础上,根据田径运动的特点,增加了可萃取重金属(铅、镉、砷)的限量要求。



## 船舶建造生产忙

5月28日,招商局重工(江苏)有限公司,多艘船舶开工建设。近年来,该公司以“智能新”赋能高质量发展,着力打造世界级船舶海工先进制造企业,船舶建造竞争力不断增强,造船完工量、新接订单量、手持订单量持续稳步增长。

钟鑫旺 摄/中新社

生产控制业务走“快车道”,视频业务分配至“宽车道”,日常数据上传分流到“普通车道”

# 煤矿企业布设井下信息“高速公路”

本报记者 田国鑫

日前,山东能源集团联合华为公司研发的井下新一代工业生产环网在其三级单位李楼煤矿完成布设,李楼煤矿由此成为国内首个“全业务切片”矿井。

2024年12月,国家矿山安全监察局印发《煤矿工业视频安装及联网接入规范(试行)》的通知,针对采煤工作面、掘进工作面、重要灾害治理点、井下主要硐室以及地面关键位置等场所,要求“无视频不作业”。

要满足“无视频不作业”的要求,网络就必须跟上。过去,网络架构异常复杂:首先是煤矿普遍采用三张以上二层交换网络,承载井下生产数据、视频感知、安全感知等业务,导致井下线缆敷设困难、网络建设和运维投入巨大;其次是网络承载的业务之间相互影响,还存在普遍性的网络风暴问题,一旦发生会使业务受到大面积影响;再次,传统网络没有统一管理,缺少有

效的排障手段,必须依赖工人下井排障,维修效率低,严重影响正常生产作业。此外,随着智能化业务深化,无死角视频的大带宽需求、电力系统防越级跳闸的低时延要求、安全系统的高可靠保障等差异化需求更加凸显。

2022年底,山东能源云鼎科技携手华为技术团队开启为期两年的技术攻坚,成功研发以SRv6、FlexE硬切片技术为底座的“切片网络”。

“传统网络好比一条车道固定的老路,所有车辆挤成一团,容易出现堵车,而我们的切片网络更像一条井井有条的高速公路,能根据‘车辆’类型和‘车速’划分专用车道。生产控制业务走‘快车道’,视频业务分配至‘宽车道’,日常数据上传则分流到‘普通车道’,互不干扰。”云鼎科技产品线产品经理许羽斌形象地比喻道,“当某条‘车道’带宽不足时,系统还能实时扩容,整个网络系统既通畅又稳定。”

据许羽斌介绍,切片网络实现了“一网

承载,安全可靠、智能运维”三大核心突破:切片网络将原本分散的多张网络合并,具备5兆兆大带宽,将相关对象定位、安全防护等业务接入切片网络,实现一网承载矿井全业务,可满足未来5至10年的智能化发展需求;每个切片都是专享带宽资源,能够保证业务之间的隔离传输,互不影响,而且一旦某条链路断开,可通过智能路由实现网络路径快速切换,保障网络安全可靠;配备智能化管理平台,主动识别网络中存在的问题,分钟级定位故障点,大大提高了运维效率。

据了解,李楼煤矿的网络架构以前每天要巡检多张网络,费时又费力。采用切片网络后,李楼煤矿的生产网络架构得到了优化,视频画面延时平均低于10毫秒,业务故障处理时间减少约50%,故障影响时间降低约70%。

井下隔爆型汇聚路由器,采用快插设计,通信线缆即插即用;具有50G接口带宽,整机体积小,方便安装部署。

“要致富,先修路。切片网络就是一条通往矿山信息化、智能化的路。”据参与此次技术攻关的华为工程师介绍,“此次切片网络研发采用的切片技术路线性能强大,而且设备都是自主创新,从生产到测试也都是在国内完成。”

“自试点运行以来,未发生一起因环网风暴导致的大面积断网事故。”李楼煤矿相关负责人对切片网络给予高度评价。

井下接入路由器,本型设计,外壳小巧方便安装和移位;搭配整体式背板,安装美观;自带指示灯板,方便日常运维有行业专家指出,综合承载网的成功应用,不仅解决了煤矿智能化的底层通信难题,更通过技术标准化为能源行业提供可复制的数字化转型模板。

据悉,该解决方案目前已启动在山东能源所属巨龙、金鸡滩等多个矿区的复制推广,更被国家能源局纳入《煤矿信息综合承载网通用技术规范》,有望成为智能矿山建设的标配网络方案。

## 市场观潮

张千

“有的老人利用乒乓球拍压腿,腿抬不了太高的,就用单人腹肌架压腿,一些老人的韧带柔韧度尚好,就用伸背器压腿。”据《北京晚报》近期报道,社区健身器材普遍成为老年群体的“压腿神器”。

如今,不少老年人喜欢到社区公共区域锻炼身体。心肺类、力量类、平衡类、按摩类、牵引类、休闲益智类……常见的公共健身器材种类繁多,但对于其最主要的使用人群老年人来说,常用的功能却相对局限和单一。这折射出老年健身中的一些供需错配。

健身器材供给的问题出在哪?除了最受欢迎的压腿、按摩类专用器材配置数量不足外,其他类别器材的功能设计也让老年群体深感“不实用”。

一方面是“不敢用”。老年群体普遍对运动强度大、安全性低的单双杠等“望而生畏”,而此类器材又因为不方便压腿容易被困住。

另一方面是“不会用”。随着接受新事物能力的减退,老年人面对五花八门的器材倍感“迷茫”,加之器材使用说明标注得不显眼或不明晰,看不清或看不懂的情况时有发生。

老年群体的市场反馈“不够好”,对相关健身器材企业来讲,既是挑战,也是动力,更是发现新商机、赢得新发展的契机。

随着我国老龄化程度的不断加深,“银发族”成为健身市场“潜力股”,政府也不断加大公共健身领域的适老化改造投入力度。

艾媒咨询数据显示,2024年中国老年健身器材市场规模达93.4亿元,同比增长13.6%,增速高于中国健身器材整体市场两个百分点,预计2029年规模将达144.3亿元,展现出强劲的增长势头。

这一背景下,推出更符合老年群体实际需求的健身器材,无疑给企业提供了发展新思路。一些器材厂商尝试完善产品细节,如加长扶手,加装安全带、降低底盘高度、增加语音指引功能等,满足老年群体对便捷和安全的高需求。

也有企业在创新设计和品类上下功夫,推出“老年友好型”器材:一款肌肉力量训练器,将阻力来源由传统的配重片改为可调阻尼液压油缸系统,保证老年人“想停就停”,同时预防肌肉力量流失;一些智能体测亭,能够精准识别老年人常见的驼背等问题,生成适合老年群体的个性化训练方案……

当然,企业能做的还有很多。比如,进一步挖掘细分市场,研究年龄差异带来的需求差异,实现精准设计,让“小老人”和“大老人”都能做到健身“不将就”。

再如,拓展互动性和趣味性。创新研发多人协作类、比拼类的健身器材,让“健身搭子”们并肩肩、面对面一起动起来,在互动交流中满足强健体魄和愉悦精神的双重需要。

老年人的今天,也是我们的明天。不断壮大的市场带来前所未有的发展机遇,企业在细分赛道中精准捕捉需求,创新产品设计和方案,不仅能激活庞大的银发经济市场,更能推动老年群体健身从“有”到“优”,实现商业价值与社会价值的双赢。

## 青海着力破解民营企业融资难

本报讯(记者邢生祥)今年以来,青海不断强化政策引领,进一步优化金融供给,强化信贷支持,着力推进解决民营企业融资难、融资贵问题,不断激发民营企业活力。截至目前,青海已对接企业39192户,协调各银行机构为13118户企业授信149.33亿元,累计为12976户企业放贷104.16亿元。

青海省发展改革委发布公告,公开征集民营企业融资需求66.7亿元。会同青海省工业和信息化厅摸排工业企业融资需求176亿元,衔接各银行业金融机构主动联系有融资需求的民营企业,为其提供“上门服务”。发挥青海省支持小微企业融资协调工作机制办公室统筹协调作用,依托“青信融”平台快速开发上线融资需求对接系统,精准摸排对接小微民营企业融资需求。此外,青海打通民营经济小微企业融资堵点难点堵点,建立健全省、市、县三级支持小微企业融资协调工作机制,向民营经济企业面对面宣讲政策,手把手指导融资,提升政策的感知度。

## 产学研融合推动花鲈育苗技术突破

本报讯(记者叶小钟 通讯员卢秀樱 杨培榕)记者近日从广东省潮州市总工会了解到,潮州市饶平县万佳水产有限公司育苗车间花鲈育苗技术实现突破,成功育成广东省首个适配现代化海洋牧场的花鲈新品系“南饶1号”。今年“五一”前夕,万佳水产有限公司育苗车间获评2025年广东省先进集体。

广东是我国花鲈(海鲈)养殖第一大省,年产量超过16万吨,占全国67%以上。饶平县海山镇有300余家育苗场,具备一定的种业基础。2024年初,万佳水产有限公司成功培育出首批3000万尾鱼苗,产值约3000万元,实现花鲈种苗自给自给,填补了广东省的空白。“南饶1号”突破传统育种瓶颈,集成种质资源精准评价、全基因组选择育种及高效分子育种技术,实现生长速度提升18.2%、成活率提升21.6%,显著优化深远海及陆基养殖效益,为我国花鲈产业提供了首个具有自主知识产权的优质种质材料。

## 秦港股份沧州矿石码头获评“四星级”绿色港口

本报讯(特约记者朱润胜 通讯员张存程 张宪辉)近日,河北秦港股份沧州矿石港务公司传出喜讯,黄骅港散货港区矿石码头以90.36分的优异成绩,顺利通过中国港口协会“四星级”绿色港口等级评价现场评审。这一成绩不仅刷新了2025年以来国内码头评审得分纪录,更标志着秦港股份实现专业化码头“四星级”以上绿色港口全覆盖。

在绿色港口建设过程中,沧州矿石港务公司交出了一份亮丽的“成绩单”,积极推进水运环保改造,构建“卸船-堆存-疏港”全流程的粉尘防控体系,打造环保管理“一张图”,建立能耗管理信息平台和智慧照明平台,推动生产运营成本降低与碳排放强度双控达标等。