

近年来，人工智能在全球多个领域掀起“智慧革命”。人工智能的突破犹如“双刃剑”，“正当使用”可以为社会发展提供新动能、造福人类，而滥用则可能带来无穷隐患——

## 人工智能，警惕“杀手机器人”

□ 刘石磊 李宓 杨骏

无人超市、自动驾驶、机器“诗人”……近年来，人工智能在全球多个领域掀起“智慧革命”。5月17日是世界电信和信息社会日，国际电信联盟将今年的主题确定为“推动人工智能的正当使用，造福全人类”。

为什么要如此强调人工智能“正当使用”？因为，人工智能的突破犹如“双刃剑”，“正当使用”可以为社会发展提供新动能、造福人类，而滥用则可能带来无穷隐患。

今年4月，联合国《特定常规武器公约》政府专家小组在瑞士日内瓦召开会议，讨论致命自主武器系统研发，即“杀手机器人”可能带来的影响。人工智能界的专家学者及防务分析人士一致认为，军事

机器人革命带来的伦理、法律及政策等问题，尤其是自主武器能否自行判断杀敌，是令人担忧和亟需讨论的现实问题。

实际上，警惕“杀手机器人”的呼声早已形成。在2017年人工智能国际会议上，有硅谷“钢铁侠”之称的马斯克、苹果联合创始人沃兹尼亚克、研发“阿尔法围棋”的深度思维公司创始人哈萨比斯等科技界名人曾签署公开信，呼吁联合国应禁止生化武器一样，禁止在战争中使用致命的自主武器和“杀手机器人”。

大多数专家学者认为，人工智能迅速发展给社会各领域带来深远影响，对军事作战系统研发也带来

全新理念，但就使用致命武器而言，人应当是负责启动的关键要素。什么样的人工控制才是最适宜的，相关讨论仍在持续进行。

通常一种新技术的适用范围越广，被滥用的风险越高。人工智能在一个个领域“攻城略地”，推动产业变革，但也令人对其高速发展所带来的未知性心存忧虑。

被美国《麻省理工学院技术评论》评为“全球十大突破性技术”之一的“对抗性神经网络”，旨在突破人工智能想象力、创造力的瓶颈。但在展现巨大潜力的同时，这项技术发展的负面影响也不容忽视。

在相关试验中，美国芯片企业英伟达的研究人员用明星照片训练

出一套系统，进而生成了数百张根本不存在、但看起来很真实的人脸照片。还有研究团队让系统生成看起来十分逼真的梵高油画。

专家提醒，不法分子可能利用此类系统制造出图片甚至视频来混淆视听，给监管、安全带来新挑战。这一领域的技术先驱、美国科学家伊恩·古德费洛表示，他当前的研究重心已经转向如何避免这类技术的滥用问题，希望它“不至误入歧途”。

任何一种新技术的出现，人们在充分享受其带来福祉的同时，也必须及时防范相关风险。如何进行适当引导和管理，同样考验人类智慧。

科学家一直希望以最简单的办法，保证以机器人为代表的人工智



雨绸缪、为技术发展划出法律和伦理道德的边界，已经迫在眉睫。如何让人工智能更好地服务人类社会，也是世界范围内的一项共识。去年7月，中国国务院发布的《新一代人工智能发展规划》提出，“建立人工智能法律法规、伦理规范和政策体系，形成人工智能安全评估和管控能力”。

中国科学技术大学机器人实验室主任陈小平教授认为，要规范人工智能发展，首先要把关键技术研究好，“未雨绸缪，需要我们走到前列，才能有发言权，有具体的思考和对这一领域的深刻认识，才能具备治理的能力，进而提出我们自己的意见和规则”。（新华社发）

## “智汇中国”行动计划发布

科普时报讯（记者 张克）“几件事情建议大家无论如何都要关注一下，规划和政策引导、抓数据资源管理与建设、抓共性基础与核心技术研发、抓大数据生态环境建设、抓大数据人才队伍培养、抓行业示范与重点工程”。5月26日至27日，在中关村软件园国际会议中心举办的“智汇中国·引领未来”——人才与产业创新高峰论坛暨中国校企协同产学研创新联盟年会上，中国科学院院士、西安交通大学原副校长徐宗本以《漫谈人工智能与大数据》为题，从“再认识大数据与人工智能”到“技术应用的三大推荐模式”全面探讨了大数据与人工智能的发展现状与未来。

目前，我国已经进入了科技引领、创新快速迭代的发展阶段。要实现创新的发展，产业的跨聚，人才是根本。源于对创新、对人才的重视，国家相关部门出台产教融合相关政策，中关村也提出创业中国中关村引领工程。在此背景下，中关村软件园联合其战略合作伙伴——产学研促进会共同发布“中关村智酷·智汇中国”行动计划，目的就是以人才为核心，促进产教融合，实现协同创新。

记者了解到，“中关村智酷·智汇中国”行动计划简单来说主要包括：一平台、一学院、一基地，也就是产学研合作平台、创新创业学院、人才创新基地。“智汇中国”行动计划将按照国家产教融合战略、双创发展战略要求，充分发挥企业、高校、政府三方力量，打造国际化、高端化、特色化的“一平台、一学院、一基地”，促进产教融合、协同创新，实现以人才为动力，助力中国高科技产业发展的战略目标。未来5年内，“智汇中国”行动计划将实现服务覆盖国内百所高校、百座城市，希望通过这项行动计划来推进产学研合作平台、创新创业学院、人才创新基地的建设。



日前，在南京市江宁区未来网络小镇开幕的第二届“全球未来网络发展峰会”上，揭晓了投资总额达16.7亿元的国家重大科技基础设施未来网络试验设施项目（CENI）。作为我国在通信与信息领域建设的唯一一项国家重大科技基础设施，CENI将在未来5年打造一批开放、易用、可持续的大规模通用未来网络试验设施和环境。

## 未来网络如何影响我们生活？

□ 朱宁方

“未来网络试验设施项目好比一个大游泳池，研究人员可在游泳池中培养蛙泳、自由泳、蝶泳选手，并训练他们的动作和姿势。”未来网络小镇镇长、中国工程院院士刘韵洁说，未来网络的重要特征是互联网与产业的加速融合。

峰会的“未来之城”主题展用一系列“黑科技”展示着试验场上令人眼花缭乱的项目。移动通信5G网络、人工智能、大数据分析乃至农村电商，都在寻找与未来网络的接口。

一个“机器人守门员扑冰球”游戏，折射了未来网络的特点——快！“4G的反应速度是100毫秒，而5G是10毫秒，几乎是瞬时反应。”现场演示的工作人员说，5G、6G等代表着更快速且无

卡顿的网络，这就是未来网络的模样。“想象下无人驾驶，如果出现延迟卡顿将不堪设想。”

据了解，为确保未来网络更智能更可控，该项目将覆盖全国40个主要城市，建设88个主干网络节点、133个边缘网络，并通过国际交换中心实现与互联网以及国际网络试验设施互联互通。

项目将分别在南京、北京、合肥、深圳建设“一总三分”运行管控中心及4个创新实验中心，实现网络设施管理与技术的持续创新。

没有人能准确知道未来的样子，但可以借助现在的“碎片”去眺望。在刘韵洁等科学家的眼里，如果现在的互联网是马路，那未来网络就是智能高速，它不仅快，而且更懂你。

在江苏省未来网络创新研究院的智能边缘网络平台上，连接某家商场免费wi-fi的客户的消费行为被精准“刻画”。商场哪里人最多、哪家店铺销售最好、客户最喜欢什么逛街路线，通过数据分析一目了然。

“这是未来网络的缩影，实体经济将率先从未来网络中获益，因为生产和销售的精准性将跨越式提升。”江苏省未来网络创新研究院营销总监夏可强说。

更多普通人首先感受到的是网速的大幅提升，从4G到5G的区别犹如“兔子蹦”和“猎豹跑”。江苏南京年内将率先小范围实现5G商用，到2020年将实现规模商用。仅一个5G就给物联网、智慧城市、智能交通带来无限可能，要是加上人工智能呢？

与会专家认为，未来网络将从网络使能、人机协同发展到机器智能阶段，未来网络的零迟滞、智能化将极大地模糊时空概念，沟通只需要数据在节点间传输，人可以无须城乡穿梭从而获得更大的身心解放。因此，从现在开始到未来，最重要的是打牢技术基础，把握未来网络的入口。

5月28日，第三届北京建造节在北京交通大学学生活动中心广场成功举办，来自17所京津冀地区高校、中学共计52组学生组队参加。据了解，本次建造节以“筑墙·造景”为主题，发现并构建材料之美，探讨筑墙的可能性，造景激发人与人的交流互动。参展作品利用废弃物进行建造实验，不仅能探索材料的可能性，也能为学生们认识环境、感知材料、体验创新、建立理念提供新的途径。

基于“立足于现实，建造于未来，实现于科技”的理念，本届北京建造节设立有虚拟建造组，以虚拟校园平台搭建为题，以三维虚拟动态场景体验为基础，拓展故事叙事能力，突出趣味性与交互性。

张克 摄

庞雅宁是85后女生，但创业圈认识的人管她叫“宁哥”。作为清华控股的创新孵化总监和高校“双创”教育联盟主任委员，她以爽快麻利的性格，超强的执行力和学习能力，活跃于由资本圈、创业圈以及大学和社会组织形成的泛中关村地区创新生态圈。

## 成人达己：创新孵化总监的幸福感

□ 科普时报记者 刘晓军

□ 居云峰



我收藏的这件菊花石摆件，石体高67厘米，宽45厘米，厚11厘米，墨黑色。石面上有12朵大小不一的灰白色细纹重瓣菊花，同石地黑白分明。花朵之间透露有数支菊花枝叶、二根竹节、一个南瓜、二串葡萄、一柱山石，相映成趣，极富诗情画意，令人赏心悦目。

关于菊花石，据章鸿钊《石雅》介绍：菊花石之名未见记载。近时谭浏阳集有菊花石砚数章，未详其原始，则菊花石为晚出也无疑。今菊花石之出湖南浏阳者，其名藉甚。恒裂为屏砚及供几席装点之玩，佳者一席之间，缀花数十，疏密相间，殊可人意。考之乃为灰质粘板石，其结为花形者，悉方解石为之也。盖当方解石结合时，其质由散而聚，即聚即凝，向中愈密，以其余液，进流四射，辄复结晶，玉洁冰莹，宛若花瓣，或大或小。亦是有嵌空奇特者，故置之几案，点苍灵璧，无以过之。惟中多灰质，琢而为砚，滑过甚，往往拒墨，岁久复易凹陷，故世亦未与歙石端石立传焉。又说，北京四大招山东北产菊花石一种。石性疏松不佳，其纹俨然菊花，亦有致趣，惜其不堪把玩耳。

史树青主编《玩石指南》将菊花石列为“纹彩飞扬纹理石”介绍：菊花石通常指在黑色底上形如白色菊花花瓣状纹路的岩石，岩石上常有沉积成因的碳酸盐岩。该石黑白分明，千姿百态的白色花形犹如盛开怒放的白菊，令人赏心悦目。加之石质细腻，软硬适中，易雕琢成各种观赏奇石和艺术品，优雅高贵，是人们喜爱、收藏的石雕珍品。鉴赏优质的菊花石要具备以下几点因素：一是花瓣要美丽，边界清晰；二是花瓣的直径宜大不宜小，在基底上的分布错落有致，恰到好处；三是花瓣与基底两者颜色反差越大越好；四是质地细腻、牢固、无绺无裂等。

菊花石在我国各地均有产出，如湖南、湖北产由天青石矿物形成的菊花石，北京红柱石菊花石，新疆锂辉闪石菊花石，广西、贵州电气石方解石菊花石，柳州黄铁矿菊花石，云南玄武岩中斜长石菊花石等。遥想当年，曾有多少名人志士咏菊言志。陶渊明“采菊东篱下，悠然见南山”的田园理想，黄巢“他年若为青帝，报与百花一起开”的豪气冲天。当今社会，高科技、高智力、快节奏，拥有一块永不凋谢的菊花石，闲来玩味，该有多么幸福。

一大早科技园迎接大企业创新联盟成员到访，就清华产业“聚星计划”与其洽谈产业升级的合作；中午一边午餐，一边跟同事聊工作；下午又出现在知识产权培训中心的课堂上听课“充电”；晚上赶到一个创业者“沙龙”……快节奏、高效率，是雅宁工作的常态。走访、调研、开会、讲课……“最多的时候，一天跑五个地方”，有时周末也“连轴转”。“刚开始很不适应，但喜欢上了，也就乐此不疲了。”雅宁快人快语。

奔着“成果转化”而来

4年前的春天，严苛训练的工学硕士背景和活泼好动的性格，让雅宁与清华控股的成果转化结缘。

作为清华大学服务社会的重要平台，清华控股积极推动清华大学科技成果转化为现实生产力，15年来已经累计转化40余项国家级重大科技成果，推动高通气冷堆示范项目等重大项目转化为现实生产力。这个高校产业的佼佼者始终在企业孵化、投资和运营模式上积极探索创新，身在其间，雅宁的视野和格局都有了很大改变。

她发现，前师长“奋斗着，幸福着”的话语并非“鸡汤话”，每个时代都需要有眼光有格局而又脚踏实地做事情的人；她发现，所有的事情都不会白白经历，包括链接资源帮助别人成长。“因为我们在帮助别人的同时，自己也在不断成长”。这种成就感给予了她内心一份满足。

科技成果转化为多种形式，“双创”是成果转化的重要形式和途径。创业者与投资人不断“磨合”推进项目时，作为创业孵化和服务机构，雅宁和团队需要尽可能在不同阶段提

供各种资源对接。“我们实际上是与创业者同行的创业者”。

创业并不一定100%成功，但几年创业经历一定不会被辜负。创业者每一次进步，她由衷地为他们鼓掌加油；遇到挫折面临困惑，她念念叨叨为自己鼓劲儿，还会开导劝慰鼓励朋友般相处的创业伙伴，甚至格外留意到了创业者普遍会遇到的心理问题，希望

有专门的团队或项目来“破题”。

从小受母亲的影响，雅宁相信缘分，做人做事“以诚相待”，几年下来，全身心投入事业的雅宁，与不少投资人建立了可以“托底”的信任关系。

2016年10月，由英国约克公爵安德鲁王子创立的Pitch@Palace项目首次落地中国，寻找优质的初创项目参与全球赛事。雅宁推荐的早期肝病变无

有专门的团队或项目来“破题”。从小受母亲的影响，雅宁相信缘分，做人做事“以诚相待”，几年下来，全身心投入事业的雅宁，与不少投资人建立了可以“托底”的信任关系。

不到两年时间，她和团队跑遍了全国各地的孵化器，参与的创新赛事、路演、论坛沙龙不胜枚举。难得留在办公

有专门的团队或项目来“破题”。

从小受母亲的影响，雅宁相信缘分，做人做事“以诚相待”，几年下来，全身心投入事业的雅宁，与不少投资人建立了可以“托底”的信任关系。

2016年10月，由英国约克公爵安德鲁王子创立的Pitch@Palace项目首次落地中国，寻找优质的初创项目参与全球赛事。雅宁推荐的早期肝病变无

有专门的团队或项目来“破题”。

从小受母亲的影响，雅宁相信缘分，做人做事“以诚相待”，几年下来，全身心投入事业的雅宁，与不少投资人建立了可以“托底”的信任关系。

2016年10月，由英国约克公爵安

德鲁王子创立的Pitch@Palace项目首次落地中国，寻找优质的初创项目参与全球赛事。雅宁推荐的早期肝病变无

有专门的团队或项目来“破题”。

从小受母亲的影响，雅宁相信缘分，做人做事“以诚相待”，几年下来，全身心投入事业的雅宁，与不少投资人建立了可以“托底”的信任关系。

2016年10月，由英国约克公爵安

德鲁王子创立的Pitch@Palace项目首次落地中国，寻找优质的初创项目参与全球赛事。雅