



# AI 训练师具体做什么

中青报·中青网记者 谭雅丽

AI 技术正在赋能千行百业，AI 背后由哪些人工来训练？2020 年，AI 训练师作为新职业被纳入国家职业分类大典。在国家职业技能标准中，AI 训练师是指使用智能训练软件，在人工智能产品实际使用过程中进行数据库管理、算法参数设置、人机交互设计、性能测试跟踪及其他辅助作业的人员。主要职责包括数据收集和预处理、模型开发和调试、算法研究和实验、结果分析和报告撰写、团队合作和沟通等。5 年来，这一职业早已突破“数据标注员”单一工种的刻板印象。一方面，不少年轻人涌入赛道，试图抓住 AI 浪潮下的机遇。另一方面，基层标注员招聘难、高阶人才短缺、技术迭代加速等问题还亟待解决。

中青报·中青网记者近日采访钢铁、电力、医疗、大数据、互联网等行业的 AI 训练师和相关创业青年，揭秘 AI 背后的训练“密码”。

## AI 训练师的职业范畴不断扩大

“凡是其工作成果直接有助于 AI 模型

训练的，均可被视为 AI 训练师。”中国科学院自动化研究所副研究员刘希龙认为，当下 AI 训练师的职业范畴不断扩大，有依赖于直观判断的数据标注师，有基于行业知识与经验的模型训练师，也有如算法工程师、数据专家的高阶训练师。

在 AI 火爆之下，不少年轻人转行而来。去年年底，00 后室内设计师卢晓迪就考虑转行了，他在工作之余了解招聘要求、补足知识短板、不断积累面试经验，今年 1 月，他成为某头部互联网公司的 AI 训练师。

卢晓迪发现，“在不同公司、不同项目里，不同岗位的 AI 训练师具体称呼都不一样”。他目前的工作内容是理解项目经理提出的需求，制定数据标注规则，对接并培训数据标注团队，使其理解并实践标注规则，确保数据标注的质量和效率，最后将标注好的数据交付给算法团队对大模型进行训练。

为实现成为一名独立游戏制作人的目标，95 后张峰早有谋划，从实习期学写代码、做新媒体运营、进入 AI 创业公司，到现在成为某头部互联网外包公司的数据标注员，都在他的计划之中。

张峰本科期间学习生物材料功能专业，他坦言做数据标注员的主要目的是

学习大厂先进的 AI 技术。入职近半年，通过公司内部的学习资源与技术分享，张峰不断精进应用 AI 的能力，为了自己的远期目标，一步步“练就”游戏开发的“秘笈”。

## 做好将 AI 技术引入到本行业的“搭桥人”

“以前如果想检测肺癌等 7 种癌症，需抽 7 管血、挂 7 个科室的号、看 7 个不同科室的医生，现在通过人工智能建模技术，抽一管血就能同时检测。”博尔诚（北京）科技有限公司医学多组学部门负责人杜宝臣介绍，他带领的团队正在尝试训练出更多类似的 AI 大模型。

做好将 AI 技术引入到本行业的“搭桥人”，用先进技术解决产业难题，越来越成为各行业中的 AI 训练师亟需探索与深耕之域。

从上海交通大学电气工程及其自动化专业毕业后，24 岁的赵雨晴成为湖南钢铁集团旗下企业的一名 AI 训练师。公司在为期 4 个月的人职培训中派新人到 4 条轧钢生产线。在一线，她看到工人作业的场景：刚出炉的钢铁产品重达几吨到十几吨、温度高达 1000 多摄氏度，工人虽身

着完备的防护装备，依旧时刻面临被烫被砸的危险。

除了生产线智能化改造的必要性，赵雨晴还看到了可能性——自动化改造是智能化改造的基础，“现在钢铁行业的自动化程度已经非常高了，这样就可以把数据提供给 AI 大模型”。

“钢铁行业生产流程复杂，AI 技术的发展日新月异。如何识别钢板缺陷种类、确定废钢等级，又如何用 AI 赋能这些工作……”这些都是赵雨晴无法绕开的难题。为了更了解项目情况，从项目前期的需求调研、方案设计到数据标注、模型训练，再到模型落地后的修正，她几乎参与了项目施行的全过程。

AI 训练师的存在远早于该职业名称出现的时间，在进入国家职业分类大典前，很多行业里就已有 AI 训练师。2016 年起，商金泉进入国网天津市电力公司城南供电分公司从事配电运维工作，他发现，“过去 4 年学的能用一辈子，现在却顶不了一阵子”。他看到很多难以用传统方法解决的痛点难点问题，所以从 2019 年起自学人工智能技术。

2024 年，商金泉参加全国职工职业技能大赛人工智能训练师赛项并获得第一名，现在与公司不同部门的同事一起探索

如何让更多的 AI 技术在一线场景落地。“我们只是将先进的 AI 技术引入到本行业的‘搭桥人’。”商金泉意识到，产业工人的优势不在于突破 AI 技术瓶颈，而在于找到 AI 技术在产业内的最佳实践运用场景，“产业工人了解一线生产经营情况，具有丰富的实践经验和实操能力，可以让 AI 为传统行业提质增效，推动传统行业转型变革”。

## “现在最难的还是招聘数据标注员”

两年前，邢开瑞成立了云南凯瑞智数人工智能科技有限公司，目前主要为自动驾驶汽车、医疗领域提供图像识别、语音识别数据的标注和采集服务，已签约多家人工智能研发企业。

创业两年间，数据标注员流动性大，这直接影响着他挑选项目的标准：量级大、工期长、回款快。“总在招，总是缺。”他自认为招聘标准并不算高，工作内容也不算难：18-30 岁，学历、专业不限，会用电脑、肯学肯干、有责任心和耐心就可以，“通俗讲数据标注员就是‘画框’的”。

大模型认识世界的介质是数据——

数据标注员通过标注物体形成的数据让大模型认识应该认识的事物，部分数据标注员通常会用“框”来框定目标物的范围。

邢开瑞介绍，前来面试的应聘者大多不了解数据标注员，“不会没关系，只要愿意学，我们就愿意从头教”。

“数据标注就和打游戏差不多，找准通关攻略做，打通关就可以了。”8 个月前，这家公司的员工韩志伟完成阶段性“通关”，成为数据标注员。随着项目熟悉度、数据标注质量的提高，他升级为质检员，负责检查标注员的数据质量。积累多个项目经验后，22 岁的他再次升级“段位”，以项目经理的身份带领团队落实项目。

韩志伟见识到另一种“加班文化”：老板让下班，员工却主动加班。数据标注员的基础工资是 3500 元，达到基础工作量后算作提成，计件工资没有上限，愿意多做就可以多赚钱，“有人在公司做到十一二点，有人忙完家务在家继续做”。

韩志伟做的大多是自动驾驶汽车的项目，在路上看到项目品牌的汽车时，他心里都暗暗自豪，“说不定它以后的行驶路线还是我标注的”。

今年，邢开瑞带着员工从自己家的十几平方米的老旧客厅搬到一栋新租的四层白色新楼里。“说不定它以后的行驶路线还是我标注的”。

(受访对象要求，张峰为化名)

陈翼 中青报·中青网记者 洪克非

## 创业者

# 矿区无人驾驶车圆了“小小少年”梦

今年 3 月，一台安装了智能驾驶舱的国内某大型企业旗下无人驾驶车辆，在美国加州展示时引发国际同行关注。那辆无人驾驶车是由远在湖南长沙的工程师远程操控的。

该智能驾驶舱研发团队负责人何遥今年 29 岁。他是湖南郴州人，从小县城矿区走出来的他，幼年常听人提起矿难的灾祸，身边熟悉的人，或许某一天就再也无法相见。从那时起，他就萌发了一个念头：能否有一种机器代替他们下矿工作？

高考填报志愿时，何遥选择了湘潭大学机械工程专业，大学期间便开始参加各类创新大赛提升实践能力。他曾尝试“创制”一个智能物流车，由于条件有限，物流车里面的零部件很多需要“纯手工”制作。一次，在切割一块铝板时，砂轮机高速旋转，一块爆裂的碎片差点直插入他的眼睛。在样机测试时，他也被甩出去摔倒在地。尽管充满风险，但他

从未停下脚步，并结识了一批志同道合的同学。大一了解到学科竞赛的规则后，他很快建立了学生团队。何遥是团队负责人，同时负责机械设计，田野负责结构优化及组装，胡圣贤负责软件系统，周才致负责工业设计。

团队先后制作出智能窗帘系统、末端物流配送工具等作品，在全国大学生机械创新设计大赛、全国 3D 大赛等国家级赛事中获得奖项。团队后来还在全国“挑战杯”课外学术科技作品竞赛“智慧城市”专项赛中荣获一等奖。

2017 年，何遥考入湖南大学机械专业读研。他一如既往地积极参与了很多学校组织的创新创业讲座，并有幸与香港科技

大学李泽湘教授团队交流了同学们创制的一个智能物流配送车项目，得到了专家们的认可。随后，对方邀请这帮“小青年”主持智慧农机项目。

这一项目不仅是挑战，更是一个难得的机遇。

倍感惊喜的何遥与田野、胡圣贤、周才致一起，在一个面积不到 20 平方米的地下车库里开始了创业之路。团队先后走访了湖南、重庆、河北、江苏多个省市调研智慧农机市场，最终瞄准设施农业这一细分领域开始投入。

2017 年年底，他们买了一台 20 匹燃油拖拉机开始改装。可控控改装复 q 问题让这群创业者屡屡受挫。在“007”

的工作模式下坚持了两年，通过快速迭代、多次迭代，不断试错和调整，2019 年，国内首批纯电动无人驾驶拖拉机在长沙得以落地。

过去农业工作需要农机手人力驾驶操作完成，长时间的震动和噪音会导致严重的职业病，而何遥团队研发的纯电动无人驾驶拖拉机，可以做到让农业工作者足不出户，高效完成工作。

此后，该项目不但作为中国唯一智慧农机项目受邀参加了迪拜设计周，而且作为湖南省大学生创新创业典型被央视《经济半小时》专题报道。团队开始获得了更多的关注。

2020 年，长沙市发布了智能汽车产

业生态火炬计划，一次性给予何遥团队 50 万元奖励，湘江新区的红枫计划也对其科创项目给予投资扶持。也是在这一年，何遥开始拾起儿时的梦想，尝试利用远程驾驶技术解决矿区安全问题。

团队的第一个落地项目是矿区远程驾驶自卸车。为此，他们专门去甘肃金川镍矿调研。矿井下闷热潮湿，充斥着粉尘和有毒气体，驾驶员需要戴着防毒面具工作，每次上下矿也需要花费大量的时间。团队成员此前都没有下过矿，面对未知的恐惧，大家反而有些兴奋，因为他们找到了最真实的市场痛点，找到了有意义的创业方向。

井下网络时常波动，弱环境下的

超低延时驾驶难度不小，复杂的巷道环境容易造成自卸车碰撞……面对挑战，经过日夜奋战，何遥团队成功推出了远程驾驶并下自卸车。从此，驾驶员不用再下矿，在地面办公室的远程驾驶舱内就能操控井下 1000 米的自卸车。

多年的心愿终于完成，产品验收的那一天，何遥在现场久久没有离开。

创新创业没有终点，只有一个新的起点。

2021 年，何遥团队在湘江新区和湖南大学的支持下，成立了长沙斐速科技有限公司，致力于解决高危高污染场景下工程装备驾驶员的安全问题。

他们逐渐发现除了矿区，远程驾驶还可以在更多的领域发挥作用。近两年，团队还成功落地了远程驾驶压路机、军用越野重卡等一批标杆项目。目前他们与中国航天科工、中国中车、华为、腾讯、三一集团等行业头部企业达成了合作关系，均已交付产品。

近两年，矿用自动驾驶迅速发展急需制定行业标准。为此，500 多家企业组成联盟开始设置当前行业标准条件，何遥团队成为其中的主笔者。

# 淮河能源控股集团：文明实践弘扬时代新风

在时代的浪潮中，安徽淮河能源控股集团作为区域能源保供的主力军，不仅在能源转型的征程上大步迈进，更在新时代文明实践与志愿服务的舞台上绽放光彩，以实际行动书写着国有企业的责任与担当，全面营造向上向善的企业之风，为社会传递温暖与力量。

## 百年传承，转型奋进新征程

淮河能源控股集团的前身淮南煤矿，自 1897 年开创，历经风雨洗礼，见证了中国煤炭工业的沧桑巨变。近年来，集团贯彻新发展理念，实现了从传统煤炭企业向现代新型能源企业的华丽转身。作为全国 14 个亿吨级煤炭基地和 6 个大型煤电基地之一，重要的清洁能源基地和新能源基地，是华东和长三角区域不可或缺的能源支撑，同时也是安徽省煤炭产能规模、电力权益规模居于前列的企业。

在转型发展的道路上，淮河能源控股集团始终坚持创新驱动，积极探索煤炭与煤电、煤电与新能源“两个联营”的发展路径，建强亿吨级煤炭基地，打响



淮河能源控股集团开展青年联谊活动现场

“淮电外送”品牌，壮大清洁能源产业，致力于打造“绿色、清洁、和谐、美丽、安全、高效、智慧、低碳”新时代新型能源集团。这一转型不仅是企业自身发展的需要，更是响应国家能源新战略，为实现碳达峰、碳中和目标贡献力量的重要举措。

## 文化铸魂，榜样力量引风尚

淮河能源控股集团自觉把党的思想

建设任务和新的文化使命融入集团工作格局，引领新时代现代新型能源集团建设实践。

集团坚持以文化人、培根铸魂，持续倡导“勤俭、循理、顺和、尚德、尚孝、尚书”企业家文化理念。通过厚植文明沃土，培育文明浸润人心、深化拓展文明实践，文明创建态势良好。

充分发挥道德模范示范引领作用，持续打造“美德人家”品牌，连续开展多

劳动奖章、1 名职工获“全国煤炭青年五四奖章”，并推选“安徽好人”1 人、“安徽道德模范”1 人。

## 同心筑梦，共建共享“大家园”

淮河能源控股集团坚持文化硕果职工共享，积极营造学习文化，“书香国企”建设持续深入。集团建设 87 处职工书屋，341 个阅读站点，全年举办 150 余场各类型活动，总部机关职工书屋获评中华全国总工会“职工书屋”。组织“书香淮能源”读书征文活动，60 余万字，446 篇优秀作品脱颖而出。结合不同产业特点，创建了“电力尚书香”“燃气夜校”等学习品牌，为 6 万多名职工“充电赋能”，读书学习蔚然成风，文化的力量悄然融入职工灵魂，润物无声。

同时，集团聚焦青年交友需求，利用“互联网+线下”互动交流形式，举办青年联谊交友活动，倾力打造“爱在淮能源”婚恋交友品牌，并高质量承办 2024 年全国万人集体婚礼淮南分会场活动，企业 50 对新人参加婚礼。基层工会组织积极帮助广大青年职工组建“家”、留住“心”，2024 年开展联谊交友活动 12 场次，近 800 人参加，职工精神文化生活更加饱满，幸福感、获得感愈加强烈。住房帮扶、助学帮扶、创业帮扶……过去一年，企业投入 1600 万元进行帮扶救助，以真情实践彰显全心全意为职工的内涵。

## 志愿服务，汇聚青春正能量

近年来，淮河能源控股集团大力弘扬“奉献、友爱、互助、进步”的志愿精神，将志愿服务作为企业履行社会责任、凝聚青年力量的重要载体。

集团公司团委及下属 27 家二级团组织围绕“岗位学雷锋 凝聚正能量”主题，精心组织开展主题团日活动。通过加强学习教育，组织团员青年观看《全世界写给雷锋的 47 万余封信》等短视频，引导团员青年牢固树立“淮能源，世间大美，人间大爱”企业价值观，让雷锋精神在青年心中生根发芽。

“中国好人”胡梦秋志愿服务队常态化开展重阳节义诊、辅助性就业、残弱康复运动等 10 余个服务项目，先后荣获“学雷锋示范基地”“全煤最佳服务组织”“淮南市学雷锋示范点”等荣誉，成为集团志愿服务的一面旗帜；青年职工韩凌杰捐献造血干细胞，成为企业第 5 例造血干细胞捐献者，善行义举不仅挽救了一个生命，更传递了淮能源的大爱精神；关爱留守儿童的小“橘灯”爱心社，受到社会各界的广泛赞誉……

各产业单位组织青年志愿者走出矿门、走进社区、走进街道，开展“义诊进社区 健康伴您行”等学雷锋志愿服务活动、“三月春风处处留，雷锋精神心中留”送体育进校园学雷锋活动，大力弘扬“真善美”正能量。

广泛发动志愿服务团队和广大志愿者，围绕安全生产、节支降耗、文明创建、“为职工办实事”等四个方面开展志愿服务活动，依托“青年安全生产示范岗”“青年文明号”创建，开展视频反三违、安全巡检等工作，组织青年团员进基层、进班组、进一线，引导青年职工主动提高安全生产技能，积极服务安全生产。

强国之梦，淮河之能。在新时代的征程中，淮河能源控股集团将持续深入推进新时代文明实践工作，以保障区域能源清洁低碳、安全高效供给为己任，在向着建设全国能源头部企业目标不断奋进中贡献更多力量。



淮河能源控股集团举行青年集体婚礼



集团煤电一体化项目——顾桥矿与顾桥电厂航拍大景图



开展青监岗员主题团日活动



淮河能源控股集团机关职工书屋



青年员工开展植树造林活动