



涂长望，中国现代气象科学的奠基人之一，新中国气象事业的主要创建人，对我国气象事业和人才培养作出杰出贡献。毕生追求气象发展，放弃博士学位，以热情与才能开创气象事业，呕心沥血至生命尽头。

放弃海外博士学位，选择回到祖国

涂长望出生在一个并不富裕的家庭，1920年考入武昌博文中学。在校期间，深受五四运动和北伐革命影响，积极参与社会活动，曾参加孙中山追悼会和沙基惨案的罢课斗争。

涂长望19岁考入华中大学，后因时局转至上海沪江大学科学系，入学时身无长物，仅能以地为床，却求知若渴。除科学课程外，他还师从地质地理系的创建者美籍地理学博士葛德石，学习西方地质地理，从此打开了新视界，以至于他后来在书信中始终尊称葛德石为“永远的老师”。

涂长望大学毕业后回到武昌博文中学任教，1930年5月他以第二名的成绩考取湖北官费留英生，并于10月赴英国伦敦大学政治经济学院学习经济地理学，后转入理工学院，师从气象学家、沃克学派的创始人杰尔伯特·沃克攻读气象学。仅用2年时间，他便获得了气象学硕士学位，并因出色的学术成就被推举为英国皇家气象学会首位中国籍会员。彼时，长江流域遭遇严重水灾，武汉等地数十万生灵涂炭，正潜心于气象雨量预报研究的涂长望深受触动，誓将所学献于国家与家乡。他潜心钻研沃克气象理论，同时融合中国本土气象数据，于1933年撰写完成《中国雨量与世界气候》这一里程碑式论文。文中，他深刻剖析了中国旱涝灾害的成因，并将其置于全球气候背景下考量，为中国气象科学赢得了国际声誉。该论文后被《英国皇家学会论文集》收录，其摘要亦刊载于《自然》杂志，国际影响力进一步扩大。获得硕士学位后，涂长望前往英国利物浦大学攻读地理学博士学位。

涂长望：新中国第一位气象局局长

□ 黄秋菊 罗嘉祺



涂长望留学期间仍心系祖国民主进步之业。在伦敦，他与杨秀峰等共产党员结缘，积极投身第三国际外围组织旅英华侨反帝同盟的活动并出任文书，负责编辑出版刊物《反帝》。1934年，受同盟派遣，涂长望赴苏联莫斯科参加“五一”国际劳动节观礼，回伦敦后他加入英国共产党华语支部，并结识了邹韬奋等进步人士，逐步认识到“近代科学的发展需要一定的社会基础，欧洲科学迅速发展与工业革命密切相关”。同年8月，随着国内爱国民主运动的高涨，众多海外学子怀抱科学救国梦想纷纷回国。涂长望在收到竺可桢的聘电后，毅然放弃博士学位，选择回到祖国，开始投身中国气象事业。

克服时局艰险，投身科学研究和社会运动

回国后，涂长望被选为中国气象学会理事兼学会刊物总编辑，持续引领气象学术发展；借聘清华大学地理系任教授时，他参加了北平文化界救国会，任常务理事。全面抗战爆发后，他临危受命主持气象研究所内迁

重庆的工作，先后任浙江大学、重庆中央大学教授。在讲授动力气象时，涂长望率先采用国际前沿的《物理动力气象学》教材，这在中国气象教育史上尚属首次。其间，他连续发表《中国之气团》《中国气团的特性》2篇论文，将气象分析从传统的地面二维空间提升至三维，构建了中国式三维气象学的理论框架，开辟了气象学的新路径。同时他深耕中国气候与东亚环流研究，深入剖析不同气流间的锋系活动，凭借有限的探空资料，精准揭示了东亚自由大气的独特性质。他指出东亚季风的进退有明显的阶段性和突变性的跳跃现象。表征着东亚季风环流的非线性特点，这在当时是极具创见的，对研究我国季风与旱涝有着重要意义。

气象研究所在重庆的临时所在地曾家岩，曾是日军轰炸的重点。即便如此，涂长望从没中断过相关科研，反倒练就出临危不乱的本领。作为气象学专家，虽不能上阵杀敌，但涂长望在极其艰苦的环境下，用简陋的设备收集资料、潜心研究，写成了《中国自由大气候状况的初步研究》等论文，为当时的空军抗战提供了坚实的气象依据，为中国航空事业的发展

作出了直接贡献。此外，涂长望还参加中国共产党的外围组织自然科学座谈会并参与发起成立中国科学工作者协会，担任总干事，负起了实际领导工作的责任。

国共重庆和谈期间，蒋介石加紧反共、准备内战，大肆逮捕共产党人的同时，对进步爱国人士也不放过。涂长望不顾国民党特务盯梢和被捕的危险，频繁出入新华社报社参加时事座谈会，聆听周恩来的报告。当时，延安刚建立了中国共产党历史上第一个气象台——延安气象台，但由于国民党的封锁，缺乏必要的技术资料和专业书籍来建立观测网，这一情况让涂长望深感忧虑。他不辞辛劳，专门搜集一些珍贵的气象期刊、书籍，并在特务的严密监视下，巧妙地将这些资料安全送达周恩来的办公室。1946年5月，九三学社成立，涂长望任理事兼秘书长。1947年，涂长望在南京中央大学发表“科学与民主”演说，参加“反饥饿、反内战、反迫害”学生大游行。他利用自己中英科学促进会理事的身份，四处奔波筹集资金，并组织科技人才资源调查，积极为新中国的建设做准备。然而，解放南京前夕，他遭到敌特追捕，后经中共地

下党组织安排辗转至北平。

新中国成立初期，涂长望便被授命筹建中央气象局。1949年12月17日，毛泽东主席、周恩来总理任命涂长望为中国人民革命军事委员会气象局局长，担负起创建人民气象事业的艰巨任务。他认为，服务是气象工作的唯一目的，提出“分区建设，集中领导”方针，在全国范围内迅速铺开气象台站网的建设，为解放全中国、抗美援朝和国民经济的恢复发展发挥了重要作用。1953年8月，气象部门从军队建制转为政府建制，中央军委气象局更名为中央气象局，从此气象既为国防建设服务又为经济建设服务。涂长望把握机遇，引领中国气象事业迈向国际水准，亲自制定5年规划及12年发展蓝图，为气象事业的长期繁荣发展奠定了坚实基础。

开展台站网建设，统筹规划新中国气象事业

新中国甫一成立，涂长望便被授命筹建中央气象局。1949年12月17日，毛泽东主席、周恩来总理任命涂长望为中国人民革命军事委员会气象局局长，担负起创建人民气象事业的艰巨任务。他认为，服务是气象工作的唯一目的，提出“分区建设，集中领导”方针，在全国范围内迅速铺开气象台站网的建设，为解放全中国、抗美援朝和国民经济的恢复发展发挥了重要作用。1953年8月，气象部门从军队建制转为政府建制，中央军委气象局更名为中央气象局，从此气象既为国防建设服务又为经济建设服务。涂长望把握机遇，引领中国气象事业迈向国际水准，亲自制定5年规划及12年发展蓝图，为气象事业的长期繁荣发展奠定了坚实基础。

新中国气象事业起步时，面临的

最大挑战是人才奇缺。预报组基础薄弱，全国气象台站仅101个，预报员及专业填图员严重不足，地面天气图

常有大片空白，亟待改善。涂长望一方面与中科院赵九章协商，借调专业人员至气象局，共创联合预报中心，对全国进行天气预报，奠定了今天中央气象台的基础。另一方面，他不畏艰辛、积极办学，联合学界举办多期专业培训，培养了我国最早的39名气象预报员。涂长望勤勉不辍，既授课又奔波，还动员号召海外学子归国效力，妻子担心他身体吃不消，他却以满腔的热情回应道：“目前国家需要人才，真是英雄有用武之地了。”在发展气象教育上，涂长望更是呕心沥血。在他的提议下，我国创办了三所中央气象局直属中等气象学校和我国第一所高等气象学院——南京气象学院。他自编教材，把研究成果融入教学，授课生动独到、注重实践，鼓励学生运用理论预测旱涝，提升业务能力。他培养的学生不少成为国内外知名学者，如施雅风、叶笃正、谢文炳、毛汉礼、陈述彭、郭晓岚、黄士松等。

1956年4月16日，涂长望被批准加入中国共产党，他在当天的日记上写道：“我步入了党的战斗行列，找到了光荣归宿。”

新中国成立初期，涂长望便着手编写《中国气候》，但因工作繁忙未果。晚年因脑干瘤造成右眼视力受损，但仍坚持撰写气象建议书。后来左眼也无法看清，他便口述书稿，终在病榻上完成了《关于二十世纪气候变暖的问题》论文，并留“千言书”献策气象事业发展，彰显了其科学执着与国家情怀。

1962年6月9日，年仅56岁的涂长望与世长辞，他的离世是中国气象界的一大损失。周恩来曾握着涂长望遗孀的手说：“我们要学习他的工作精神和生活作风。”斯人虽逝，但涂长望的名字，将永远与气象事业的发展紧密相连。他的精神，将永远激励着一代代气象人不断追求卓越，共筑气象强国的辉煌未来。

归国科学家

人工智能测谎技术的应用及其风险防范

□ 陈永伟

只要分析面部肌肉的微小动作、声音的细微变化以及身体的无意识反应，就可以判断一个人是否在撒谎。

在实践中，AI测谎系统会首先搜集大量用于模型训练的数据。其搜集的数据通常包括人类的面部表情、语音信号、身体语言和生理反应等。其中，微表情指的是短暂的、不易察觉的面部表情变化，通常与情绪反应有关，它可以通过计算机视觉技术来分析和搜集；语音信息包括音调、语速和语气等，它们可以反映出说话者的紧张程度或情绪波动，主要通过自然语言处理（NLP）技术来处理和搜集；生理反应包括心率、皮肤的电反应等，它们会随情绪的变化而产生微妙的变化，研究者可以通过传感器来搜集这些数据。为确保数据的多样性和准确性，数据搜集通常会在不同的情境和人群中进行。

完成数据搜集工作后，AI测谎系统会从原始数据中提取出具有代表性的特征，然后用机器学习的算法对模型进行训练，以便让模型学会如何从特征中识别出撒谎的模式。

一旦模型训练完成，AI测谎系统即可投入检测实践。在实际应用中，系统会对新的数据进行特征提取，并将这些特征输入到训练好的模型中。模型会根据输入的特征给出是否撒谎的判断结果，整个过程只需要几毫秒，几乎可以说是实时完成。例如，在一个面试场景中，AI测谎系统可以通过摄像头捕捉应聘者的面部表情和语音，通过传感器监测其生理信号。系统会分析这些数据，并在后台运行算法，通过这个过程，就可以实时判断应聘者面试过程中是否撒了谎。

很多研究都显示AI测谎技术的准确率达到了相当高的水平。比如，《麻省理工技术评论》上的一项研究表明，AI测谎的准确率达到了80%；而在谷歌的一项研究中，AI测谎的准确率达到了67%，而作为对照组的传统测谎的准确率则只有20%。得益于这种出色的表现，AI测谎技术正被应用到越来越多的领域。现在，从招聘过程中的身份核查，到机场和车站的安全检查，都已经可以看到AI测谎技术的影子。可以预见，随着技术的进一步完善，它还会在更多的场景得到应用。

潜在风险

AI测谎技术的核心在于用机器学习

尽管AI测谎技术在提升谎言识别效率与准确性方面展现出巨大潜

力，但其在实际应用

第一，AI测谎技术的应用可能会引发更多与隐私相关的问题。AI测谎工

第二，AI测谎技术的误判可能会对个人和社会造成严重后果。如果AI系统错误地将无辜个体标记为撒谎者，则可能会对其生活和职业产生严重的负面影响。这种误判不仅会损害个人的声誉，更可能引发一系列不必要的法律纠葛与社会争议。比如，Silent Talker公司开发的测谎系统曾在欧洲边境被应用，但该系统出现了一系列误判，导致了很多无辜人员被怀疑为撒谎者。这警示我们，在推进AI测谎技术的同时，必须建立健全误判防范与纠正机制，确保每一次测试经得起考验。

第三，AI测谎技术可能对人的判断造成很大的误导。一旦该技术被引入决策过程，人们往往容易过度依赖其自动化输出的结果，而忽视了对信息真实性的独立判断。有研究显示，当研究者们让AI故意误报了某项测谎结果时，有40%的测试者会轻易相信这一结果。这意味着，如果AI技术被不法之徒应用，它很可能成为虚假信息的重要来源，对社会的稳定与公正构成一定威胁。

第四，AI测谎技术的应用也可能会导致人际信任的下降。如果人们普遍认为AI可以准确检测谎言，那么在日常交流中，可能不自觉地倾向于依赖技术结果，而非基于个人经验、直觉与情感交流的综合判断。这种转变若成趋势，就会对现有的社会关系和互动模式产生很大的负面影响，让社会信任遭到严重的损害。因此，在推动AI测谎技术发展的同时，须审慎考虑其对社会信任体系可能带来的长远影响，并探索建立技术与人文并重的信任保障机制。

应对策略

考虑到如上问题，对AI测谎技术的规范与引导成为迫切需求。为了确保该技术能够健康、有序地发展，并为社会带来正面效益，有关部门必

须采取一系列策略，从法律、技术、伦理及公众认知等多维度构建完善的应对机制。具体来说，可以重点采取以下措施。

首先，应加强与AI测谎技术相关的法律法规的建设。政府应制定严格的隐私保护法规，确保在使用AI测谎技术时，个人数据的收集、存储和使用都受到严格监管。这包括对数据匿名化处理、数据访问权限控制和数据共享的严格限制等。只有完成了相关法律法规的建设，在处理涉及AI测谎技术的涉隐私案件时才能真正有法可依。

其次，应建立独立的技术验证机构审核测谎器具的可靠性。为保证AI测谎技术的稳定可靠，政府有必要建立专门的技术验证机构，对AI测谎器具进行全面测试和认证。这些机构应具备多学科背景，能够从技术、伦理和法律多个角度对技术进行评估。唯有如此，才能保证投入应用的测谎机是可靠的，从而尽可能减少误判的概率。

再次，应设立专门的伦理审查委员会对相关伦理问题进行评估。为应对AI测谎技术开发和应用过程中的各种伦理难题，可以考虑设立由伦理学家、法律专家、技术专家和公众代表联合组建的伦理审查委员会，并由该委员会负责起草相关的伦理标准。只有当测谎设备满足相关的伦理标准时，才可以被允许投入使用。

最后，应通过教育等手段提升用户对AI测谎技术的信任。政府和相关机构应加强公众教育，提高公众对AI测谎技术的理解和认识。这包括解释技术的工作原理、可能的风险和如何正确使用技术等。此外，还应确保技术开发和应用的过程透明，增加公众对技术的信任。

总而言之，AI测谎技术作为一项新兴的高科技，具有巨大的应用潜力和广阔的应用前景，但与此同时，其带来的伦理、法律和社会问题也不容忽视。因此，在该技术的应用过程中，需要通过构建完善的法律体系、独立的技术验证、严格的伦理审查及公众信任的提升等，对其进行规范和引导。只有这样，才可以有效平衡技术进步与社会责任，最大程度发挥这项技术的优势，同时避免其带来的相关风险。



（上接1版）风电已建立起全球最完整的产业体系，光伏在运组件转换效率和钙钛矿等新型电池实验室转换效率不断刷新世界纪录。随着技术不断进步，我国新能源发电已实现平价上网，部分资源条件较好的地区风电、光伏发电平均度电成本已降至0.3元以下，未来还会下降。风电光伏等新能源不断降本增效，使全社会用电成本更加合理、更加可承受，为构建我国现代化产业体系进一步发挥引领作用。

新能源走出去不断加快，有力地支持了外交工作。我国是全球最大的新能源市场，也是全球新能源产业中心，除满足国内需求外，目前我国风电、光伏产品已覆盖全球200多个国家和地区，全球风电机组关键零部件和光伏多晶硅、硅片、电池片、组件等大部分是由我国生产制造。产业发展壮大带动一批世界级龙头企业，大批有实力的新能源企业走出去，推动新能源合作成为共建“一带一路”合作的重点和亮点。新能源走出去为我国应对气候变化谈判、参与全球能源治理、推动构建人类命运共同体提高了话语权和影响力，赢得了战略主动。

以“四个统筹”更大力度推动新能源高质量发展

面向新时代新征程，我们必须坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，坚决落实党的二十届三中全会精神，深入学习贯彻习近平总书记关于国家能源安全的重要论述，加快规划建设新型能源体系，推动绿色发展和低碳转型，以新能源高质量发展有力保障能源高水平安全。

统筹全局和局部，坚持全国能源发展一盘棋。坚持系统思维，全局谋划，统筹供应安全和绿色发展，积极推进“十四五”现代能源体系规划及电力规划、可再生能源规划等各领域规划落实，组织开展“十五五”能源规划研究，统筹中长期能源电力优化布局，加强能源规划与国土空间规划、生态环保规划等的衔

接，促进全国各区域之间、各时段之间能源生产消费协调平衡，充分利用各类电源互补互济特性构建多元绿色低碳能源供应结构，确保能源发展平稳有序。

统筹发展和安全，有力保障经济社会发展用能需求。处理好新能源建设和消纳的关系，进一步完善可再生能源电力消纳责任权重制度，分省设置风电光伏发电利用率，有序推动风电光伏发电和实现高效利用。处理好新能源快速发展和传统能源稳定供应的关系，在传统能源“有序退”的基础上，推动风电光伏先立、早立、快立，实现安全可靠替代。处理好国内国际两个市场、两种资源的关系，持续深化绿色能源合作，实现开放条件下的能源安全。

统筹供给和需求，加快能源绿色低碳转型步伐。紧盯党中央已经明确的“双碳”目标和时间表、路线图，加快建设新型能源体系。一手抓能源供给侧结构性改革，有效保障绿色能源高质量供给。坚持集中式和分布式并举、陆上和海上并重，加快推动大型风电光伏基地建设和分布式风电光伏发展；推进电网基础设施智能化改造和智能微电网建设，加快建设新型电力系统。一手抓能源消费革命，大力推动节能降碳。积极适应能耗“双控”向碳排放“双控”转变，建立健全绿证、绿电、碳市场协同机制；倡导绿色低碳生产生活方式，提高终端用能中的绿色能源比重。

统筹政府和市场，健全适应新能源高质量发展的体制机制。更好发挥有效市场和有为政府作用，在法治化轨道上推进能源改革发展。推动出台能源法，修订可再生能源法，进一步优化能源领域营商环境，增强各类经营主体的创新活力。更加注重系统集成，健全能源市场体系。完善电力中长期、现货、辅助服务交易有机衔接机制，适应新能源大规模发展需要，明确不同类型项目参与市场的时间表、路线图，推动新能源发电稳妥有序进入市场。研究促进智能微电网发展的改革措施，积极培育新能源开发利用的能源生产消费新业态、新模式。