第48届世界技能大赛启幕 中国技能加速融入全球市场

◎记者 宋薇萍 曾庆怡

9月22日，第48届世界技能大赛在上海启幕。 记者 宋薇萍 摄

9月22日，第48届世界技能大赛（以下简称“世赛”）在上海启幕。以“技能改变世界 技能照亮前程”为主题，本届世赛吸引了68个国家和地区的1385名选手参赛。中国代表团将参加全部64个项目的比赛。

数据显示，目前，我国技能劳动者总量超过2.2亿人，其中高技能人才达到7200万人。上海的技能人才总量已达到400万人，其中每3个技能人才当中，就有1个高技能人才。

受访人士认为，世赛不仅是一场国际赛事，也是高技能人才发展的“加速器”、新质生产力发展的“助推器”、高水平对外开放的“放大器”。其中，以上市公司为代表的中国企业从“幕后”走向“台前”，纷纷为世赛赋能，从技能人才储备，到标准规则共建，中国技能正加速融入全球市场。

赛项设置跟着产业走：新增7个项目

走进国家会展中心（上海），上海证券报记者看到各赛场布置井然有序，比赛区旁几乎都设有“一试身手（Try-A-Skill）”体验区，让观众从“看技能”转向“玩技能、懂技能”，零距离感受前沿职业技能的魅力。

本届世赛共64个项目，覆盖制造、交通、建筑、信息、创意、服务等6大类。其中，既有云计算、机器人系统集成等代表新质生产力的项目，也有健康和社会照护等贴近民生需求的项目。

和往届不同的是，本届世赛新增7个项目，包括无人机系统、数字交互媒体设计、轨道车辆技术、智慧安防技术、软件测试、口腔修复工艺技术和零售。

第48届世界技能大赛组委会秘书处秘书长、人力资源社会保障部职业能力建设司司长吴礼舵表示，7个新项目背后有三方面考虑：赛项设置跟着产业发展走，项目标准随着技术的进步确立，人才培育向着岗位需求培养。

“产业发展到哪儿，新的职业就产生到哪儿，世赛就设置这个项目。比如轨道交通发展迅猛，高铁、城市轨道交通的运营中，缺大量的技能人员，对轨道车辆进行运维、维修，这方面人才缺口很大。”吴礼舵说。

无人机系统集成项目备受瞩目。上海工商信息学校校长凌洪兴认为，目前，无人机系统集成技术已从航拍、物流配送延伸至特种作业领域，包括高压电线巡检、桥梁结构检测、高温辐射或高危险区域探查等，能够显著降低人工作业的成本与安全风险。随着低空经济的快速发展，市场对具备系统集成能力（兼具硬件装配、软件编程与AI模型调优）的复合型技术人才需求持续增长。

“无人机系统赛项内容与实际应用紧密对接，包括航拍、植保、消防、巡检、救援等场景。当前无人机领域人才供给有以下特点：装配工人不缺，飞手存在缺口，研发人才（尤其是视觉算法、雷达定位方向）最为紧缺。而该赛项的自主飞行模块正对应研发层面的能力要求。”上海工商信息学校无人机系统世赛赛项指导教师顾君杰说。

上市公司“炫技”：从幕后保障到前台竞技

本届世赛中，不少上市公司提供汽车、通信、计算机、建筑材料、食品饮料等相关赛项保障，通过战略协同、技术赋能、人才共育的多元模式为赛事赋能。

其中，交通银行发布世赛综合金融服务方案，在青年培养、就业创业、美好生活等方面推出一揽子定制化举措，为技能人才成长提供定制化、全周期、多场景的综合金融支持。上汽集团提供官方服务用车，并连续为中国代表团备战提供车辆、设备、耗材等全方位支持。东方雨虹承担瓷砖贴面、砌筑、园艺三大赛项的物料供应与全程技术保障任务。安琪酵母为烘焙项目配备产品矩阵，并同步搭建专属技术保障团队。海融科技与海融巧朵组团亮相，为大赛赞助原材料。来伊份作为官方特许商品生产商，以“竞技级”标准打磨世赛补给产品，以“上海味道”款待全球技能青年。

“食品制造，同样是一门以时间淬炼、凭细节见长的技艺，这与世赛崇尚技能、坚守匠心的精神内核一脉相承。”来伊份总裁郁瑞芬表示。

7个新增项目背后，也有不少上市公司的身影。例如：捷安高科为轨道车辆技术、飞机维修两大核心赛项提供支持保障；国瓷材料全资子公司爱尔创为口腔修复工艺技术项目提供材料与技术支持；东软睿新集团为软件应用开发（原商务软件解决方案）、软件测试、数字交互媒体设计和零售四个赛项提供软硬件技术支持。

“凭借深耕酒店数字化领域数十年的技术积淀与行业实力，公司深度赋能世赛酒店接待赛项PMS类别赞助与技术支持工作。”石基集团市场部总经理何雯对记者表示，赛事所有酒店接待竞技场景将启用石基Cambridge PMS系统，高度还原全球高端酒店真实运营场景，保障赛事考核标准与全球酒店行业实际应用接轨，让世赛竞技贴合产业发展需求与市场需求。

道通科技旗下旗舰级汽车智能诊断系统MaxiSys Ultra S2成为世赛汽车技术项目官方指定比赛用具。“世赛的汽车技术项目反映了产业升级的方向。过往，该赛项主要以传统燃油车发动机、传动及制动系统的考核为主，本届世赛则大幅增加新能源汽车维修及adas（智能辅助驾驶系统）标定的比重。”道通科技产品营销负责人刘杰对记者表示。

中国方案融入全球：从设备出海到标准输出

赛场之内，是技能的较量；赛场之外，是中国标准与全球市场的对接。

青岛宏泰是世赛糖艺西点制作、烘焙、烹饪（西餐）三个项目的设备主赞助商。该公司项目经理许志伟表示：“目前市场对复合型技术人才的需求在增加，对具备物联网、数据分析、自动化控制能力的技术人员要求越来越高。公司希望借助世赛舞台，展示设备的稳定性、性能和安全性，助力职业人才培养，同时提升品牌在全球市场的知名度。随着瑞幸咖啡、蜜雪冰城等品牌出海，我们的设备已远销美国和东南亚市场。”

“世赛是全球青年切磋技艺的赛场，也是本土品牌走向世界的窗口。”郁瑞芬表示，来伊份将以此次赛事合作为契机，把世赛精益求精的匠心标准贯穿研发、生产、品控全链条，持续依托国际赛事平台，向全球讲好上海制造与中国消费品牌的品质故事。

依托世赛平台，广东唯康教育科技股份有限公司探索出一条“技术突破—标准研发—国际输出”的业务闭环。据介绍，作为世界技能组织、OECD战略合作伙伴，唯康依托线上全球培训平台与遍布22个国家和地区的线下分中心基地，以赛促教，向海外输出中国职业标准，助力加勒比等地区搭建本土化职业标准体系，搭建中外技能互通桥梁。

受访人士纷纷认为，从赛项设置到企业参与，从技术赋能到标准输出，本届世赛不仅是技能的竞技场，更成为中国产业与全球市场深度对接的窗口。

机器智能时代将至 阿里加速织密产业链协同网

◎记者 杨翔菲 操子怡

“未来，我们将进入机器智能时代。”在9月22日举办的2026杭州云栖大会主论坛上，阿里巴巴集团CEO吴泳铭如是说。

在吴泳铭看来，机器正在成为思考的主力，智能正在成为一种规模化的商品，未来机器思考总量将达到人类的1000倍以上。

机器智能时代同样需要强大的基础设施。吴泳铭表示，AI模型、AI芯片和AI云是机器智能时代的三大基石，阿里巴巴将坚定投入这三项基础设施建设，这是阿里的长期战略选择。

基础设施：真武V900亮相 倚天CPU时间表出炉

“把繁重的任务留给机器，把时间、创造力以及对美好事物的感受留给人类。”吴泳铭表示，机器智能时代的三大基石是AI模型、AI芯片和AI云，这是机器思考能够规模化供给的前提。围绕三大基石，阿里公布了最新进展与目标。

在AI模型方面，Qwen团队在RSI（递归式自我改进）方面取得进展，未来模型将扩展到5T至10T参数规模，目标是能够完成更复杂、更长程的任务，向ASI（超级人工智能）迈进。大会现场，阿里展示了大模型核心领域的系列技术创新。据介绍，Qwen4模型正采用全新架构展开训练，Qwen4.5、Qwen5均在稳步推进中。

智能也在走向终端。在桌面端，开源的Qwen-27B模型可以流畅运行，支持开发者和企业本地化部署。在移动端，阿里当日发布了Qwen Intelligence，为合作伙伴提供AI解决方案，让手机能完成各类复杂任务。

在AI芯片方面，本届云栖大会上，阿里平头哥发布最强国产AI芯片——真武V900，算力提升至真武M890的3倍。基于它构建的单一集群可扩展至50万卡，可支撑前沿模型的训练和推理。据悉，V900计划于2027年第一季度量产，并在阿里云数据中心规模化部署。阿里表示，由于平头哥芯片产品线的成熟和客户的广泛应用，预计年出货量将大幅提升。

阿里正在对芯片、服务器、超节点、网络、模型和推理系统进行联合调优，提升整个AI集群的Token产能和效率。当日，平头哥团队首次公布了倚天服务器CPU的规划，2027年将推出倚天720和倚天730两代服务器CPU，单核性能持续提升。

未来，平头哥还将推出基于第二代自研核的倚天750。该芯片支持平头哥自研ICN片间互联总线协议，可与真武AI芯片通过ICN总线直接互联，进一步提升CPU与AI芯片的协同效率，满足Agentic时代的算力需求。

AI云同样不可或缺。吴泳铭表示，未来所有设备只要接入云，就能随时随地使用机器智能。要做到这一点，就需要建设一张覆盖全球、高效运转的超级网络，对GPU、CPU、网络、存储、数据库和各种工具进行联合优化。“这张网越完善，就会有更多用户和Agent进来，形成规模和网络效应。”吴泳铭说。

据悉，阿里云将进一步扩大云上超节点算力的服务范围。在继乌兰察布首批开服后，今年第四季度将在宁夏中卫地域新增灵骏真武M890超节点服务。

“目前客户的AI需求非常强劲，阿里云在全力上架AI算力来满足客户需求。但是，AI数据中心相关供应链的全球性紧缺，限制了算力的增长速度。”吴泳铭说。

为此，阿里巴巴将与所有合作伙伴一起，全力投入AI基础设施建设，打造一朵面向机器智能时代的AI云。目标是到2032年，阿里云运营的全球数据中心规模超过20GW。

千问公布了Personal Agent的新进展。依托Qwen 3.8系列模型强大的Agentic能力，千问正在构建全新的Personal Agent形态，为3亿用户提供持续、个性化的智能服务。

“AI产业正在进一步向头部巨头聚集。”沂景资本董事总经理谢思远在接受上海证券报记者采访时表示，阿里、字节等头部互联网公司在模型、算力、云基础设施、应用等多个环节都具备巨大的优势，他们有能力逐步覆盖和整合整个AI产业链，形成更强的产业控制力。

产业生态：上游忙交付 下游找闭环

在谢思远看来，模型规模越来越大，AI基础设施竞争将走向系统级竞争。系统级竞争意味着所有环节都需要整合联动。

行业整合、产业生态，这是云栖大会的重要关键词。沿着展区走一圈，一条从芯片、服务器、存储、电源，到大模型、智能硬件和行业应用的AI产业链逐渐清晰。

身处其中的企业，感受到的市场节奏却并不相同：上游硬件厂商忙着应对订单和交付；下游应用企业则更关心成本和效果，寻找模型能力真正转化为生意的路径。

“内存条依然紧张，SSD也不够。”一家服务器厂商这样向记者形容当前部分硬件供应的紧张程度。在他看来，大模型训练和算力中心建设没有缓和的趋势，目前部分零部件供应依然偏紧，价格也随之上涨。

这种热度并非个例。现场不止一家硬件厂商称，今年上半年或前三季度，公司部分业务已经完成去年全年目标。

锐捷网络现场工作人员告诉记者，阿里、字节等互联网企业是其数据中心网络产品的重要客户。随着AI算力集群规模持续扩大，如何在有限空间内连接更多GPU服务器、提高集群通信效率，成为互联网企业与设备厂商共同面对的新问题。

随着AI集群规模扩大，新的互连需求也在催生新的供应链。本届云栖大会上，曦智科技首发SNPO芯片产品。该产品符合由阿里巴巴和ODCC（开放数据中心委员会）牵头定制的NPO规范。据了解，阿里云发布的磐久超节点服务器正是基于SNPO高速光互连解决方案的下一代超节点。

如果说硬件展台讨论最多的是“有没有货”“什么时候交付”，走到应用展区，问题则变成：模型能力如何变成用户愿意付费的产品？从影视、游戏、智能硬件到金融，大模型正在进入越来越具体的场景。记者在现场看到，从具身智能机器人到各类智能硬件，不少产品已将千问嵌入语音交互等功能模块。

应用的闭环也在落地。记者了解到，定于9月28日发布的荣耀新机Magic 9系列将成为首批搭载Qwen Intelligence的正式机型，荣耀Robot Phone也同步支持。荣耀和阿里共同打造面向下一代AI手机的垂域模型和解决方案，基于这套解决方案，综合任务准确率达到91.8%，GUI操作速度仅有3.6s，对于复杂长程任务可实现超过100的操作步数，端到端的服务闭环率超过90%。

“从产业链来看，应用环节会是增量受益的方向。”谢思远说。

产业一线研判 光通信产业新趋势

◎记者 李兴彩

NPO（近封装光学）生命周期看到5年，远超此前预期；硅光方案占比现在接近50%，有望在1.6T时代超过50%；VC机构开始看好上游设备、材料的投资机遇……

在近日于上海举行的集成电路高质量系列大讲堂第一讲“驭光而行、智算互联：高速光互联前沿技术”论坛上，来自天通股份、天孚通信、剑桥科技、希烽光电等上市公司及创业公司的高管及VC机构嘉宾，围绕光通信产业发展趋势及产业化落地拐点等问题，提出了诸多值得投资者参考的真知灼见。

NPO生命周期看到5年 新一代技术量产还需5年

在CPO（共封装光学）刚出现的时候，业界认为，NPO只不过是一个过渡方案，生命周期可能只有2年至3年。在本次论坛上，多位嘉宾认为，NPO的生命周期起码有5年。

天孚通信晶圆封测业务副总裁刘宏钧称，过去几年，行业在传输速率升级上投入很大，速率尤其是单通道速率越高，电通道就需要越短，光引擎也会越靠近交换芯片，由此带来的电损耗、功耗和封装复杂度同步放大，传统可插拔式路线面临的约束就越多。LPO（线性驱动可插拔）这类线性直驱对可插拔模式进行优化（取消模块内DSP，但依然有数字信号处理单元），NPO通过缩短电通道体现出的价值就越清晰。

上海交通大学集成电路学院研究员、深光谷科技首席科学家杜江兵认为，NPO的制造环节基本扫清了障碍，具备明确的标准、产品形态和产业落地逻辑，今年已经进入放量阶段。

达泰资本创始合伙人叶卫刚认为，当前NPO需要解决的只是工程问题，比如如何提升良率、降低成本。

一个需要提及的背景是，当前国内在NPO领域进展较快，海外以英伟达为首的公司则重点推进CPO路线。

多位嘉宾认为，NPO等新一代技术实现规模化量产，可能至少还需要3年至5年。“在柜内Scale-up，铜缆仍是主流，但在跨机柜场景中，光正在逐步替代铜；可插拔光模块仍是明年主力。”剑桥科技副总经理、首席技术官赵海波表示，单波100G方案中不需要NPO/CPO，光模块的形态也会跟随技术迭代。

在刘宏钧看来，CPO在产业化上还存在多个工程化问题，玻璃基板、玻璃桥这类颠覆性技术，还存在着材料等方面问题无法解决。

价值量重新分配 硅光方案占比继续提升

随着智算中心（AIDC）对光模块需求的快速增长、技术高速迭代，光通信产业链向芯片、材料等上游布局的趋势日渐清晰。

“当前基于硅光的收发方案，在400G/800G光模块市场占比已经接近50%，在单波200G及更高集成速率方案中，硅光方案占比会继续升高，明年交付的1.6T光模块中硅光方案占比将会超过一半。”希烽光电副总裁费涛表示，以往光收发芯片通常采用三五族化合物方案（磷化铟、砷化镓），随着速率和集成度需求提升，硅光、薄膜铌酸锂成为新的解决方案，硅光已经率先受益。

中信证券预测，2027年至2028年，全球数通光模块出货量分别达1.3亿只、1.68亿只，其中1.6T光模块有望接力800G成为主流。基于当前的供应链环境，只有硅光方案能够满足这样大批量快速增长的市场需求。

在更高速率方案下，光芯片、电芯片正迎来更高需求。

费涛介绍，可插拔式光模块目前最多能支撑8通道，更高密度的NPO方案，则需要支撑16通道、32通道，更高通道密度架构下硅光高集成优势更加显著。

记者注意到，在电芯片领域，随着光模块从可插拔向LPO/NPO/CPO演进，技术要求由传统放大接收转向高带宽、高线性、低噪声与片上信号补偿，SerDes IP（串行器/解串器）与线性模拟前端（TIA/Driver）等电芯片的价值量上行。

杜江兵等嘉宾认为，随着光引擎形态往硅光演进、NPO/CPO推进，光模块将迎来先进封装挑战，成为产业界公认的投资机遇。

费涛表示，进入硅光阶段，芯片制造和芯片级先进封装的产业需求明确且空间巨大。对中国厂商而言，能不能将以往在Free-space（自由空间光学）平台的优势迁移到硅光平台，是一个新挑战。

薄膜铌酸锂进入拐点 VC看好上游材料设备

谈及今年先进光学材料的火热，天通股份董事长郑晓彬表示，当前薄膜铌酸锂在光通信领域的应用，正进入规模化量产乃至放量的拐点。

一个行业背景是，一代材料、一代器件，新材料决定新器件。在光传输速率到了单波400G及以上，光通信原有材料、器件体系已触及天花板，只有在材料层面重构，才能实现突破。在光调制器高带宽、低功耗、低损耗等多项需求下，单波400G对薄膜铌酸锂提出了强需求。

国际半导体产业协会（SEMI）业务发展总监顾超表示，CPO将从网络交换向内存解耦、资源池化扩展，推动光互联从“光电共封”进一步走向“光电融合”。

“铜退光进”下，上市公司和投资机构都看好上游光学材料的新机遇。

叶卫刚表示，投资界与产业界对技术趋势的判断，往往在落地时间点上存在背离，但长期方向趋于一致。达泰资本此前在光通信产业链布局了多家企业，近期开始向上游材料延伸。据悉，达泰资本近期投资了SOI晶圆、测试机等相关领域。

中信证券预测，2026年至2028年，全球数通光模块测试设备市场规模将分别达98.9亿元、185.8亿元和229.0亿元，分别同比增长196.1%、87.9%和23.3%。