



他与选手共同复盘当日操作，把漆面流挂、打磨穿底等疏漏逐一记录；每隔三到五天集中排查共性难点，动态调整训练计划。他还推动训练方式从“教练纠错”向“过程诊断”转变——出现问题时，不急于给出答案，而是引导选手自主分析。

“冲刺阶段，比拼的不只是手上的技术，更是发现问题和解决问题的能力。”李联保刻意“慢下来”，让选手先判断、再验证，真正实现从“照着做”向“想着做”的转变，把标准意识和独立判断，深深镌刻进选手的职业基因。

李联保的成长之路，本身就是一部技能成才、匠心报国的生动教材。作为上海市曹杨职业技术学校2016届毕业生，他在校期间便斩获第44届世界技能大赛全国选拔赛第三名、上海市选拔赛冠军；毕业后留校任教，完成了从选手到教师再到教练的蜕变。

2016年以来，他连续承担第45至48届世界技能大赛汽车喷漆项目上海选手培养基地建设及选手培养工作，累计指导学生在全国及上海市职业技能竞赛中屡获大奖。如今，他的学生赵仿也入选第48届世赛中国代表队备选手，稳稳接住了李联保手中的接力棒。

在新增的无人机系统比赛

场，选手需独立完成近百个零部件的整机拆装、精密焊接、电路检测与故障排查，熟练调试飞控系统、传感器、通信链路等核心部件，同时能够研读英文技术资料、编写自主飞行程序，完成定点悬停、轨迹飞行、精准降落等智能化任务。区别于普通无人机操控，选手全程就一个人，拆的时候是机械工程师，焊的时候是电工，编程时是程序员，调传感器时是电子工程师，放飞时又成了飞手。一个人，就是妥妥的六边形战士。

无人机系统更考验“动脑+动手”的综合工程能力，是数字化、智能化技能赛道的代表项目。随着低空经济快速崛起，该赛项成为世赛重点推广项目，也为我国培育高端无人机技术技能人才、补齐行业技术短板、赋能产业升级提供了重要的竞技与育人平台。

在传统的木工项目赛场，选手们进行的是毫米间的较量。选手拿到盲题后，要完成审图、用料计算、切割、榫卯加工、胶合等工序，在4天内完成比赛作品。

“借助激光雕刻等新技术，我们能以更高精度完成木工作品，但木工的创意、不同材料和工艺搭配出的美感、手工打磨抛光带来的温润，都无可替代。”邢台技师学院教师付宗桦说。

赛项在变，工具在变，对技能的要求也在不断变化。但从设计中的审美判断，到服务中的沟通应变，再到精细加工中的经验与手感，底层能力难以被轻易替代。

“技能实操的载体、方式与场景不断演变，但传统工匠精神的内核始终一脉相承。”张瑞说。

“灰领”时代来临？

过去几十年，中国家长期盼孩子能够考上大学，成为白领，谁家的孩子要是进厂打螺丝，好像低人一等。可AI来了，最先被替代的可能是坐在办公室里进行重复脑力劳动的白领们——写文案、做报表、画基础设计图，AI干得又快又好，反倒是以前被人看不上的活，越来越值钱。于是，“灰领”概念开始越来越火。它既不是纯蓝领，也不是纯白领，而是既能动脑，又能动手的复合型高技能人才。最初因设备维修技工常穿灰色工装而在20世纪70年代的美国流行开来。

既能动脑、又能动手的技能大赛参赛选手无疑是“灰领”的极致样本。他们既具备扎实的理论知识、创新思维与熟练实操技能，又擅长将研发设计、技术方案落地转化为实际产品与成果，