



“华山论剑” 决胜负 助推航空制造大发展

——记2017年中国技能大赛——中国航空工业集团公司第五届职业技能竞赛

| 本报记者 姜坤英 通讯员 周莉

9月25-27日，2017年中国技能大赛——中国航空工业集团公司第五届职业技能竞赛决赛在航空工业西飞进行。来自39个单位的115名参赛选手经过多轮筛选，站在了本届技能大赛决赛的舞台。飞机钣金工、航空电气安装调试工和数控铣工三个项目的选手在理论知识实际操作两个环节一一“过招”，也在竞赛的过程中不断交流学习，提升技能水平，用智慧和汗水展示了航空工业技能人才勇于创新、敢于创造的精神风貌。

积极组织赛事 搭建竞赛平台

集团公司高度重视技能人才人才培养，职业技能竞赛每两年举行一次，本届为第五次。从2009年的第一届职业技能竞赛开始，重视技术型、知识型技能人才的热潮便在各个企事业单位中不断涌动。“40多万航空人中，有20多万技能人才。他们是航空制造的重要基石，也是实现航空强国梦的根本保证。技能大赛是检验人才、选拔人才、让优秀人才脱颖而出的平台。我们举办技能大赛，就是为各类技能人才搭建展示技能、实战才华、提高水平的舞台，营造崇尚知识、崇尚技能的良好氛围，激发航空工业技能人才快速成长成才。”航空工业人力资源中心主任司鹏介绍，近年来，通过技能大赛、比武练兵等多种形式的开展，促进了航空技能人才的健康成长，培养出“中华技能大奖”、“全国技术能手”等一批领军人才，他们为航空工业的科研生产做出了重要的贡献。

集团公司领导高度重视此次大赛，自2月赛事启动以来，总部人力资源部以及各直属单位、成员单位积极制定专门的工作计划，认真组织实施。6月，集团公司组织所属成员单位推荐选手，

分别在西飞、洪都和导弹院进行培训，并从来自60家成员单位的293名选手中选拔出115名参加集团决赛；8月，115名选手在西飞进行决赛前的集训，熟悉竞赛场地、设施，并进一步提高技能水平。

创新开放办赛 不断提高水平

自航空工业职业技能竞赛被冠以“国家级”竞赛以来，航空工业秉持“举办高水平技能竞赛、提升技能人才综合素质”的宗旨，今年在竞赛规则上，按照国家人力资源和社会保障部的要求，借鉴世界技能大赛竞赛办法，结合国内技能竞赛经验和航空制造的实际组织竞赛，更加关注竞赛的影响力、选手水平的提升和竞赛的质量。

提前公布实际操作考试题目是本届比赛不同于以往竞赛的一个方面。“25日比赛，我们在24日晚7时将考题发给选手。”大赛总裁判长黄莉玲告诉记者，今年的比赛命题借鉴世界技能大赛的办法，操作技能考试题目提前1个月公布样题。为了遵循公平公正的原则，公布考题的前一天，专家组在保证总的考核知识点不变的前提下，对样题进行了不超过30%的调整。向世赛靠拢，在考试中更加关注选手解决问题的综合能力，学习更多的知识，在实际工作中就会更加游刃有余。另外，在工艺方法和工具的使用上，也不再做硬性规定，只要产品质量和精度达到最佳即可。“这种变化，让飞机钣金工的考试不再是靠力气，而是考察选手的应变能力、思维能力和解决问题的能力，尤其是鼓励他们在选择工艺方法等方面能够打破常规，有所创新。”本届比赛的裁判员之一钣金专家李世峰说。作为钣金领域的高技能人才，李世峰深知创新对技能的促进作用。曾经在第二届航空工业职业技能竞赛中获得飞机钣金工比赛第一名的他，也是在比赛中成长起来的



技能大赛开幕式

来的技术能手。本届比赛理论考试试题内容不仅仅是专业技术考核，在保密、安全生产等方面均有所涉及。摒弃往年纸质试卷的方式，首次采用计算机考试的办法，专家组编写了3个比赛工种的题库供选手学习，在考试前由专家组研究制定30%左右的应用题目，以考核选手的实际应用能力。与过去以往的竞赛相比，比赛内容充实、形式新颖，更加公平公正，同时也减少了大量的组织工作，降低了比赛成本，减轻专家的压力。

从2月启动到9月决赛结束，7个多月的时间里，通过技术合作与交流，使选手、教练员、裁判员都从中受益匪浅。实现了让一个人的技艺，转化给更多的人，形成劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的良好局面。

认真学习技能 挑战无限可能

技能大赛是一次毅力、能力与素养的较量。能到中国技能大赛“华山论剑”的都是各个成员单位相关岗位上的佼佼者。实操考场中，飞机钣金工考场一块飞机蒙皮经过8个小时的敲打，最后柳

接成形；航空电气安装调试工把各种零部件理出头绪，形成作品；数控铣工在测算中寻找着最准确的答案，加工成产品。忙碌的选手顾不上擦掉滴落的汗水，全身心地投入其中。数据显示，本届比赛的选手年龄与往年相比，总体更趋于年轻化，40岁以下的占到80%，航空电气安装调试工和飞机钣金工第一名获得者都是“80后”，数控铣工的第一名获得者都是“90后”。越来越多的年轻人选择了技能成才之路，不仅使航空制造人才队伍的“血液”更“新鲜”，也让中国从制造大国向制造强国迈进的步伐中，增添了更强劲的动力。

技能大赛不仅注重提升选手的技能水平，也在影响着大家对劳动本身的认识。支太飞，来自航空工业西飞的一名飞机钣金工，看到考场上的他，能感受到劳动给人带来的愉悦。这个1990年出生的小伙子干起活来，脸上始终洋溢着快乐，钣金考场周围嘈杂的敲打声，仿佛变成了音符围绕着他。交卷后他告诉我们，单位平时生产任务重，所以只能趁下班后自己再加练习几个小时。这次集训看到了很多高手，学到了很多

知识，让自己在前进的道路上也有了追赶的方向和目标。

航电考试后的休息区，很多选手围在一起热烈地讨论着解答试题的方法，并不时发出爽朗的笑声。考试很辛苦，他们在休息间隙，调整着考试带来的压力。115名选手，只有18名能够取得名次，希望选手在收获知识的同时，也能保持一颗积极向上的心态，总结经验教训，才能不断提升技能，应对未来的各种挑战。胜利永远属于不畏困难，重新冲上去的勇士。

当好“店小二” 确保大赛顺利

“距2017年中国技能大赛——航空工业第五届职业技能竞赛开幕还有4天。”在“智慧西飞”“青春西飞”的公众号里，每天都在推送倒计时信息。本次比赛，西飞作为承办单位，精心组织、周密安排。接站、签到、赛场准备……各个环节服务保障都有条不紊进行，线上线下联动推进。“西飞参与竞赛的相关部门要按照组委会的要求，高标准、高要求，全力确保大赛各个项目顺利进行。当好“店小二”，这是西飞总经理何胜强对此次服务保障人员的要求。事实证明，活跃在各个服务保障环节的“店小二”们确实做到了认真履行承办单位职责，在竞赛举办期间紧密配合，周到服务。从技术工作研讨会到选手的培训选拔、集训，再到决赛期间的服务保障，西飞凭借组织活动的丰富经验，统筹协调自有资源，全力保障大赛安全有效有序进行。培训中心、采购管理部、综合管理部、纪检监察与审计法律部、党建和思想政治工作部、西飞医院、西飞宾馆等十余个部门人员组成4个保障组，制定详细计划，为大赛提供工作人员及80多名志愿者，保障赛事顺利进行。“大赛不同于平时的生产，各方面要求都很高。所以，我们又新建了两个航电项目考点，并采购了一批考试用的工量

具器件。”本次大赛负责赛事管理的贾功林在接受采访时说，除了设备方面的准备，李世峰、黄孟虎等技能专家团队也为此次比赛保驾护航。

举办此次技能竞赛，除了西飞，洪都和导弹院分别承担了航电和数控铣的预赛工作，200多名从各单位选拔出来的选手，考验着导弹院的后勤保障、赛事组织、设备等组织工作。导弹院领队张虎联在接受记者采访时说，这次预赛选拔工作，军品线的生产不受一点影响。在西飞，在洪都，在导弹院，两条“线”互不干扰，有序延伸。

为了本次比赛，多家航空工业单位也给予了大力支持。相关单位选派了裁判员、检测人员、领队、教练。51人的裁判员队伍，汇聚了中国航空制造行业飞机钣金、数控加工、航空电气等专业最顶尖的高素质技术技能人才。为了做好比赛检测工作，从10家单位选派了22名检测人员。来自不同单位的专家组成员在完成了赛前的题库编制工作，严格按照国家职业技能标准组织竞赛命题，保证竞赛的技术质量。比赛项目结束后，专家组成员立即开展阅卷打分工作。由于选手白天考试，所以评分工作都是在晚上举行，三个项目的最终结果都是在第二天凌晨或上午才见分晓。

技能大赛是发现人才、挖掘人才、培养人才的重要途径，也是各个单位培训交流、共同进步的桥梁和纽带。比赛经过激烈角逐最终尘埃落定，但大家对知识的渴求却永无止境。无论成功与否，对选手来说都是一次难得的人生经历。而处于重要关键时期的中国航空工业，也将继续努力打造高素质的技能人才队伍，助力航空梦、强军梦、中国梦的实现。

获奖感言



飞机钣金工项目第一名 航空工业西飞 尹延涛

我参加过2013年技能大赛，只得了第七名。后来进了李世峰工作室，师傅的思维方法对我影响很大，自己再干活的时候就开始琢磨和感受。比如这次比赛，第一件活干完之后就逐步改进、完善工艺方法，越做越顺手。

从2013年到现在，4年的学习，我的技术水平有了很大提高。今年尽管成绩不错，但与师傅还是有差距的。比如表面净度还要进一步提高。西飞师傅带的传统让我从中受益，师傅李世峰、师兄孟庆海对我技能提升有很大帮助。比赛比平时工作要辛苦，这半年来白天实操培训，晚上学理论，的确很累，但收获也非常大，累也值得。



航空电气安装调试工项目第一名 航空工业导弹院 许鹏

我认为自己能够取得第一名，主要还是各模块发挥都比较稳定。但刚开始进考场还是有些紧张，手有点抖，不过真正进入状态就好了，因为专注于某件事的时候，就会忽略掉很多不相关的东西。电子、电气模块都还可以，我们组只有两三个人达到通电的环节，我是其中之一。飞机排故是今年新增的项目，对我来说有点难度，特别是看图纸。不过培训中看过飞机模型，让我找到点感觉。

之前半年的集训收获很大，虽然孤独，但要耐得住寂寞、坚持下去。有今天的成绩，除了自己的努力也要感谢单位领导和同事帮助，有竞赛经历的人还为我传授经验，为我提供强大的支持。



数控铣工项目第一名 航空工业西飞 安奔

感觉自己这半年来没白辛苦。通过半年的集训，我在加工方面有了很大的提升。这次理论和实操考得还不错。

这次考试题型上有变化，所以也逼迫着我多学了不少东西。我在精益加工中心，是干数控车的，一人开好几台机床。半年前因为参赛，才开始从机床学数控。自己能够学进去，并取得名次，对我来说是个很大的激励。

因为参加比赛，这段时间一直在集训，回去后要自己所学的知识应用到工作中，不辜负单位对我的培养。

本版摄影 冯新胜 乔涛

工种介绍及点评

飞机钣金工

飞机钣金工就是利用材料的塑性变形原理，通过冷压的方法，使用钣金工具及设备把板材、型材、管材等毛料制成各种零件。飞机钣金零件的制造是以专用设备为主，配合手工操作来实现的，要求技术工人不但有良好的操作技能水平而且还要有丰富的实践经验。考试内容包括钣金、铆接、钳工。

项目裁判长李世峰点评：决赛中，明显看到选手能力的提高，通过培训与预赛相比，差距在显著缩小；理论题最高成绩100分，大家认真学习知识的效果也在这个环节体现出来。比赛材料的选择、组件的形状，非常有行业特色，让选手没有陌生感。加入铆接、钳工修配的元素，更加侧重于考察选手的综合能力，成为一专多能的人才。不只是埋头干活，还要有学习、利用、创造新工艺新方法的能力。决赛中，每个选手的方法和手法各有不同，很多奇思妙想值得学习。今后在时间的把握上还要加强，给修配留出足够的时间。

航空电气安装调试工

航空电气安装调试工考核参赛选手在安装、调试电子设备及机载（弹载）电气系统中使用的一系列技术技能。是航空工业非常有代表性的一个职业（工种）。它包含内容广泛、线路密集、专业交叉、系统繁多，涉及电气线路加工、各类电子器件、电气附件的安装和装配及性能调试等，需要使用和掌握的工具、设备较多且专业性很强。考试内容包括电子模块、电气模块、飞机排故模拟。

新增飞机排故环节，通过系统考核，让大家对飞机系统有一定的了解。集中电源部分，熟悉供电、能源，考察选手的协调性，通过飞机图纸的判读，找到常见的故障原因，对选手的技艺和速度有一定要求。

项目裁判长李莉点评：理论单元选手普遍完成较好。电气安装模块最高分

选手的表现几近完美，在3个小时内完成并取得高分，很值得称赞。飞机排故答题情况好于预期，最高分接近满分，可见选手经过培训和学习掌握了飞机电源系统工作原理和机上故障检测、分析的流程。纵观整个决赛的流程，在实操考核中选手的心理素质对临场发挥有很大的影响，很多高水平的选手现场表现差强人意，这一点选手以后还要多加锻炼和调整，不要让自己的高水平受心态的影响。

数控铣工

数控铣项目是指利用数控铣床（加工中心）对工件进行金属切削加工的项目，即由参赛者通过编制程序指令来驱动数控铣床，以切削刀具去除材料的方式来完成工件制作的过程。实操试题的零件加工精度应与机床加工能力相匹配；应能满足赛场检测仪器测量能力，零件的结构与尺寸要素必须满足推荐刀具及量具的相关技术标准及能力。参赛选手应具备识图、检测、编程等技能。考试内容包括检测模块、加工模块、编程考试。

项目裁判长侯朋点评：决赛考题比预赛时难度加大，更接近世锦赛标准。虽然难度加大，结果远远好于预赛，考题完成率、准确率非常高，可见从单位到个人都非常重视，备赛充分，大家也真的是用心练习、学习了。数控铣项目实操前6名的差距非常小，相差范围也就在1分以内，竞争很激烈。也有的选手成绩不是很理想，但不要有压力，相信半年来培训和训练也积累了不少经验。今天的成绩不是终点，而是下一步的起点。

这次考试改变了过去只考数控单一工种的知识，增加了检测和编程环节。尤其是检测环节，实际工作中选手很少关注零件的检查，通过比赛，让选手在加工过程中，不仅要吧零件加工出来，还要有好的方法检查质量和精度。

对于比赛，他们这样说

总裁判长黄莉玲：

获胜选手一定是基本功非常好的，学习能力强，自己肯钻研、善思考，还要有良好的心理素质，总之，是一个综合素质集合体。

项目裁判长李世峰：

参加比赛是个难得的学习锻炼的机会。比赛要求水平高，所以前面的目标就高，这是平时工作中感受不到的。我本人也是在比赛中得

到了受益终身的启示。培训交流中，能看到别人又快又好的方法是什么，从工具到工艺方法都能促进自己的进步。大家聚在一起，每个人用本单位最先进的办法，这就是一次技术的融合。两次培训后，平时训练的怎么样通过手里的活儿体现出来。选手们逐渐缩小的差距，也使得比赛的竞争更加激烈。有的选手这次没有取得名次，但下一届比赛很有可能进步非常大。所以这次不好，并不意味着下一次不好。

裁判员张伟：

作为一名曾经的参赛选手，我特别理解他们的紧张，能看到的选手的手在抖。不是实力不行，心理素质很重要。考试不仅是技术，还有随机应变能力等多方面的因素。这也要求我们，在平时的工作中，要注意培养有限时间里的创新，不仅能为工序节省时间，还能使生产

线得到优化。再到考场上，就会轻松很多。

裁判张向锋：

技能大赛是特别好的学习机会，也是实力的比拼。看到考题，脑中一定要有清晰的思路。我第一次参加比赛时很年轻，也挺想拿个名次，当时特别紧张，都不知道怎么做了。但第二次心态缓和多了，最后和第二名的差距非常小。