

# 会赛一体 协同创新 科研先行 推进高水平高质量办赛

天津市教育科学研究院 耿洁 项琳 吴梦林 郭静

会赛一体是2024年世界职业院校技能大赛举办的一大亮点。一体化场地设计与使用、一体化视觉设计与应用、一体化日程和议程安排、一体化环境布置和营造、世界职业技术教育发展大会和世界职业院校技能大赛冠军总决赛共用一个场地，现场并列的大会和大赛LOGO和会旗、赛旗，排位赛-大会开幕式-大会平等论坛-部长圆桌会议-冠军总决赛-大会闭幕式，让前来参会和参赛的国内外嘉宾感受到了一场空前震撼的视觉和听觉盛宴。

赛事举办最难的还是从“0”到“1”的过程，需要经历巨大的艰辛与付出，然而，这个过程往往又是最精彩和最宝贵的。2024年世赛举办是这样，2022年世界职业院校技能大赛同样如此。2022年，从1月接到任务到8月20日成功举办2022年世界职业院校技能大赛闭幕暨颁奖典礼的200多天中，天津市教育科学研究院职业教育研究中心(以下简称“中心”)在教育、市、市教委两委的带领和指导下，在院党政领导班子的亲自指挥下，协同天津市13所职业院校，戮力同心，踔厉奋进，出色地完成赛事的各项任务。世赛的成功举办获得教育部全国职业院校技能大赛组委会秘书处、世界职业技术教育发展大会天津市组织工作委员会的高度肯定，并致感谢信。2023年4月，中心获天津市人民政府颁发的“天津市职业教育先进集体”荣誉。

天津市教育科学研究院职业教育研究中心的前身是天津市教育委员会职业技术教育中心。2019年事业单位机构改革合并到我院。中心承担2008-2019年连续12届全国职业院校技能大赛的举办，承担2008年至今天津市职业院校技能大赛的举办，2022年和2024年又承担了世界职业院校技能大赛的举办，是一个伴随世赛、国赛和市赛赛事发展的组织。17年的办赛经历和经验积累通过2022年世界职业院校技能大赛的举办再次升华，实现了由以举办赛事为主到科研支撑举办赛事的转变。

为做好世界职业院校技能大赛的设计、筹备和实施，天津市教育科学研究院高度重视，2022年在接到任务后设立了院重点课题，用科学研究的视角，深入分析“要创办一个怎样的赛事”“依据什么设计赛事”“如何设计赛”“赛的特色是什么”等一系列重要问题，探索如何高质量开发和举办赛事，探索教育科研机构如何发挥科研优势高质量推进重大项目建设机制。2024年筹备中，又强化了调查研究，加大制度研发储备，经过多方共同努力，不仅世赛成功举办，还探索出政研校联动的赛事组织与实施机制，并取得系列科研成果。2022年和2024年两次世赛共完成院重点课题1项，形成决策转化30项，发表北核期刊论文1篇，出版学术著作1部《世界职业院校技能大赛设计与创新研究》，推进研发赛项规程30项和国际性线上比赛规程方案20项。教育科学研究服务决策，引领实践、

理论创新的功能得到有效发挥，对竞赛创新发展的重要支撑、驱动和引领作用得到彰显。科研支撑的赛事设计与实施带给我们以下两点启示：

一是科研先行研发，更高质量编制简约绿色国际竞赛方案。世赛坚持问题导向和目标导向，用科研思维和科研方式，聚焦大赛定位、赛制设计、参赛组队、规程编制等一系列关键问题，建立赛事研发与实施工作机制，高起点开展大赛设计、开发、组织、实施等各项工作，形成了简约、绿色、国际竞赛方案，得到各级领导、学校、媒体、与会嘉宾的充分肯定和赞许。

二是调查研究先行，更高层次夯实制度研发储备。成功的世赛背后有一系列的制度研发做支撑。两次世赛的举办，组织调研、专题研讨150余次；编制各类调查问卷30余套。二是开展国内外重大赛事文献调研30万字。研发、编制大赛系列重要制度文本30余个，如大赛方案、大赛实施方案、大赛管理办法、赛项规程模板、赛项线上比赛方案模板、赛务系统设计方案、赛项指南设计方案、宣传方案等。

参与，是一种见证。研究，是一种提升。举办与研究同行，推进中国职业教育竞赛制度创新不断深化。相信世赛将以中国职业教育优质教育资源为支撑，锻造出世界级技能竞赛的品牌赛事。

# 升级后的大赛凸显开放性和国际性 科研先行保障大赛顺畅平稳安全举办

天津市教育科学研究院 耿洁 王田 郝冰

作为世界职业技术教育发展大会的重要组成部分，2024世界职业院校技能大赛11月21日在天津圆满落幕。本次大赛在教育、市、市教委、市政府高位推动，大赛各层级单位通力协作，市教院全力支撑下成功举办。

党的二十大报告对职业教育在全面建设社会主义现代化国家新征程中的作用提出了新要求，强国建设赋予了职业教育新的时代使命。为强化技能大赛综合育人功能，提升赛事实施科学水平，打造职业教育国际品牌，2024年将“全国职业院校技能大赛”升级为“世界职业院校技能大赛”，优化比赛体制机制，助力培育新质生产力、建设现代化产业体系、培养具备综合技能意识和实践动手能力的高技能人才。

一、升级后的大赛凸显开放性和国际性，提出如何深化职业教育教学改革。2024年世界职业院校技能大赛(后简称“大赛”)是由中华人民共和国教育部联合中国32个部委、行业组织、社会团体等共同举办的国际性、公益性职业院校综合技能竞赛。2024年世界职业院校技能大赛以“技炫青春 能创未来”为主题，秉持“精彩、公平、专业、开放”的办赛理念，展示我国职业教育成就和水平，搭建世界职业教育互学互鉴、友好交流平台，推动培养更多适应新技术变革和产业发展需要的高素质技术技能人才、工匠、大国工匠。大赛充分考虑国家产业发展和生产实践需要，共设置42个赛道。大赛总决赛分夺赛、排位赛、冠军总决赛三个阶段进行，其中夺赛在天津等32个赛区举行，排位赛、冠军总决赛在天津赛区举行。

2024年世界职业院校技能大赛是一场技能比武的盛会，吸引了来自74个国家和地区的2701所职业院校和机构、29000余名选手，规模空前。升级后的大赛冠军总决赛凸显开放性和国际性，成为这次世界职业院校教育发展大会召开期间一道亮丽的风景。通过卓越的竞技舞台，让世界看到了技能人才不仅干得好，也能说得好，充分展现了青年学子的时代风貌。现场观赛的国外嘉宾300多人，不停地拍照、录视频。升级后的大赛采取了全新的比赛形式，参赛项目根据赛道设置，结合专业特点，围绕生产、管理、服务一线岗位实际需求和实践要求，自主确定参赛项目名称、设计参赛内容并选择参赛设备，突出“自选自拟、解决真问题、展示真技能”，使比赛内容真正贴近产业实际需求，开辟了校企对接的直接通道。

赛事的升级触动职教发展再思考，面向教育强国，职业教育要增强思政引领力、人才竞争力、科技支撑力、民生保障力、社会协同力、国际影响力，如何深化职业教育教学改革。二、升级后的赛制带来赛事筹备与实施新挑战，科研先行保障大赛顺畅平稳安全举办。

科研先行是天津办赛的一大法宝。天津赛区在筹备和实施大赛的过程中，坚持问题导向和目标导向，用科研思维和科研方式，聚焦大赛定位、赛制设计、大赛制度、参赛组队、规程编制等一系列关键问题，建立赛事研发与实施工作机制，高起点开展大赛排位赛和冠军总决赛的设计、开发、组织、实施等各项工作，形成了简约、绿色、国际竞赛工作实施方案和实施方案。

排位赛和冠军总决赛是职业教育技能竞赛中从未有过的比赛形式。天津市教委、天津市教院高度重视排位赛和冠军总决赛工作，迅速抽调精兵强将加强赛区工作专班力量，统筹协调各协办院校工作进展，反复研讨细化赛区承办工作方案和承办校实施方案，周密安排场地设置、比赛设备保障环节。

按照大赛制度要求，进入排位赛的参赛队为争夺赛中42个赛道、131个小组(赛项)的第一名参赛队。参赛队所涉及专业不同、所携带参赛设备各异。大赛排位赛阶段天津赛区共承接了来自13个国家的20支国际参赛队和我国28个省、自治区、直辖市和计划单列市的131支国内参赛队。为解决比赛场地如何设置的问题，市教院职业教育研究中心与天津市职业大学、天津轻工职业技术学院、天津电子信息职业技术学院和天津现代职业技术学院4所排位赛承办校反复研讨、推演，制定大赛的主轴比赛区、一站式比赛流程、标准化设备与设施、不同学校统一比赛时间和程序、国际参赛队语言转换标准化流程等一揽子制度文本。

11月17日-18日，排位赛顺利完成。11月21日大赛冠军总决赛在国家会展中心(天津)N26馆拉开帷幕，现场有来自数十个国家的教育部长、副部长及驻华大使及中方嘉宾等近1200余名嘉宾观摩。五支参赛队同台竞技，经过激烈角逐，产生1个冠军、2个亚军和2个季军。在国家会展中心(天津)N26馆，冠军总决赛竞赛场地中来自天津海运职业学院参赛队重10吨的船舶主机和长13米的船舶主轴在比赛场地中尤为引人注目。在安全制度的保障下，比赛设备入场、安装、调试、撤场顺利完成，避免了特种车辆设备运输、场地承重和比赛安装调试的各项风险，为冠军总决赛的顺利进行夯实基础。

2024年世界职业院校技能大赛的圆满举办，进一步发挥了培养学生综合技能的引领作用，促进了职业教育人才培养质量的提升，展示广大职业院校学生的良好风貌，彰显职业教育在教学中紧贴实际生产过程，紧密对接行业、产业发展需求的教育宗旨。更是深入落实增强职业教育适应性，为全面建设社会主义现代化国家、实现中华民族伟大复兴的中国梦提供有力人才和技能支撑的具体举措。

# 精心精致筹备 成功承办2024年世界职业院校技能大赛排位赛和冠军总决赛

天津市教育科学研究院 梁群 耿洁

2024年世界职业院校技能大赛在天津成功举办，这不仅是一次全球职业教育界的盛会，更是对天津职业教育水平和组织能力的一次全面检验。天津赛区在筹备与举办过程中，展现了高度的专业素养和卓越的组织能力，确保了大赛的顺利进行和圆满落幕。

天津赛区承担本次大赛排位赛和冠军总决赛，赛区加大组织保障、制度保障、机制保障、条件保障、任务保障、服务保障、接待保障，紧紧抓住关键点，在赛场设计、比赛流程推演、赛事指南编制、赛前赛场安全巡查等方面严格要求，用精细、精致的工作精神，解决以往大赛未遇到的问题、困难，经过近一年的努力和付出，为世界呈现了一场顺畅、安全的世界性技能赛事。

今年的大赛升级为“世界职业院校技能大赛”，迎来了全新的提升与变革，备受瞩目，不仅在国内外范围内扩大了影响力，更在国际舞台上崭露头角。这一变化不仅标志着我国职业教育水平的显著提升，也预示着大赛将引领职业教育向更高层次、更宽领域发展。天津，作为职业教育的重要基地之一，作为大赛主赛区，积极筹备了这场国际性的盛大赛事，通过此次大赛展示中国职业教育的风采，促进国际间的交流与合作。

自大赛筹备之初，天津赛区就投入了大量的精力和资源，以确保大赛的各项工作顺利推进。首先，在方案研制方面，天津赛区深入研究了大赛的总体目标、任务、流程以及各阶段、各环节的工

作要求，制定了包括《2024年世界职业院校技能大赛总体方案》、《2024年世界职业院校技能大赛总决赛(天津赛区)工作方案》等一系列核心方案。这些方案不仅为大赛的筹备与举办提供支撑，还为后续工作的顺利开展提供了有力保障。

在方案研制的过程中，天津赛区充分发挥了创新思维，研制出了排位赛和冠军总决赛的实施方案、比赛场地设计方案以及赛项指南等创新性方案，并对这些方案进行了多次修改和完善，以确保其科学性和可行性。这些方案不仅充分考虑了大赛的实际需求，还结合了天津赛区的实际情况，确保了大赛的顺利进行和圆满成功。

在报名与审核方面，天津赛区做了大量的工作。为了确保大赛的公平性和公正性，天津赛区严格按照比赛要求，对国内组和国外组的参赛队伍进行了认真细致的报名与审核工作。通过严格把关，确保了参赛队伍的质量与水平。这些工作不仅为大赛的顺利进行提供了有力保障，也展示了天津赛区的专业素养和协调能力。

在组织与实施方面，天津赛区更是倾注了大量的心血。为了确保大赛的顺利进行，天津赛区精心组织了各类工作会、研讨会，明确了各阶段、各环节的工作要求与责任分工。同时，天津赛区还积极与相关部门沟通协调，确保了比赛场地、设备、接待、安全保障等全流程工作的顺利推进。特别是在冠军总决赛阶段，天津赛区更是投入了大量的人力物力，精心组织了现场安全、参赛队组

织、设备进场与撤场等各项工作。通过与赛事相关各方紧密协同，天津赛区成功完成了冠军总决赛现场的推演、评分系统全流程压力测试、比赛彩排等工作，为大赛的圆满成功提供了有力保障。

在创新与服务方面，天津赛区持续探索与实践。天津赛区积极开展产业命题式的比赛研究、国内外技能竞赛方式与竞赛设备研究等，为大赛的筹备与举办提供了有力支持；天津赛区加大志愿者服务、竞赛场地服务等研究，围绕参与比赛不同主体的需求，制定针对性、个性化服务方案，加强机制建设，提升创新与服务水平，提升大赛的品质和影响力，也展示了天津赛区的专业素养和服务意识。

在检查与评估方面，天津赛区展现出了严谨的工作态度。为了确保大赛的顺利进行和比赛场地的安全、有序，天津赛区组织了对排位赛4所承办校比赛场地和筹备工作的全面检查。通过检查，天津赛区及时发现存在的问题和不足，并进行了整改和完善，为大赛的顺利进行提供了有力支持。

2024年世界职业院校技能大赛天津赛区的筹备与举办工作是一次成功的实践。通过精心筹备和周密组织，天津赛区成功确保了大赛的顺利进行和圆满成功。这些工作不仅展示了天津赛区的专业素养和组织能力，也为职业教育领域的发展做出了积极贡献。未来，天津赛区将继续秉承严谨、务实、创新、服务的工作理念，为推动职业教育领域的持续发展做出更大贡献。

## 获奖学校展示

### 产教融合解难题 技炫青春展风采

——天津轻工职业技术学院学生勇夺世赛冠军

在刚刚闭幕的2024世界职业院校技能大赛冠军总决赛中，天津轻工职业技术学院“生产单元数字化改造——数智融通赋能联轴器柔性化装配生产”项目参赛队，摘得总决赛桂冠。



### 2024年世界职业院校技能大赛

WORLD VOCATIONAL COLLEGE SKILLS COMPETITION 2024

2024年11月 中国·天津 November 2024 Tianjin China

密码一：坚实的产学研融合之办学道路 凭借深厚的产教融合基础，参赛团队根据赛道设置要求，选定对企业生产具有实际应用价值的项目作为载体。在指导教师李洪、喻秀的带领下，团队成员李坛、张国旗、俞凯、常洋依托学院产教融合实践中心，与合作企业联合攻关，借助智能化、数字化技术，对联轴器生产流程进行了优化设计，进而构建了一个完整的智能制造系统，破解生产难题，助力20余家企业完成数字化智能产线升级改造，为企业降低生产成本32%，累计创造3000余万元产值，关键技术获得专利等知识产权20项，最终形成了本次大赛的参赛项目。团队成员在世赛的比赛过程中高度配合、汇报流畅、技能过硬，表现出精彩、精湛、惊艳的职教学子风采，获得100名现场裁判的高度认可，点评专家给予参赛项目真问题、真技能、真创新的评价。

### 密码二：牢固的“以赛促教、以赛促学”之教育理念

学校坚持以赛促教，围绕技能大赛开展项目化教学、加大实践教学比例、校企共同打造产教融合实践中心，为学生提供了丰富的实践机会，近年来在省部级及以上技能竞赛中获奖200余项。建立健全了技能竞赛管理和选拔制度，构建了“校级-局级-省部

### 级-国家-国际”五级培育机制和竞赛体系，积极推动课堂学习与竞赛活动的融合，有效提升了学生的工程实践创新能力、团队协作能力和就业创业能力，为中小企业数智智改提供坚实的人才支撑。

级-国家-国际”五级培育机制和竞赛体系，积极推动课堂学习与竞赛活动的融合，有效提升了学生的工程实践创新能力、团队协作能力和就业创业能力，为中小企业数智智改提供坚实的人才支撑。

### 技炫青春 能创未来

——天津海运职业学院荣获世赛亚军

11月21日，2024年世界职业院校技能大赛冠军总决赛圆满落幕，天津海运职业学院代表队勇夺“船舶主机轴系负荷数字化测量及调整”项目亚军，邵长旭、陈奇兵和崔艾彬登上了世界职业院校技能大赛的领奖台。



邵长旭、陈奇兵、崔艾彬，三位志趣相投的00后小伙子，在学院浓厚海洋文化的熏陶和先进海洋工程教育资源的引导下，对海洋科学日渐痴迷，立志要不断探索船舶与海洋工程领域的奥秘，为海洋强国的建设添砖加瓦。

2024年，学院筹备世界职业院校技能大赛夺赛船舶主机和轴系安装调试组赛项，他们经过层层筛选，从学院193名报名者中脱颖而出。他们不负众望，在老师的悉心指导下，刻苦攻关，勇于创新，荣获夺赛金奖第一名、排位赛第二第一名、冠军总决赛亚军！

为了将参赛项目做到更加完美，他们秉承着工匠精神，反复打磨参赛项目，精益求精，在开发船舶主机轴系负荷数字孪生数据分析系统时，油压千斤顶和百分表传感器总是不稳定，师生团队编写程序500多条，更换了10块百分表，在枯燥的升压降压中测试百余次，经过1年夜以继日的奋战，最终攻克了系统不稳定的难题。他们深入研究船舶主机轴系负荷测量的现

### 有行业工艺，将船舶主机轴系负荷的测量与调整精度由20%(规范值)提高至1%以内，调整次数由8-10次减少至1次，船舶使用年限延长5-10年(理论值)。

创新赋能未来，技能塑造人生。邵长旭表示：“这次比赛激励我们青年人不断追求卓越，未来，我将更加勤奋学习，在船舶与海洋工程装备产业的发展中发光发热”。

### 天津医学高等专科学校学子 顽强拼搏 斩获三金

在2024年世界职业院校技能大赛总决赛夺赛中，天津医学高等专科学校参赛团队在高职组食品药品与粮食赛道的药品生产组赛项、高职组医药卫生赛道的检验检疫技术组、口腔修复工艺组表现出色，勇夺金奖，书写了一段属于他们的金奖故事。

备赛参加食品药品与粮食赛道的药品生产组赛项的付家宝、陈则呈同学，在比赛过程中，沉着冷静，凭借精湛的技术功底、严谨的职业态度、高效的协作模式以及充满创意的项目设计，赢得了评委的一致好评。

医药卫生赛道的检验检疫技术组赛项的邢佳俊、张璇、傅雯钰三位同学，夜以继日地钻研技术，从样品处理到数据分析，每一个细节都力求完美，积极将产教融合创新成果融入到技能赛项中，创新检测方法，最终斩获金奖。

医药卫生赛道的口腔修复工艺组赛项的汪贤哲、刘畅、张含、范思宇四位同学，创造性地融合了传统工艺与现代技术，开发出一套更为高效、精确的单个义齿修复及全口义齿设计修复方案。比赛期间，受到了中华口腔医学会名誉会长王兴教授的表扬。

备赛参加食品药品与粮食赛道的药品生产组赛项的付家宝、陈则呈同学，在比赛过程中，沉着冷静，凭借精湛的技术功底、严谨的职业态度、高效的协作模式以及充满创意的项目设计，赢得了评委的一致好评。

医药卫生赛道的检验检疫技术组赛项的邢佳俊、张璇、傅雯钰三位同学，夜以继日地钻研技术，从样品处理到数据分析，每一个细节都力求完美，积极将产教融合创新成果融入到技能赛项中，创新检测方法，最终斩获金奖。

医药卫生赛道的口腔修复工艺组赛项的汪贤哲、刘畅、张含、范思宇四位同学，创造性地融合了传统工艺与现代技术，开发出一套更为高效、精确的单个义齿修复及全口义齿设计修复方案。比赛期间，受到了中华口腔医学会名誉会长王兴教授的表扬。

备赛参加食品药品与粮食赛道的药品生产组赛项的付家宝、陈则呈同学，在比赛过程中，沉着冷静，凭借精湛的技术功底、严谨的职业态度、高效的协作模式以及充满创意的项目设计，赢得了评委的一致好评。

医药卫生赛道的检验检疫技术组赛项的邢佳俊、张璇、傅雯钰三位同学，夜以继日地钻研技术，从样品处理到数据分析，每一个细节都力求完美，积极将产教融合创新成果融入到技能赛项中，创新检测方法，最终斩获金奖。

医药卫生赛道的口腔修复工艺组赛项的汪贤哲、刘畅、张含、范思宇四位同学，创造性地融合了传统工艺与现代技术，开发出一套更为高效、精确的单个义齿修复及全口义齿设计修复方案。比赛期间，受到了中华口腔医学会名誉会长王兴教授的表扬。

备赛参加食品药品与粮食赛道的药品生产组赛项的付家宝、陈则呈同学，在比赛过程中，沉着冷静，凭借精湛的技术功底、严谨的职业态度、高效的协作模式以及充满创意的项目设计，赢得了评委的一致好评。

医药卫生赛道的检验检疫技术组赛项的邢佳俊、张璇、傅雯钰三位同学，夜以继日地钻研技术，从样品处理到数据分析，每一个细节都力求完美，积极将产教融合创新成果融入到技能赛项中，创新检测方法，最终斩获金奖。

### 车联职教路 天职展宏图

——记天津职业大学的金奖故事

在2024世界职业院校技能大赛总决赛高职组智能网联汽车技术组小组(赛项)夺赛中，天津职业大学汽车工程学院2022级马勇、郭启明、任健儒三名同学组成的参赛队，以出类拔萃的表现勇夺金奖第一名。



### 精湛技艺 勇夺金奖

——记天津渤海职业技术学院的金奖故事

在2024世界职业院校技能大赛总决赛中，学院的参赛队伍在化工生产技术赛项中荣获金奖。参赛团队基于前期产教融合实践课题的坚实基础，将目标锁定在解决当前中溶剂企业在新鲜中药原料提取过程中面临的溶剂回收技术能耗高、效率低、成本高昂的难题上，从设计理念的确立到技术的巧妙应用，再到功能的完美实现，团队逐一进行精细化打磨，逐一攻克技术难关。最终，荣获金奖。

他们在赛场上展现出的卓越竞技状态，充分诠释了克服困难、团结协作、勇攀高峰的竞



赛精神。这些选手在比赛中展现出的创新思维、问题解决能力和团队协作精神，正是学院培养能工巧匠的成果。

### 提质增效向未来 匠心筑梦绘青春

——记天津现代职业技术学院的金奖故事

天津现代职业技术学院2022级环境工程技术专业的吴文简、许世乾、林月月3名同学，在“环境检测与监测组”赛项中脱颖而出，喜获金奖第一名。

奋斗正青春，技能创未来。优异成绩是团队成员的努力和拼搏、学校的支持和关心、老师们的指导和陪伴。2024年，三位同学通过院级、校级、省级层层筛选，脱颖而出。代表天津市参加2024年世界职业院校技能大赛总决赛夺赛(高职组)资源环境与安全赛道三环境检测与监测组的比赛。三位同学从年初开始积极备赛，冒着寒风酷暑、风雨无阻进行训练，经过比赛训练内容调整、方案调整的历练和磨练，最终取得小组第一的好成绩。

奋斗正青春，技能创未来。优异成绩是团队成员的努力和拼搏、学校的支持和关心、老师们的指导和陪伴。2024年，三位同学通过院级、校级、省级层层筛选，脱颖而出。代表天津市参加2024年世界职业院校技能大赛总决赛夺赛(高职组)资源环境与安全赛道三环境检测与监测组的比赛。三位同学从年初开始积极备赛，冒着寒风酷暑、风雨无阻进行训练，经过比赛训练内容调整、方案调整的历练和磨练，最终取得小组第一的好成绩。

奋斗正青春，技能创未来。优异成绩是团队成员的努力和拼搏、学校的支持和关心、老师们的指导和陪伴。2024年，三位同学通过院级、校级、省级层层筛选，脱颖而出。代表天津市参加2024年世界职业院校技能大赛总决赛夺赛(高职组)资源环境与安全赛道三环境检测与监测组的比赛。三位同学从年初开始积极备赛，冒着寒风酷暑、风雨无阻进行训练，经过比赛训练内容调整、方案调整的历练和磨练，最终取得小组第一的好成绩。

奋斗正青春，技能创未来。优异成绩是团队成员的努力和拼搏、学校的支持和关心、老师们的指导和陪伴。2024年，三位同学通过院级、校级、省级层层筛选，脱颖而出。代表天津市参加2024年世界职业院校技能大赛总决赛夺赛(高职组)资源环境与安全赛道三环境检测与监测组的比赛。三位同学从年初开始积极备赛，冒着寒风酷暑、风雨无阻进行训练，经过比赛训练内容调整、方案调整的历练和磨练，最终取得小组第一的好成绩。

奋斗正青春，技能创未来。优异成绩是团队成员的努力和拼搏、学校的支持和关心、老师们的指导和陪伴。2024年，三位同学通过院级、校级、省级层层筛选，脱颖而出。代表天津市参加2024年世界职业院校技能大赛总决赛夺赛(高职组)资源环境与安全赛道三环境检测与监测组的比赛。三位同学从年初开始积极备赛，冒着寒风酷暑、风雨无阻进行训练，经过比赛训练内容调整、方案调整的历练和磨练，最终取得小组第一的好成绩。

奋斗正青春，技能创未来。优异成绩是团队成员的努力和拼搏、学校的支持和关心、老师们的指导和陪伴。2024年，三位同学通过院级、校级、省级层层筛选，脱颖而出。代表天津市参加2024年世界职业院校技能大赛总决赛夺赛(高职组)资源环境与安全赛道三环境检测与监测组的比赛。三位同学从年初开始积极备赛，冒着寒风酷暑、风雨无阻进行训练，经过比赛训练内容调整、方案调整的历练和磨练，最终取得小组第一的好成绩。