



# 企业参与高等职业教育人才培养年度报告 (2023)



天津海鸥表业集团有限公司 天津海鸥表业  
二〇二二年十二月 集团有限公司



# 目 录

前言 .....	1
1. 企业概况 .....	1
2 企业参与办学总体情况 .....	2
3. 企业资源 .....	3
3.1 有形资源 .....	3
3.2 无形资源 .....	3
4. 企业参与教育教学 .....	4
4.1 企业全程参与教育教学的育人运行机制 .....	4
4.2 校企合作开展高层次技术技能人才培养 .....	5
4.3 企业全程参与教育教学的课程体系 .....	7
4.4 专兼结合的“双师”型教学团队 .....	9
4.5 共建实训基地 .....	9
5. 战略合作促进协同发展 .....	12
5.1 建立京津冀模具现代职业教育集团 .....	12
5.2 开展科研教研 .....	12
5.3 合作研发精密模具关键技术 .....	13
6. 企业参与职业教育成效显著 .....	13
6.1 精细精准培养，师生水平再创新高 .....	13
6.2 企业深度参与，专业建设树立新品牌 .....	14
5.3 做强技术服务，服务地方经济再上新台阶 .....	15
6.4 成果广泛推广，社会影响彰显新示范 .....	15
7. 挑战与展望 .....	15
7.1 挑战 .....	15
7.2 展望 .....	16

## 前言

天津海鸥表业集团有限公司(以下简称海鸥表业)与天津轻工职业技术学院(以下简称轻工学院)的校企战略合作于2019年正式签约。《天津市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》(以下简称《纲要》)中明确提出要着力构建“1+3+4”现代工业产业体系,建设制造强市,基本建成全国先进制造研发基地,海鸥表业在天津的发展急需大量具有专业技能的优秀技术人才,轻工学院是天津地区职业院校中模具专业发展较早的院校,海鸥表业是中国第一只国产手表的诞生地,是国家级“专精特新”小巨人企业,近年来在我国手表制造行业中保持的较高的技术优势和优秀的业绩,对轻工学院模具专业提供科研技术支持和专业发展帮助,校企双方有充分的合作意愿及合作优势。

海鸥表业与轻工学院在战略发展上相互依存,在精密制造技术技能人才培养上形成共同体,这些都成为海鸥表业与轻工学院合作的坚实基础,也使海鸥表业与轻工学院的深度合作势在必行。

海鸥表业参与高等职业教育人才培养年度报告分为七部分,即企业概况、企业参与办学总体情况、企业资源、企业全程参与教育教学、战略合作促进协同发展、企业参与职业教育成效显著、挑战与展望。现报告如下:

### 1. 企业概况

海鸥表业始创于1955年,前身即“天津手表厂”。作为“中国第一只手表”的诞生地,海鸥表业见证和参与了中国手表产业半个多世纪的发展历程,并成为国内表业在设计、研发、生产、销售方面最具代表性,且积极布局精密加工业务的领先企业。经过65年的经营发展,海鸥表业已建设成为国内规模最大的精密机械手表机芯制造基地。2015年获得天津市政府质量奖、2016年获得我国质量领域的最高荣誉——中国质量奖提名奖。海

海鸥在半个多世纪的发展中，先后荣获“中华老字号”、“中国驰名商标”、“中国名牌”等称号，成为天津城市文化和“天津制造”的名片。

海鸥表业寻求合作的轻工学院，2001年首批进驻天津海河教育园区，成为天津现代职业教育改革创新示范区的窗口单位，具有地域优势；近年来，深化教育教学改革，全面加强学院内涵建设，获得国家示范性优秀骨干高职院校的建设成果，具有先发优势；坚持在校企合作中“以共赢为基础，以资源求合作，以服务获支持”，具有先进且务实的校企合作理念；在办学体制机制改革、品牌专业建设、服务行业企业等方面勇于开拓进取，具有创新精神及其创新成效。

## 2 企业参与办学总体情况

海鸥表业积极参与职业教育，通过与轻工学院的深度合作，校企双方以项目研发为抓手，以政府支持为基础，获得天津市产教融合试点项目支持；针对海鸥手表机芯冲压零件都是传统单工序模具，产品精度差，废品率高，开发高速精密级进模具是企业转型升级的核心问题，为了解决这一“卡脖子”技术问题，校企设立研发专项，该项目由轻工学院史清卫国家级技能大师工作室和海鸥表业李家琦国家级技能大师工作室牵头组成了项目组，项目组由专业教师、海鸥手表专业技术人员组成，同时校企共建产教融合实训基地，引进超高精度加工、检测设备，满足手表零件超高精度模具零件加工的需求，研发的手表零件高速级进模具替代进口，填补空白，实现企业技术转型升级，提升国际竞争力；积极开展高端技术技能型人才的培养，通过开展“百万扩招”和现代学徒制人才培养，培养具有诚信敬业、精益求精素养的技术技能人才，校企合作育人培养机制获得2022年天津市职业教育教学成果一等奖。

### 3. 企业资源

#### 3.1 有形资源

2020年8月海鸥表业与轻工学院完成校企战略性合作的正式签约，校企双方致力于战略发展高度对校企合作进行顶层设计，指导校企深度融合，共谋发展。校企双方以手表零件精密制造类专业为依托搭建校企合作平台，海鸥表业拿出1000平米厂房面积作为轻工学院师生固定教育教学实训基地，依托该实训基地建成了“厂中校”的培养平台，实现在真实情境中教学，开展精密模具设计与制造方向的现代学徒制订单式培养，实行“校中厂”、“厂中校”交替培养；增强师资力量，选派企业优秀技术技能人才参与教育教学和实训，协助轻工学院提升师资力量，并将轻工学院校内实训基地作为员工培训基地；成果共享，校企共同完成课题研究、技术研发，共享研究成果，为校企合作提供不懈的源动力；人才共育，校企共同培养精密加工领域急需的技术技能人才，满足企业发展所需的人才供给和人才储备。

#### 3.2 无形资源

海鸥表业是轻工学院校企合作董事会成员单位，依托学院“三级贯通式”开放体制机制，将企业的领导、人力资源管理、专业技术人员，分别参与到教学管理、教学实施、学生管理等各环节，在“三级贯通式”开放体制机制保障下，从专业建设、人才培养方案制定、课程标准确定、教学设计、教材编写、实训基地建立到教学实施、教学评价、就业指导，全程参与教学管理和实施的各个环节，使合作企业深度参与人才培养全过程制度化。海鸥表业负责人为校企合作董事会董事，完成校企战略合作布局，订立了校企战略合作目标；海鸥表业人力资源经理，任校企合作执行委员会委员，与校企合作执行委员会成员共同落实校企合作董事会决议，共同完成人才培养方案制定、实训基地建设、人才培养过程监控、教学评价及

就业指导等工作；海鸥表业技术骨干任机械设计与制造专业建设委员会委员，与专业建设委员会共同执行校企合作董事会决议，接受校企合作执行委员会的指导，共同完成课程标准制定、教学设计、教材编写等教学管理过程的实施；海鸥表业国家级技能大师李家琦等，与校内国家级技能大师史清卫共同组建表芯精密模具关键技术研发中心、参与企业核心技术研发并将研发项目转化为教学案例，既增强了教师的科研能力又提升教学业务水平，提高了教学质量；在海鸥表业建立轻工学院工匠精神传承基地1个，发挥社会实践的育人功能，引导广大学生在实践体验中深入学习领悟习近平新时代中国特色社会主义思想的深刻内涵和伟大历史成就，到在企业生产现场感悟工匠精神。

#### 4. 企业参与教育教学

海鸥表业与轻工学院以提高人才培养质量为出发点和落脚点，发挥各自优势共同创建的。在育人的运行机制、人才培养模式、课程体系构建、教学团队组建、科研项目申报、实训基地建设等方面，企业全程参与教育教学。

##### 4.1 企业全程参与教育教学的育人运行机制

基于校企双方战略规划，共同建立了订单培养、实习实训、科研开发等多方面合作的长效机制，建立“校企合作、工学结合”的运行机制。厂校深度融合，构建“厂校一体”的培养机制。

海鸥表业与轻工学院深度合作，建设了精密模具产教融合工程实训中心，成为“校中厂”人才培养平台的依托。同时又在海鸥表业建设超高精度加工应用技术工程实训中心，依托该中心，建成了“厂中校”的培养平台。依托“校中厂”和“厂中校”的人才培养平台，形成“厂校一体”的培养机制，即厂校组成“同一主体”担负起培养技术技能型人才的重任。

根据《现代学徒制试点工作实施方案》和《模具设计与制造专业现代学徒制人才培养方案》等相关制度文件，以手表模具为载体，开展精密模具设计与制造方向的现代学徒制订单式培养，积极实践探索兼顾职校学生和企业员工的“厂校共育”人才培养经验。

首先，校企共同组成领导小组负责试点规划和形成校企“同一主体”的顶层设计，审查和批准相关规章制度，工作小组负责制定工作计划和规章制度，具体推动和实施校企共同育人的各项工作。

其次，校企共同针对现代学徒制的人才培养方案进行研讨修订，共同开发课程和教材，实施教学，组织考核评价。学徒的培养按照企业的实际工作岗位需求确定，学校为企业量身定做，按企业需求培养人才，最大程度满足企业对人才质和量的需要。

其三，依托“校中厂”、“厂中校”的培养平台实现在真实情境中教学。以手表模具为载体，开展精密模具设计与制造方向的现代学徒制订单式培养，实行“校中厂”、“厂中校”交替培养。

充分发挥轻工学院在学科教学方面的优势，在完成理论教学的基础上，利用“校中厂”的培养平台，在模拟的真实情境中理解、消化所学理论知识，理论与实践相统一，使学生得到高水平的专业技能的训练。

“厂中校”提供了真实的工作情境。学生在“厂中校”学习过程中，可以参与企业生产、研发项目，还可以学习企业现有的精密磨床、精密冲压机等专用设备的操作方法，这类设备是校内实训基地所没有的，通过设备共享、互补，完善了学生的知识结构，提升了技能水平。

#### 4.2 校企合作开展高层次技术技能人才培养

以手表模具为载体，开展精密模具设计与制造方向的现代学徒制订单式培养，实行“校中厂”、“厂中校”交替培养。校企针对现代学徒制的

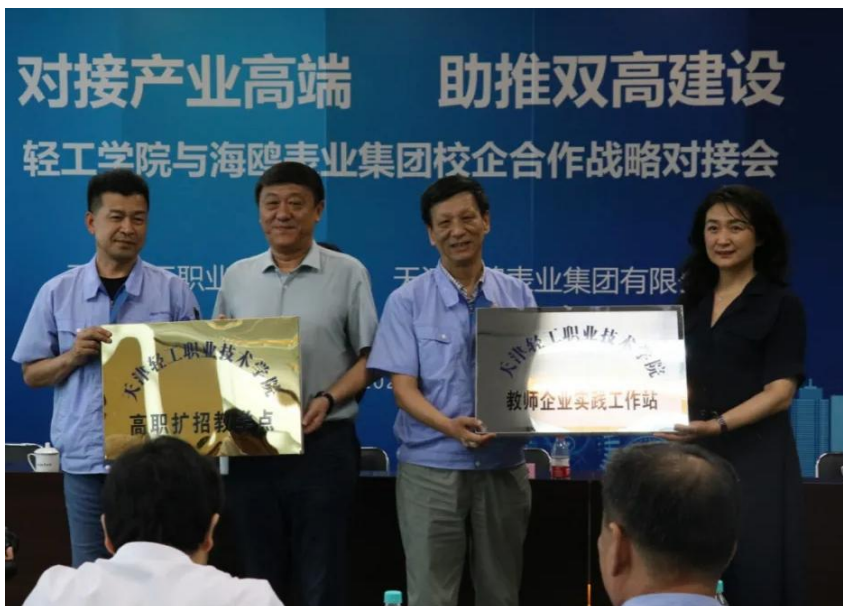
人才培养方案进行研讨修订，共同开发课程和教材，实施教学，组织考核评价。在培养过程中将学生的实习放到企业的实际岗位中去，让企业的师傅教授实际工作中的技术技能，充分利用企业的资源，让学生学习到比较先进的设备和技术标准，完善校企“双主体”协同育人机制。

针对企业在职员工，通过技术培训和学历教育两种模式技术技能的提升。首先是针对新设备、新软件、新工艺定期举办短期专项培训，帮助企业职工进行知识更新，实现“终身教育”，同时对于有学历提升需求的职工，利用“百万扩招”计划招收在职职工进入专业群内相关专业进行学历教育。

海鸥表业与轻工学院深入进行高技能人才培养，共同构建适合“百万扩招”学生特色的人才培养方案，对学生整体实施现代学徒制培养模式；共同组建模具设计与制造专业“工程创新班”，以实际生产任务为载体开发课程，为学生授课，开发活页式教材，凸显产教结合学徒制特色；校企共建“厂中校”工程实训中心，承担模具专业工程创新班的实践教学任务和职工技术培训任务，共同探索新常态下“校企一体化”合作育人的中国职业教育典型模式，并向全国复制推广。此外，校企双方还合作了多项职工培训、师资培训项目。







联合培养工程创新班开班仪式

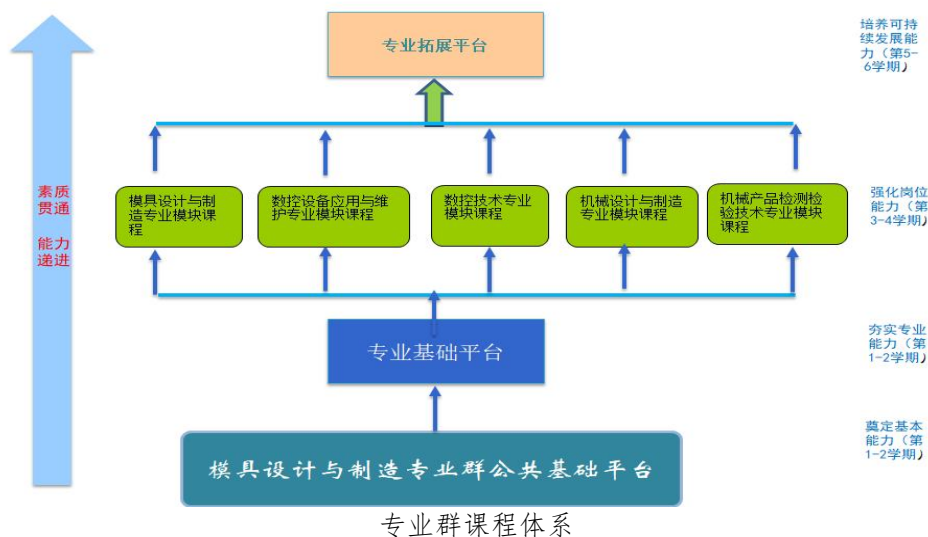
### 4.3 企业全程参与教育教学的课程体系

面向世界先进制造业发展，引进世界先进、国内一流的精密模具生产制造技术、工艺和标准，在产业分析和职业分析基础上，按照模具设计与制造专业群的组群逻辑，根据底层共享、中层模块化、高层互选的原则，构建专业群课程体系。其中，底层为根据有关要求开设的通识课程和专业群基础课，中间为专业群的主干课程，上层为各专业核心课程。各专业核心课程做到学生可以按照职业意向进行选择，在课程库建设和实施学分制基础上，实现学分互认。同时，开发适应“1+X”职业教育教学体系需要，以工作任务为核心的模块化课程。

在校企合作执行委员会指导下，专业群建设委员会按照确保学生职业能力、人文素质、职业素养整体提升的要求，以“基本模块+专业模块”的形式，注重群内相通或相近的专业基础课程和相关的专业技术课程建设，系统构建专业群课程体系。整合课程内容，实时引入行业企业的新知识、新技术、新标准、新设备、新工艺和国际通用的技能型人才职业资格标准，动态更新教学内容。分析装备制造行业人才需求的特点与要求，使专业群建设与产业群需求对接；分析经济发展、产业升级和技术进步需要，使专

业群课程内容与职业标准对接；分析相关职业岗位工作过程，推进专业群教学过程与职业工作过程对接；分析相关职业岗位所需知识、技能和职业素养，推进毕业证书与职业证书对接；分析区域社会经济发展的特点与要求，推进职业教育与终身学习对接。

对接先进制造技术发展趋势，通过调研、走访装备制造类的重点企业及毕业生反馈信息，确定相关专业核心工作岗位，根据岗位能力要求将行业最新的技能标准转化为课程标准，构建课程体系，分析相关职业岗位群的工作过程，提炼专业群培养人才的共性知识、能力与素质要求，构建专业群共享平台课程；根据专业群所面向的行业特点，确定相关专业核心工作岗位，根据岗位能力要求将行业最新的技能标准转化为课程标准，构建专业群核心课程；在分析专业群内核心专业与其他专业差异性的基础上，根据不同专业人才分流培养的特点，建设富有特色的“专业模块”课程。同时，根据机械行业人才需求特点及趋势，构建若干门专业群互选拓展课程，体现专业群的适应性和拓展性。学校与企业共同制定专业人才培养方案，共同实施教育教学，将精益求精、追求卓越的工匠精神培育贯穿人才培养的全过程，双方根据人才培养方案共同制定课程标准，确定教学组织形式及课程评价方式等。



#### 4.4 专兼结合的“双师”型教学团队

海鸥表业与轻工学院共同制定了《现代学徒制“双导师”队伍建设管理办法》，以文件和制度实现了学院教师和企业教师（师傅）互聘机制，同时进行挂职锻炼交叉轮岗，即试点班教师队伍由校企共同聘任，明确身份，学院和企业教师每年分别进行不少于两个月的挂职锻炼交叉轮岗，学院教师在企业跟岗实习，企业教师（师傅）在学院随堂听课。

组建以史清卫国家级技能大师工作室（模具专业）、李家琦国家级技能大师工作室（海鸥表业）为核心的表芯精密模具关键技术研发团队，成员包括企业技术骨干、院校专业教师。按照“双师型”教师认定管理与建设等相关要求，强化师风师德建设，着力培养一批能够上讲台为学生传授技艺，下工厂为企业排忧解难的适应产业转型升级和专业发展的骨干教师。同时把企业高级技术人员以企业导师的形式引进来，依托企业导师行业优势资源和实践经验，推进人才培养与产业需求、课程内容与职业标准、教学过程与生产过程的实时对接与修正。走出去与引进来的互认互聘互用机制有效的提高了专业的师资力量，满足了产业发展需求。

#### 4.5 共建实训基地

校企共同建设产教融合超高精度加工应用技术工程实训中心。2018年1月，由轻工学院牵头，海鸥表业协同瑞士GF加工方案、德国卡尔·蔡司(上海)管理有限公司、天津市模具协会共同建设精密模具协同创新中心，共同面向机械手表机芯零件高速精密级进模具进行科研技术开发。



精密模具协同创新中心揭牌仪式

截止到 2022 年底，轻工学院与海鸥表业联合申请并获批天津市产教融合项目 2 项，获批天津市财政资金支持 520 万元。校企合作建设精密模具产教融合工程实训中心，围绕中国制造企业转型升级需求，在海鸥表业建设“超高精度加工应用技术工程实训中心”。机械手表机芯高速级进模具是精密模具的代表，之前只有瑞士、日本掌握该项技术，并对中国实行技术封锁，依托政府产教融合项目支持，校方负责采购瑞士 GF CUT1000 超高精度慢走丝线切割成型机（是目前华北地区唯一的一台），同时引进高精度高速数控加工中心和超高精度检测设备，其加工和检测精度达到了 $\mu$ 级（微米级），实现关键技术装备的“重点加持”。目前引进设备已完成大量手表模具核心零部件的加工任务，成功开发 10 余套机械手表自动机芯零件高速级进模具，为新型号机芯开发提供了有力保障，填补了国内此类模具的空白。截止到 2022 年底产教融合项目已培训技术人员及教师 5 名，同时也承担模具专业工程创新班的实践教学任务和在职职工技术培训任务。



设备安装调试后双方联合验收



利用该设备开发的手表机芯高速级进模具

依托校企合作基础和成效，2021 年轻工学院与海鸥表业合作申报的首个落户在高职院校的“国字号”中国轻工业精密模具工程技术研究中心揭牌成立。



中国轻工业精密模具工程技术研究中心揭牌仪式

#### 4.6 共同设计学生评价

校企共同制定了实践课程评价指标，在学生的订单培养过程中，企业提供在企业的四周实践课程，以及轮岗实训，现场工作内容与课程内容相

结合的学习内容，在订单培养与结束时，根据学生在企业的岗位工作情况，在关键工序上提出的工艺改进方案，在学生的周记和订单培养课程评价中进行评定。

## 5. 战略合作促进协同发展

### 5.1 建立京津冀模具现代职业教育集团

以三级贯通办学体制为基础，构建了专家治理专业的新体制；以模具职教集团为平台，实现了优质资源在集团成员中连锁共享，2021年6月职教集团获批教育部第二批示范性职业教育集团培育单位；以模具产业学院为载体，创新了行企校一体化办学模式；以全面实施中国特色现代学徒制，提高了人才培养与企业需求的适应性和匹配度。

序号	集团名称	牵头单位
1	中国都市农业职业教育集团	北京农业职业学院 北京首农食品集团有限公司
2	北京昌平职业教育集团	北京市昌平职业学校
3	北京城市建设与管理职业教育集团	北京工业职业技术学院
4	天津交通职业教育集团	天津交通职业学院
5	京津冀模具现代职业教育集团	天津轻工职业技术学院
6	河北省交通职业教育集团	河北交通职业技术学院 河北轨道运输职业技术学院
7	河北省旅游职业教育集团	河北旅游职业学院

教育部第二批示范性职业教育集团（联盟）培育单位

### 5.2 开展科研教研

经过长时间的合作、磨合，校企之间逐渐默契，融为一体，由校企合作“双主体”走向了“同一主体”，通过整合，逐渐形成了“厂校共育”的人才培养机制，克服了学校、企业办学“双主体”不易协调，容易内耗的弊端，极大地提高了办学水平和效率。在深度合作中，充分发挥学校的技术积累优势，服务企业，帮助企业解决了“卡脖子”的技术难题，打破

了外国的技术垄断，填补了国内技术空白。

### 5.3 合作研发精密模具关键技术

强强联合，以史清卫国家级技能大师工作室（轻工学院）、李家琦国家级技能大师工作室（天津海鸥）为核心，组建表芯精密模具关键技术研发中心，成员包括企业技术骨干、院校专业教师、工程创新班优秀学生。通过科技攻关，研发8套海鸥手表新型机芯的高速精密级进模具用于天津海鸥表业用于新型号机芯生产、工程创新班实践教学、模具设计与制造专业教师能力培训等工作，获得模具行业最高奖“精模奖”一等奖和二等奖各1项，并逐步实现机芯零件100%自动化冲压，提升企业技术人员科研能力、提升专业教师服务能力、培养高质量技术技能人才，形成国内最强的精密模具研发基地，帮助海鸥手表成为国际一流企业。



精模奖一等奖获奖证书

## 6. 企业参与职业教育成效显著

### 6.1 精细精准培养，师生水平再创新高

通过与企业深度融合，强化企业参与职业教育的主体地位，在模具专业开展现代学徒制实施“工程实践创新项目（EPIP）”做法与成效为其他专业与企业开展高标准现代学徒制订单培养提供了范式。机械工程学院累计4000余名

学生受益，毕业生对口就业率为 95%，毕业生跟踪满意度为 98%；师生获市级以上奖 66 人次，教师获得国家二等奖 2 项、三等奖 2 项，国家级创新创业大赛铜奖 1 项；拥有校企共 2 个国家级技能大师工作室，获批天津市教学成果一等奖 1 项，获批天津市教育教学创新团队 1 项，获批天津市海河名师(名匠)国培专项培育 1 项，2 名教师获得“天津市技术能手”；授权发明专利 2 项，实用新型专利 23 项，专利孵化填补国内空白 1 项；为企业开发手表精密模具 35 套，填补了国内空白并替代了进口，获全国模具最高奖“精模奖”的一等奖 1 项，二等奖 1 项。

## 6.2 企业深度参与，专业建设树立新品牌

模具 1964 年开始中专学历教育，2001 年开展高职教育，2012 年与天津工业大学联合培养、2020 年与天津科技大学联合培养模具专业应用型本科人才培养，形成了中高本纵向贯通体系；2019 年以模具专业为核心的模具专业群获批中国特色高水平建设专业；开发模具专业群国际化专业教学标准 3 个；建成国家级精品资源共享课 1 门，开发的课程资源访问量达 14 万人次，被国内 20 余所院校作为主教材应用；针对精密模具职业岗位要求，将世界一流的蔡司全球质量认证体系的工业测量领域基础证书融入课程、教学标准，天津轻工职业技术学院获得国内高职院校首个蔡司授权的高职院校，取证学生取得了“一张证书 两个 100”（签订单率 100%、专业对口率 100%）的优异成绩，做到岗课赛证相互衔接和融合；获批“十二五”和“十三五”国家规划教材各 2 本；2019 年第二批国家现代学徒制试点项目通过验收；校企合作共建精密模具协同创新中心和国内高职院校首条精密模具智能制造生产线已完成 3 期国培师资培训，培训京津冀职业院校师资和企业技术骨干将近 40 人；2021 年国内高职院校唯一的“中国轻工业精密模具工程技术研究中心”揭牌成立。



### 5.3 做强技术服务，服务地方经济再上新台阶

在高端机械手表核心技术中的关键技术是机芯零件高速精密模具，在我国表业是多年攻而不下技术难题。依托精密模具协同创新中心和轻工工业精密模具工程技术研究中心。校企合作在国内率先共研了手表机芯零件高速精密级系列进模具 35 套，包括 8 套新型机芯高速精密级进模具，其中《智能在线检测棘爪拨片高速精密级进冲模》获得 2020 年模具行业最高奖“精模奖”一等奖，打破了我国机械手表机芯精密级进模具长期依赖进口的局面，替代了进口，填补了国内空白。同时已开发的高速精密模具实现了 40% 的自动化冲压率，有力的支持了民族品牌和地方经济的发展，为企业创造经济价值 2200 万。

### 6.4 成果广泛推广，社会影响彰显新示范

通过组织中瑞国际职教论坛、中国模具工业协会职教年会等进行成果分享，累计接待教育部、各级省市、兄弟院校和企业代表参观和学访交流超过 3000 人次。2022 年在首届世界职业技术教育发展大会上校企合作成果向教育部部长、天津市党政负责人和市教委领导就“轻工和海鸥模式”作专题汇报，受到领导们的好评。



向教育部和天津市党政负责人等领导作专题汇报

## 7. 挑战与展望

### 7.1 挑战

“如何价值共创、利益共享”是影响高职产教融合和各参与主体动力

的关键因素，“平台、机制、团队”是制约高职产教融合推进成效的瓶颈。从宏观层面来看，教育和产业统筹融合、良性互动格局尚未根本确立。从微观层面，校企协同、实践育人的人才培养模式尚未固化，校企合作处于浅层次、自发式、松散型、低水平状态。

## 7.2 展望

天津是我国北方最大的综合性制造业基地和港口城市，是国际制造业产业转移在我国理想目的地之一，天津的发展面临着融入跨国公司的全球分工体系的历史机遇，精密制造人才的需求也在同步增加。海鸥表业将与轻工职业学院紧密合作，引进国际领先企业的先进教育管理理念，创新技术人才培训，达到人才培养与员工教学的有机融合。同时合作开展课题研究，借助学院教学科研平台，实现研究成果校企共享，结合现代学徒制和职业教育现场工程师专项培养等，服务国家“一带一路”战略和京津冀协同发展战略，与学院一起培养出更加适合产业要求的高端技术技能人才，服务于区域经济的发展和国际化发展需要。