

Haier

注塑模具模流分析及工艺调试 职业技能等级证书

试点工作指引
(2022版本)



目
录

01

评价组织介绍

- 1.1 1+X证书制度
- 1.2 评价组织介绍

02

证书介绍

- 2.1 证书设计愿景
- 2.2 证书标准介绍
- 2.3 考核标准介绍
- 2.4 考证费用结算
- 2.5 项目流程一览

03

试点院校申报

- 3.1 证书专业匹配
- 3.2 申报要求
- 3.3 申报流程

04

考核站点申报

- 4.1 考点建设方案
- 4.2 站点建设指南
- 4.3 考核设备配置
- 4.4 考点申报流程

05

培训资源

- 5.1 师资培训
- 5.2 往期风采
- 5.3 资源支持

06

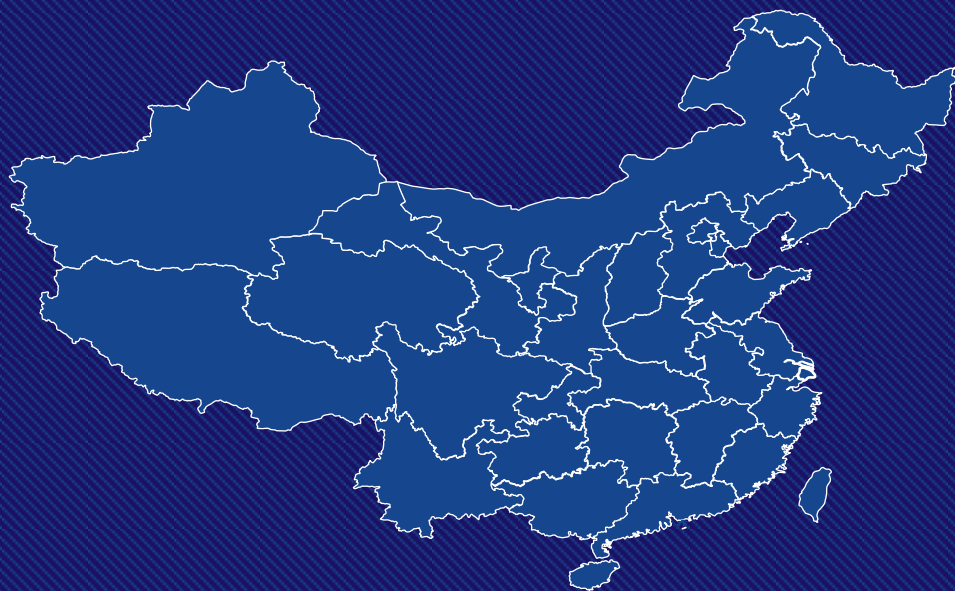
考试计划

- 6.1 2022年考试规划
- 6.2 联系方式

PART 01

评价组织介绍

1.1 1+X证书制度



1+X证书项目全国试点

- 01** 国务院：《国家职业教育改革实施方案的通知》
- 02** 教育部、国家发展改革委、财政部、市场监管总局：
《关于在院校实施“学历证书+若干职业技能等级证书”制度试点方案》
- 03**
- ①打通了教育部和人社部的职业教育人才培养与职业技能人才鉴定评价壁垒；
 - ②打通了职业教育文化理论素质培育和实践技能培育的最后一公里。
 - ③1+X包含了产业需求、人社职业大典工种、企业岗位群、学校专业群、职业标准、课程、师资、实训基地、鉴定、人才评价、证书等全流程。

人力资源
社会保障部

教育部

培训
评价组织

院校
(后期站点建设)

人力资源社会保障部建立完善、发掘、推荐国家职业标准，构建新时代国家职业标准制度体系。

教育部依据国家职业标准，牵头组织开发教学等相关标准。

培训评价组织是职业技能等级证书及标准的**建设主体**，并协助试点院校实施证书培训。

院校自主申报参与1+X证书试点；培训评价组织与省级教育行政部门充分沟通，结合区域实际，协商确定**考核站点**。

1.2 评价组织介绍

- 海尔智家股份有限公司是一家全球大型家电企业，成立于1994年，截至2021年底共计对外投资52家公司，具有1处分支机构。2022年1月19日，《2021年胡润中国500强》发布，海尔智家股份有限公司位列**第39名**。
- 2020年9月23日-29日，教育部职业技术教育中心研究所公示了《职业教育培训评价组织和职业技能等级证书名单》。基于海尔智家在注塑模具领域的多年探索，教育部授权海尔智家作为职业教育培训评价组织，为职业院校人才颁发“注塑模具模流分析及工艺调试”职业技能等级证书。未来，学生毕业后可在注塑模具相关领域持证上岗；

Haier



注塑模具模流分析及工艺调试

物联网场景设计与开发

工业互联网网络运维

工业互联网集成应用

制冷空调安装与维修

PART 02
证书介绍

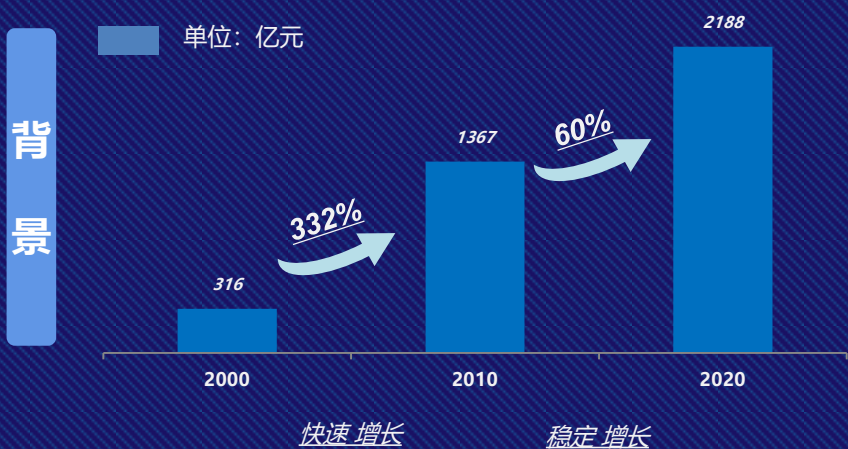


2.1 证书设计愿景

- 随着现代化工业的发展，模具被广泛应用于汽车、电子、仪器仪表、家电、航空航天、建材等产品中，约**60%-80%**的零部件都要依靠模具加工成型，被称为“**工业之母**”。
- 据相关数据显示，模具总销售额中**塑料模具**占比最大，约占**45%**，冲压模具约占37%，铸造模具约占9%，其他各类模具共计约9%。
- 随着模具行业的快速发展，对于人才的需求也越来越高，特别是高技术的专业人才，目前行业人才缺口巨大，现有技术人员存量年龄偏大，缺少新鲜力量注入；

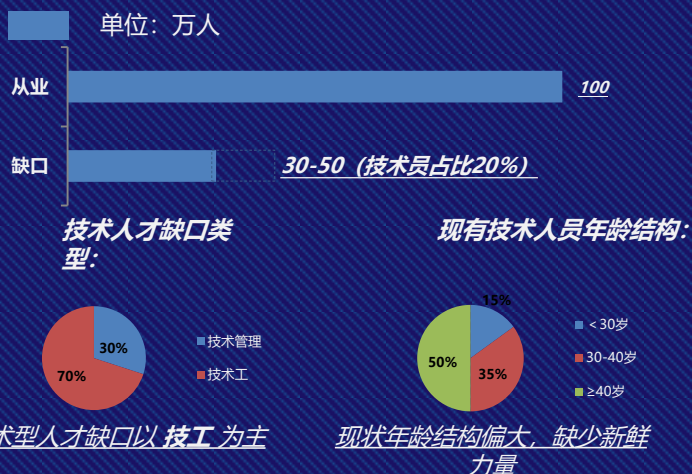
模具行业发展趋势：

2000年-2020年中国模具工业产值统计：



行业人才需求紧缺：

据调查，我国模具制造厂点约30000家，从业人员约100万人，缺口约30万~50万人（技术人员占20%）。



行业人才薪资待遇：

行业技术人才缺口大，重金难求。

模具设计类

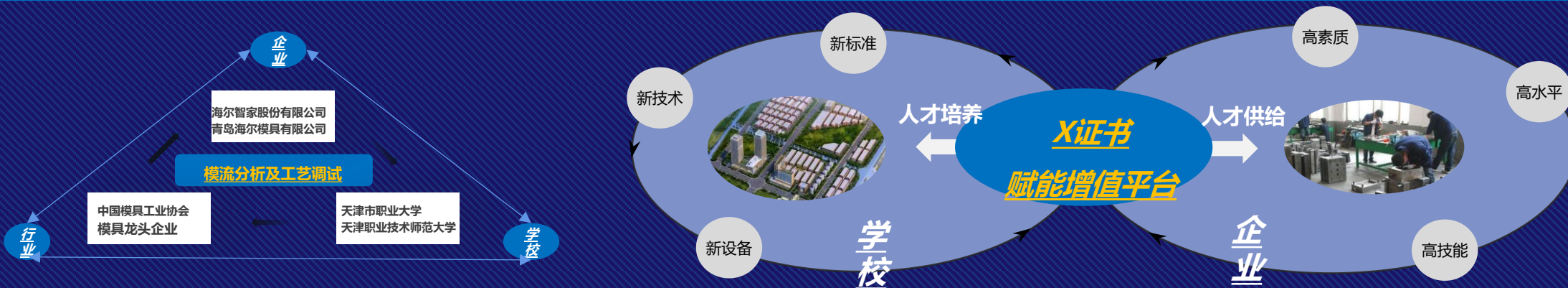


注塑成型类



- 根据国家政策指导，利用企业模具工业互联网平台资源优势，以X证书制度为抓手，建设服务于**学校人才培养→企业人才供给**的全流程人才赋能增值服务平台。

目标



2.2 证书标准介绍

Haier

证书级别

技能要求

面向职业岗位

注塑模具模流分析及工艺调试 职业技能等级证书（初级）

主要面向注塑模具制造类企业、塑料材料成型类企业、注塑设备制造类等企业，从事注塑模具产品制作、注塑机操作和试模工作，技能要求具备安全文明规范的职业素质；掌握机械制图相关基本知识，能识别模具图纸；能够利用注塑机进行试模操作；能够对注塑机进行日常保养和维修；能够对模流分析报告进行解读；能够按照模流分析报告对注塑工艺参数的进行调试；能够根据试模产品缺陷进行简单的修模。

主要面向注塑模具设计与制造类企业、塑料材料成型类企业、注塑设备制造类企业的模具钳工、模具试模与修配、注塑设备操作与维护等岗位，从事注塑机操作与维护、模具拆装、模具维修、试模与修配等工作。

注塑模具模流分析及工艺调试 职业技能等级证书（中级）

主要面向注塑模具设计及制造类企业、塑料材料成型类企业、注塑设备制造类等企业，从事两板模和三板模模具设计、模流分析等工作，在初级的基础上，技能进一步要求掌握塑料材料的分类、命名、构成、主要性质及鉴别方法；掌握注塑机基础知识，能操作注塑机进行生产；掌握模具基础知识，能对两板模和三板模的结构及注塑工艺进行分析；掌握模流基础知识，能够利用CAE分析软件进行浇口位置分析、充填分析、流动分析、冷却分析等；掌握试模基本操作，能够根据简单试模产品缺陷进行综合分析，提出改善方案；掌握注塑成型工艺知识，能进行成型工艺参数设置调试获得合格注塑产品；能够通过试模和修模进行合格产品的生产；掌握注塑制备缺陷分析基础知识，能对塑料注塑制品缺陷进行分类，分析原因和提出解决办法。

主要面向注塑模具设计与制造类企业、塑料材料成型类企业、注塑设备制造类企业、模具CAE模拟软件开发类企业的模具设计、产品造型设计、注塑设备设计、注塑工艺参数调试、模流分析、质量检测、软件开发等岗位，从事模具结构设计优化、塑料产品结构优化、注塑设备系统开发、CAE软件测试等工作。

注塑模具模流分析及工艺调试 职业技能等级证书（高级）

主要面向与注塑模具设计、分析及制造相关的企业，从事复杂模具设计、模流分析等工作，技能要求能够对特殊模具结构和工作原理进行分析；能够利用CAE分析软件进行翘曲分析、收缩分析、流道平衡分析、应力分析、纤维充填取向分析等；能够对气体辅助成型模具、双色注塑成型模具以及嵌件注射成型模具进行成型分析；能够依据模流分析结果和试模结果进行理论验证和对比；能够进行模流分析数据库的建立和完善；能够协助指导岗位进行工艺标准的制定。

主要面向注塑模具设计与制造类企业、塑料材料成型类企业、注塑设备制造类企业、模具CAE模拟软件开发类企业的技术支持等岗位，从事项目跟踪、设计方案验证、辅助优化生产、数据分析、指导制定成型标准工艺等工作。

2.3 考核标准介绍

考核标准:


考核方式分为理论知识考试和技能操作考核两部分。**理论知识考试采用线上考试，技能操作部分中模流分析采用电脑操作，注塑和拆装部分2人（最多不能超过3人）一组进行现场考核。**理论知识考试和技能操作考核均实行百分制，两部分成绩皆达60分及以上为合格。理论知识考试为标准化试题，总分100分。题目60个，题型为单选题（40题，每题2分）和判断题（20题，每题1分）。各级别理论与实操的内容及占比如下：

级别	理论模块与比例							
初级	职业素养	机械制图	塑料材料	注塑模具	注塑设备	注塑工艺		
	5%	15%	20%	15%	20%	25%		
中级	职业素养	机械制图	塑料材料	注塑模具	注塑设备	注塑工艺	模流分析	缺陷分析
	5%	10%	15%	10%	15%	15%	15%	15%
高级	职业素养	机械制图	塑料材料	注塑模具	注塑设备	注塑工艺	模流分析	缺陷分析
	5%	5%	15%	10%	10%	20%	15%	20%


实操模块与比例							
初级	文明生产	模具拆装	设备操作	工艺参数	产品质量		
	10%	10%	20%	30%	30%		
中级	文明生产	模具拆装	设备操作	工艺参数	产品质量	缺陷分析	模流分析
	10%	10%	10%	10%	20%	20%	20%
高级	文明生产	模具拆装	设备操作	工艺参数	产品质量	缺陷分析	模流分析
	10%	10%	10%	10%	20%	20%	20%

考评比例

理论知识考试每个标准教室不少于 2 名考评人员 技能操作考核不少于3名考评员



考评人员 1: 15 考生



考评人员 1: 5 考生

考试时间



60分钟

理论知识考试时间



120分钟
60分钟

操作技能考核时间为 180 分钟

2.4 考证费用结算

考试科目	考核费用	费用明细
注塑模具模流分析及工艺调试职业技能等级证书 <u>(初级)</u>	420元/人次 (含税) (包含考点服务费160元)	题库建设、组卷、阅卷、证书印制及发放、考场租赁、考务保障、考试系统的技术支持与运维等。
注塑模具模流分析及工艺调试职业技能等级证书 <u>(中级)</u>	460元/人次 (含税) (包含考点服务费180元)	
注塑模具模流分析及工艺调试职业技能等级证书 <u>(高级)</u>	500元/人次 (含税) (包含考点服务费200元)	

结算方式选择：

1. 考点服务费扣除结算：根据报考“注塑模具模流分析及工艺调试职业技能等级证书”的实际人数及考试科目进行核算，考核站点将收取的考核费用扣除考点服务费（考场租赁、考务、监考等考点服务费用）后支付证书评价组织。
2. 全额结算后返还：根据报考“注塑模具模流分析及工艺调试职业技能等级证书”的实际人数及考试科目进行核算，考核站点将考核费用全额支付证书评价组织，证书评价组织收到考核费用后将考点服务费返还考核站点。

2.5 项目流程一览

• 院校申报

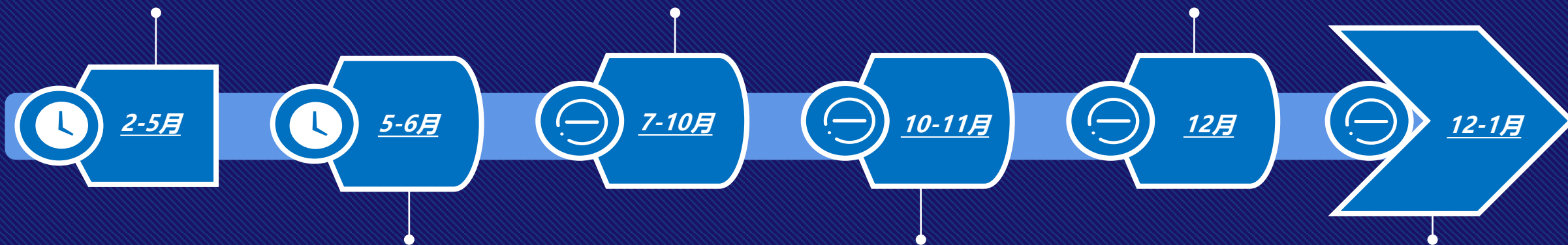
- ①证书国家证书信息平台发布;
- ②院校推广;
- ③证书申报;

• 师资培训

- ①师资培训组织、报名;
- ②师资培训 线上+线下;
- ③师资培训考核、发证;

• 考核鉴定

- ①学校申报考试计划;
- ②考试出题、组卷;
- ③组织考评员进行考评;
- ④试卷批阅, 成绩汇总;



• 站点建设 (资源建设)

- ①省/市 教育部门审核;
- ②站点建设;

• 学生培训

- ①学校根据培训计划组织培训;
- ②培训教材、题库/讲义等资源;

• 发证

- ①协议签署, 费用支付;
- ②成绩核验, 信息核对;
- ③证书打印、制作;
- ④证书发放;

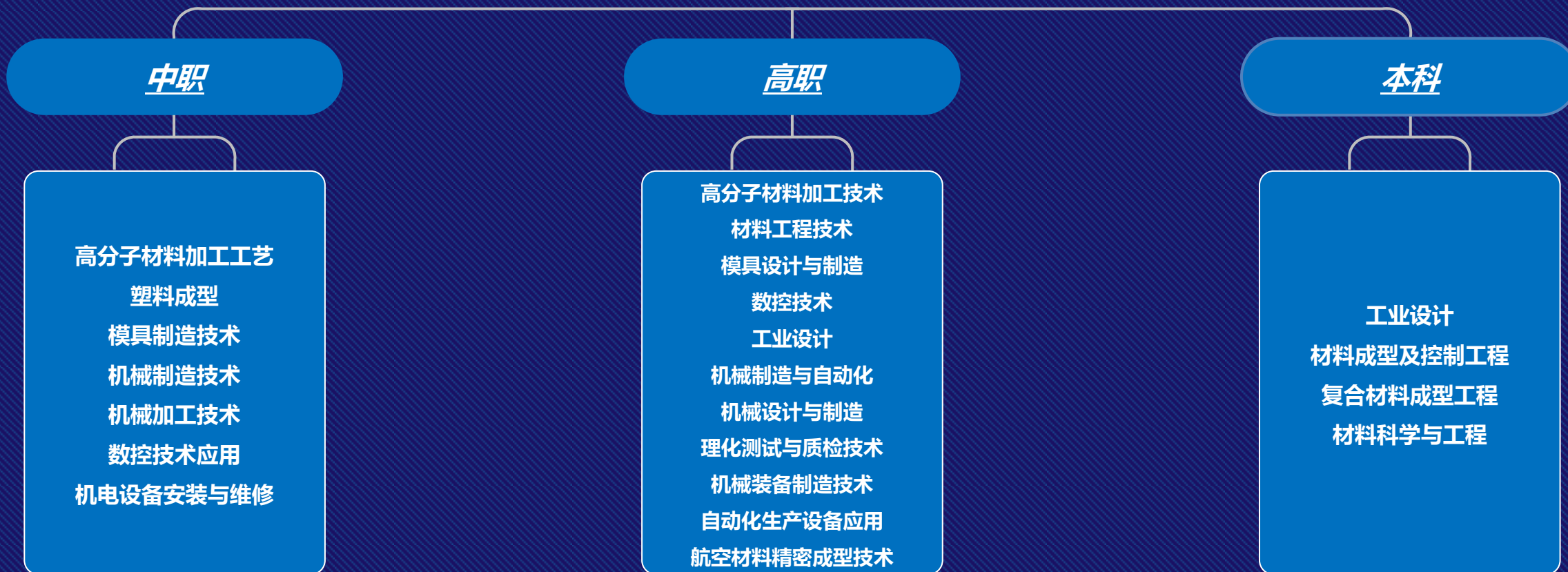
PART 03

试点院校申报

3.1 证书专业匹配

覆盖院校及专业：中等职业学校覆盖专业-7个，高等职业院校覆盖专业-11个，应用型本科大学覆盖专业-4个，覆盖专业院校均可申报证书试点。

覆盖院校及专业



(注：具体申报对应专业以“职业技能等级证书信息管理服务平台” (vslc.ncb.edu.cn) 公布为准)

试点院校 申报要求



办学基础

1. 具备办学许可的法人单位；
2. 已开设证书所对应相关专业，同时近 3 年连续招生；
3. 有 3 年及以上相关专业学历教育与职业培训经验；



师资队伍

1. 配备具有相应培训能力的专兼职师资团队；
2. 具有相应工作领域经验的企业兼职教师、“双师型”授课教师；
3. 专业带头人具有中级或高级职称；



专业资源

1. 已开发完成证书对应专业较成熟的课程体系
2. 具备证书对应专业的其它相关教学资源



组织保障

1. 组织机构完善，具有满足职业技能等级证书培训需求的管理团队；
2. 团队负责人能够充分调动资源，提供培训所需的其它保障条件；



设备设施

1. 具有证书对应的培训和考核环境，能同时满足不少于 40 人进行理论及实践考核；
2. 培训和考核环境包含稳定成熟且符合本职业技能等级证书考核要求的相关实训设备；

3.3 申报流程

登陆教育部职业技能等级证书信息管理服务
平台 (<https://vslc.ncb.edu.cn/>) ,
输入账号密码登录试点院校管理平台。

点击“证书申报试点”，点击立即
申报，页面跳转到申报证书试点页
面，填写信息点击保存并提交，审
核通过后，即可开展证书相关工
作。

资料申报过程中除需填写院校基
本信息外，主要还须填写“师资
情况描述”和“场地情况描
述”。



系统登陆入口

申报证书

申报证书试点

修改证书信息

申请资料填写

试点院校管理员登录后，找到证书
管理栏目，在证书试点申报功能中
可以对证书进行申报、修改、查看
等操作。

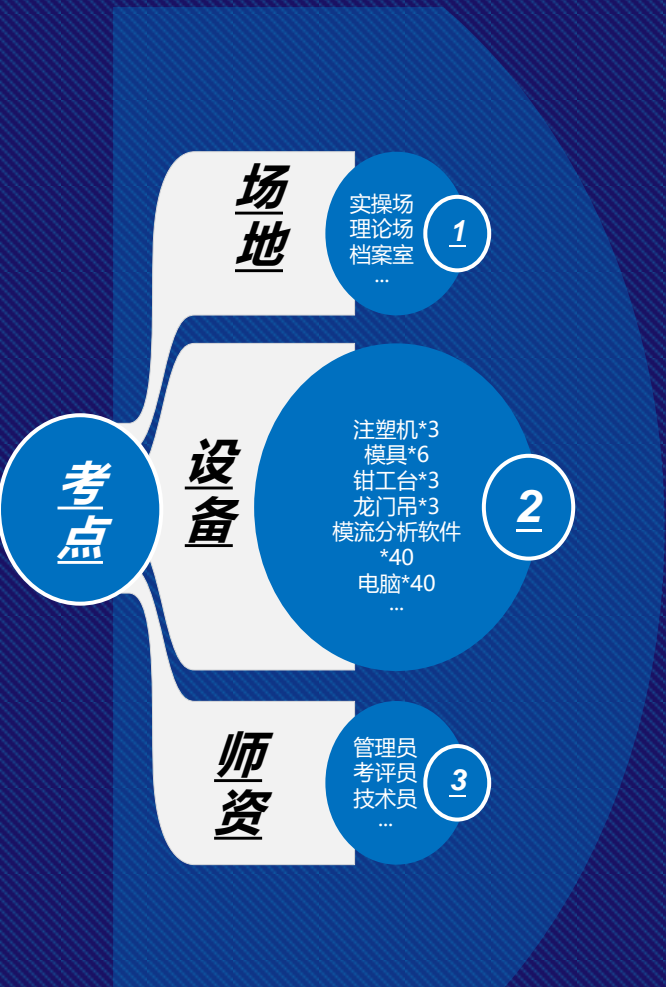
试点院校管理员可修改证书信
息，点击“修改”，进入修改界
面，完成信息修改后点击保存即
可。

PART 04

考核站点申报



考点标准



考点建设方案

方案1	方案2	方案3
		
自建院校考点	共建院校考点	借考
试点院校自建考点，在设备设施、场地、师资等方面建设全部由院校自身投入，且符合考点建设要求；	试点院校&评价组织共建考点，考点建设费用由院校和评价组织共同承担，从方案策划、建设实施、考点运营到实习实训全面合作、共赢；	3-1企业借考：借用学校临近企业的设备设施、场地进行考试； 3-2学校借考：借用临近考点院校的设备设施、场地进行考试；

考核场地

01

理论考核场地

要求满足不少于40平方米/班，有满足理论考核需要的场地，配备必要的多媒体设备和监控设备，符合环境保护和消防等各项要求

02

实操考核场地

要求有满足实践考核需要的场地，配备专用实操设施设备及监控设备，符合环境保护、劳保安全和消防等各项要求，参考插件-设备配置要求

03

保密室

必要的保密设备，符合保密要求

考务管理

01

考核评价管理团队

02

考核评价服务团队

03

固定的办公场所、办公设备和保密设备

04

具有相应考核评价资格的考核评价团队

05

考核评价人员应参加注塑模具模流分析及工艺调试职业技能考核评价指导委员会组织的培训、考核并取得相应资质

06

各考核站点应配备主考、技术负责人及相应的计算机管理员。技术人员在数量和能力两方面均达到无纸化考核相关要求

4.3考核设备配置

配置比例1:10（设备：学生），以下建议数量是按照**40人/考核批次**的建议配置。最低要求：注塑及配套≥3套，模流分析及配套≥20套；

设备信息			配置原则	建议数量			备注
模块	名称	介绍/要求		初级	中级	高级	
注塑机	注塑机	注塑机（规格≥50吨，锁模力≥500kN；理论注射容量≥45cm ³ ；） 注塑机配套设备：模温机、吸料机等	标配	4	4	4	配置数量根据实训考核人数实际配置
模具	典型两板模	两板模，4副（浇口方式4种类型）		2			
	典型三板模	点胶口式三板模具，1副		4			
	侧抽芯模	侧抽芯模，4副（侧抽4种类型）			2	2	
	二次顶出模具	弹簧式二次顶出模具，1副			4	4	
	特殊注塑模	特殊（双色、气辅、嵌件）注塑模，3副				2	
注塑辅机	注塑机-机械手	旋臂机械手				4	
	龙门吊	吊装工具，能满足上下模辅助搬运		4	4	4	
	气辅成型设备	气体压力控制单元和供气、回收装置				4	
	水塔	冷却水塔（自带冷却功能的注塑机可忽略）		1	1	1	
	混料机	材料称重及材料混合机		2	2	2	
操作台	钳工技能实训台	实训台及模具装配配套工具 （钳工台、抛光机、打磨机、钻石膏、合金磨头、海绵磨头、板牙、划线工具、板牙、台虎钳、内六角扳手、锉刀、铜棒、游标卡尺、千分尺等模具装配、研磨、抛光工具）		4	4	4	
模流分析	模流分析软件	模流分析软件（40台配置）			1	1	
	计算机	CPU I7，内存8G，硬盘2T，独立显卡2GB			40	40	

4.4 考点申报流程



PART 05

培训资源



5.1 师资培训

注塑模具模流分析及工艺调试

高级师资 配套课程

- 材料学及材料分析
- 产品及结构认知（双色模等）
- 模具装配（双色模等）
- 模具维修（双色模等）
- 注塑成型（双色模等）
- 注塑设备自动化
- 注塑设备信息化
- 设备保养
- 模流分析前处理
- 模流分析（进阶分析）
- 模流分析数据库
- 考评&管理

注塑模具模流分析及工艺调试

中级师资 配套课程

- 材料学及应用
- 注塑成型（侧抽芯等）
- 设备保养
- 产品及结构认知（侧抽芯等）
- 模具装配（侧抽芯等）
- 模具维修（侧抽芯等）
- 模流分析前处理
- 模流分析（基础分析）
- 考评&管理

注塑模具模流分析及工艺调试

初级师资 配套课程

- 材料学及应用（基础）
- 产品及结构认知（三板模）
- 模具装配（三板模）
- 模具维修（三板模）
- 注塑成型（三板模）
- 考评&管理

3 D

初级

认证通过

初级
师资培训证

5 D

中级

认证通过

中级
师资培训证

7 D

高级

认证通过

高级
师资培训证



考评
员证

5.2 往期风采

Haier

企业参观



开班仪式



现场答疑/交流



CAE培训



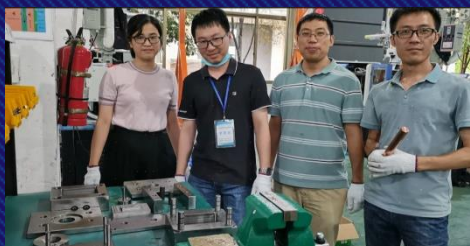
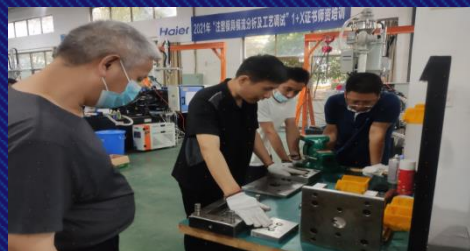
CAE认证



教仪参观



装配实训



注塑实训



考务平台



实操认证



5.3 资源支持

根据人才培养需要开发**培训教材、配套课件讲义及试题库**等学习资源，结合实训能力培养开发**配套实训场景方案**，以及**线上学习平台（海享学）**，充分为证书在院校的落地提供全面的资源支持。

证书标准



培训教材、配套课件讲义及试题库



配套实训场景设计方案



线上学习平台:



PART 06

考试计划



6.1 2022年考试规划

考试批次	考试月份	级别	考核形式	理论考试时间	实操考试时间
注塑模具模流分析及工艺调试职业技能等级证书 全国统考 2022年第一次	2022年6月	初级	机考+实操	6月20日	6月20日-23日
		中级	机考+实操	6月23日	6月23日-26日
		高级	机考+实操	6月27日	6月27日-30日
注塑模具模流分析及工艺调试职业技能等级证书 全国统考 2022年第二次	2022年12月	初级	机考+实操	12月20日	12月20日-23日
		中级	机考+实操	12月23日	12月23日-26日
		高级	机考+实操	12月27日	12月27日-30日

补充说明:

1. 考点院校登录教育部1+X职业技能等级证书信息管理服务平台-试点院校业务平台 (<https://vslc.ncb.edu.cn>) 为学生进行集中报名。每次考试报名时间及考务安排, 考前30天左右会另行发布通知, 有问题可及时沟通;
2. 因疫情或其它不确定因素影响, 考试时间有可能会根据实际情况进行调整, 具体时间以每次发布的通知为准。

6.2 联系方式

Haier

证书-全国联系人 (教育部 X证书办公室备案) : 陈经理 17753253661 (微信同号) 史经理 17863925347 (微信同号)

朱经理

山东

联系电话: 15306399617

工作地址: 青岛市黄岛区前湾港路236号

朱经理

天津、内蒙、山西、河北、甘肃、宁夏

联系电话: 18840963460

工作地址: 胶州市海尔大道海尔工业园

李经理

重庆、四川、云南、贵州

联系电话: 13032300324

工作地址: 重庆市江北区港城南路一号海尔工业园

东北

华北

华东

西北

武汉

西南

华南

张经理

黑龙江、吉林、辽宁

联系电话: 18840963460

工作地址: 大连海尔工业园

吴经理

安徽、河南、陕西、浙江、江苏

联系电话: 18103840991

工作地址: 合肥海尔工业园

谭经理

湖南、湖北

联系电话: 15827644795

工作地址: 武汉市经济技术开发区车城
东路98号海尔工业园

洪经理

广东、广西、江西、海南、福建

联系电话: 18588009287

工作地址: 佛山市顺德区容桂街道
华天北一路16号海尔工业园

证书工作对接
区域

Haier

THANKS

