

团 体 标 准

T/CDMIA D002-2020

“注塑模具助理设计师”培训和考核规范

The specification for training and assessment of “Injection mold assistant design engineer”



2020-02-18 发布

2020-04-01 实施

中 国 模 具 工 业 协 会 发 布

前 言

本标准由中国模具工业协会提出。

本标准起草单位：滁州职业技术学院、安徽江淮福臻车体装备有限公司、黑龙江农业工程职业学院、河南工业职业技术学院、杭州职业技术学院。

本标准主要起草人：张信群、张颖熙、金荣、刘晓明、熊毅、郭伟刚、韩超、史清卫、马薇薇。



引 言

为推动模具行业发展，认真落实党中央、国务院关于教育综合改革的决策部署，根据国务院《关于推进终身职业技能培训制度的意见》（国发〔2018〕11号）、《国家职业教育改革方案》（国发〔2019〕4号）和教育部等四部门《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》（教职成〔2019〕6号）等文件的精神，在中国模具工业协会的指导下，由中国模具工业协会职业教育委员会组织，在全国职业院校中开展“注塑模具助理设计师”的技能培训，考核合格的学生由中国模具工业协会职业教育委员会颁发“注塑模具助理设计师培训合格证书”。

开展此项工作，旨在推动职业院校重视职业技能培训，提高模具专业学生的技能水平，为企业输送更多的高素质技术技能人才，同时也为职业院校落实“1+X”证书制度试点工作提供参考。

为更好发挥职业技能培训在模具专业人才培养中的作用，提升培训的针对性和有效性，规范“注塑模具助理设计师”的培训和考核工作，特制定本团体标准。



“注塑模具助理设计师”培训和考核规范

1 范围

本标准规定了建立“模具专业职业技能培训工作站”的条件、要求和考核标准。

本标准的培训条件适用于申请建立“模具专业职业技能培训工作站”的“中国模具工业协会职业教育委员会”委员以上单位；考核标准适用于申请“注塑模具助理设计师”培训合格证书的职业院校在校学生和具有专科及以上学历证书、经正规培训达到要求的社会人员的考核。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 8845-2017 模具 术语

3 下列术语和定义适用于本文件

3.1 模具助理设计师 Mold assistant design engineer

通过本级别模具专业理论知识和操作技能培训，具备计算机辅助设计(CAD)和计算机辅助分析(CAE)基本能力，在传统模具设计的基础上，应用数字化设计工具软件，能够完成企业注塑模具完整设计流程的职业院校在校学生或具有专科及以上学历证书的社会人员。

3.2 注塑模具 Injection mold for plastic

注塑模具即塑料注射模，根据 GB/T 8845-2017，通过注射机的螺杆或柱塞，使料筒内塑化熔融的塑料经喷嘴与浇注系统注入闭合型腔，并固化成型所用的模具。

4 培训工作站条件

4.1 培训工作站资格条件

“注塑模具助理设计师”的培训由“模具专业职业技能培训工作站”承担。

“中国模具工业协会职业教育委员会”委员以上单位，可申请建立“模具专业职业技能培训工作站”（以下简称“培训工作站”）。

4.2 培训工作站场地条件

培训认证工作站需有可至少容纳 40 名学员的计算机房。

4.3 培训工作站设备条件

培训认证工作站的计算机房需具备教学投影仪、摄像头、配有相关模具专用 CAD、CAE、CAM、ERP 软件及宽带上网条件。

模具 CAD、CAM 软件推荐使用 UG NX；模具 CAE 软件推荐使用华中科技大学软件研发中心研发, 具有我国自主知识产权的 HsCAE 3D7.5 (注塑模 CAE)；ERP 软件推荐使用益模制造执行系统 V7.4 (模具 ERP)。

4.4 培训工作站师资条件

由“中国模具工业协会职业教育委员会”统一组织师资培训班进行师资培训。每个培训工作站具有不少于 2 名经过注塑模具培训并合格的教师。

4.5 培训工作站其他条件

每个培训工作站每年培训并参加考核的学生不少于 50 名。

5 培训工作站工作职能

培训工作在“中国模具工业协会职业教育委员会”指导下, 组织本校和周边地区兄弟院校的在校学生参加“注塑模具助理设计师”培训和考核工作。

6 考核

6.1 申请

6.1.1 申请“注塑模具助理设计师”培训合格证书的职业院校在校学生和具有专科及以上学历证书、经正规培训达到要求的社会人员应自愿申请。

6.1.2 申报学生应如实、完整填写中国模具工业协会职业教育委员会印制的“注塑模具助理设计师”考核申请表及附件材料, 提交中国模具工业协会职业教育委员会审核。

6.1.3 初次申请应由学生所在院校对考核申请表及附件材料签署推荐意见并加盖公章。

6.2 考核方式

6.2.1 分为理论知识考试和实际操作技能考试。

6.2.2 理论知识考试在“专用网站”完成, 采用网络题库随机抽取试题的方式进行。“专用网站”名称为“模具通”, 域名为“www.51xuemuju.com”。

6.2.3 每场理论考试时间为 100 分钟, 考试结束后即可出分数。理论知识考试成绩 60 分为通过 (满分 100 分)。

6.2.4 实际操作技能考试采用上机操作的方式，在符合条件的“培训工作站”进行，每场实操考试时间为180分钟；考试结果通过网络上传。实操考试成绩60分为通过（满分100分），由“模具专业职业技能培训工作委员会”认定。

7 题库

7.1 理论题库和理论试卷组合规则

7.1.1 理论题库构成

“注塑模具助理设计师”理论题库共分为6个模块：“单选题—专业基础题”模块、“单选题—专业题”模块、“多选题—专业基础题”模块、“多选题—专业题”模块、“判断题—专业基础题”模块、“判断题—专业题”模块。总计260题。

1. “单选题—专业基础题”模块：60题
2. “单选题—专业题”模块：60题
3. “多选题—专业基础题”模块：30题
4. “多选题—专业题”模块：30题
5. “判断题—专业基础题”模块：40题
6. “判断题—专业题”模块：40题

7.1.2 理论试卷组合规则

1. “注塑模具助理设计师”理论试卷包括三项：单选题（50题）、多选题（20题）、判断题（30题）。每题1分，试卷总分为100分，主要考核专业基础知识和专业知识。

2. 网考组合试卷时，单选题的1~25题必须从注塑模题库“单选题—专业基础题”模块随机抽出；单选题的26~50题必须从注塑模题库“单选题—专业题”模块随机抽出。

3. 网考组合试卷时，多选题的1~10题必须从注塑模题库“多选题—专业基础题”模块随机抽出；多选题的11~20题必须从注塑模题库“多选题—专业题”模块随机抽出。

4. 网考组合试卷时，判断题的1~15题必须从注塑模题库“判断题—专业基础题”模块随机抽出；判断题的16~30题必须从注塑模题库“判断题—专业题”模块随机抽出。

7.2 实际操作技能题库和出题规则

7.2.1 实际操作技能题库构成

“注塑模具助理设计师”实际操作技能题库共有10道题。

7.2.2 实际操作技能题库试题要求

利用现场提供的三维及二维模具设计软件、模具 CAE 分析软件进行模具结构分析优化设计；完成完整的模具三维及二维装配工程图设计，型腔和型芯零件三维及二维工程图设计；编制型腔和型芯零件的加工工艺文件；并完成 CAE 分析方案比较；利用现场提供的信息化管理软件完成任务分配与汇报、制作完整的模具明细表，进行图纸传递等任务。

7.2.3 实际操作技能考核比重

“注塑模具助理设计师” 实际操作技能考核比重见表1。

表1 “注塑模具助理设计师” 实际操作技能考核比重

项 目		实操能力（分）
CAD 部分	3D 模具设计	22
	2D 工程图设计	20
	设计说明（文字）	3
CAE 部分	模型前期处理	8
	充模保压分析	6
	冷却翘曲分析	6
	CAE 报告文件	10
CAM 模块	CAM 编程	10
	工艺文件	5
ERP 应用	任务分配计划表及 BOM 表制作	5
	模具零件加工工艺与检测表制订	5
合 计		100

7.2.4 实际操作技能试卷出题规则

每次实际操作技能考试开始前，由中国模具工业协会职业教育委员会委派外校考评员当场从题库中任意抽取一题作为考题。

7.3 题库网站

“注塑模具助理设计师” 理论题库和实际操作技能题库均在“模具通”（www.51xuemuju.com）网站公布。学生可以在网站注册后免费练习。

8 考核收费

8.1 培训考核收费

培训考核费包括：报名费、理论考试费、实操考试费、资料费、网上技术服务费、专家费、考务费等。

8.2 补考收费

8.2.1 理论考试和实操考试都有一次免费补考机会，补考后仍未通过者，第二次补考需交补考费。理论或实操补考收费均低于培训考核费。

8.2.2 两次补考均未通过者，需要重新报名进行考试。

8.3 实操考试前需要强化培训的院校可以自行安排课时与收费。

9. 发证

9.1 证书名称

证书名称为“注塑模具助理设计师培训合格证书”。获得本证书可证明职业院校学生在校期间参加了注塑模具完整设计流程的训练，并熟悉注塑模具完整设计流程。

9.2 证书制作单位

“注塑模具助理设计师培训合格证书”由中国模具工业协会职业教育委员会统一制作有效。

10 公开公示

通过考核获得“注塑模具助理设计师培训合格证书”的名单在中国模具工业协会官方网站及“模具通”网站（www.51xuemuju.com）予以公示、公布。

CDMIA

参 考 文 献

- [1] GB/T 8845-2017 模具 术语
- [2] 《关于推进终身职业技能培训制度的意见》（国发〔2018〕11号）
- [3] 《国家职业教育改革方案》（国发〔2019〕4号）
- [4] 《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》（教职成〔2019〕6号）

