



广东省高职教育一类品牌专业验收

佐证材料

模具设计与制造专业

1. 关键任务完成情况佐证

1.3 教学条件

1.3.1 优质教学资源

1.3.1.2 优质数字化教学资源

中山火炬职业技术学院

2022 年 04 月

目 录

1.精品在线开放课程建设.....	1
(1) 省级：《机械工装夹具 CAD 技术》和《工业自动化控制技术》	2
(2) 省级：《机床故障诊断与维修》	3
(3) 校级：《冲压工艺与模具设计》	4
(4) 校级：《三维注塑模具设计》	5
2.模具设计与制造“虚实一体化”工厂实训平台	6

1.精品在线开放课程建设

序号	级别	课程名称	负责人
1	省级精品精品在线开放课程	机械工装夹具 CAD 技术	吴磊
2	省级精品精品在线开放课程	工业自动化控制技术	冯嫦
3	省级精品精品在线开放课程	机床故障诊断与维修	苏开华
4	校级精品精品在线开放课程	冲压工艺与模具设计	丁立刚
5	校级精品精品在线开放课程	三维注塑模具设计	程国飞

(1) 省级：《机械工装夹具 CAD 技术》和《工业自动化控制技术》

广东省教育厅

粤教高函〔2015〕24号

广东省教育厅关于公布 2014 年度 广东省高等学校质量工程高 职类立项建设项目的通知

各高等职业院校：

根据《广东省教育厅关于做好 2014 年度省高职教育质量工程项目申报工作的通知》（粤教高函〔2014〕111 号）等文件精神，经学校申报、专家评审等程序，现将 2014 年度广东省高等学校教学质量与教学改革工程（简称质量工程）高职类立项建设项目予以公布，并就有关事宜通知如下：

一、基本情况

共立项建设 74 个省级优秀教学团队、136 门省级精品开放课程、101 项省级大学生校外实践教学基地、273 项大学生创新创业训练计划。项目建设期自 2015 年 2 月起计算。

二、建设要求

（一）优秀教学团队建设项目（附件 1）。通过团队建设来加快课程建设，优化带帮梯队，培养骨干教师，促进相关课程体

系建设研究和课程团队教学研究，加快教学模式改革创新，不断提高教师队伍的教学水平与人才培养质量，在专业建设、课程建设、实训室建设、教学改革等方面发挥模范作用，为培养教学名师打下基础。项目建设期为 2 年。

（二）精品开放课程建设项目（附件 2）。有关高职院校应按照《教育部关于国家精品开放课程建设的实施意见》（教高〔2011〕8 号）、《精品资源共享课建设工作实施办法》（教高厅〔2012〕2 号）、《关于开展 2012 年度精品视频公开课推荐工作的通知》（教高司函〔2012〕11 号）、《精品视频公开课拍摄制作技术标准（2013 年版）》等文件要求，明确精品开放课程建设目标、任务和建设基本要求，认真做好精品资源共享课、精品视频公开课建设工作。项目建设期为 2 年。对由省级精品课程升级改造的精品资源共享课，如项目负责人与原省级精品课程负责人不一致，应在提交项目建设方案和任务书时一并提交变动申请（附变动理由和原负责人同意签名文件）。

（三）大学生校外实践教学基地建设项目（附件 3）。有关高职院校应根据粤教高函〔2013〕6 号文相关要求，联合依托单位，将建设重点放在健全组织管理体系、改革校外实践教学模式、建设专兼结合指导教师队伍、建立开放共享机制、保护学生合法权益等五个方面，建立健全高职院校和行业企业的协同育人机制。项目建设期为 2 年。

（四）大学生创新创业训练计划项目（附件 4）。训练计划

— 2 —

- 附件：1. 2014 年省高职教育优秀教学团队建设项目名单
2. 2014 年省高职教育精品开放课程建设项目名单
3. 2014 年省高职教育大学生校外实践教学基地建设项目名单
4. 2014 年省高职院校大学生创新创业训练计划项目名单
5. 广东省高等学校质量工程高职类立项建设项目任务书



公开方式：主动公开

— 4 —

项目为学生主导和负责的项目，有关高职院校应充分认识训练计划项目对提高学生创新创业能力、推动人才培养模式改革的重要意义，加大支持力度，加强项目管理，重视训练计划导师队伍和实施条件建设，将训练计划融入人才培养方案，营造创新创业文化氛围，强化学生创新创业能力训练，增强学生的创新能力和在创新基础上的创业能力。项目建设期为 1 年半。各训练计划项目由各高职院校自行组织结题。省教育厅将视情况对训练计划项目经费投入、项目建设和管理情况进行抽查。

三、其他事宜

（一）有关高职院校应落实主体责任，加大对项目建设的投入，加强项目管理，高质量地完成项目建设任务。

（二）建设期满后，省教育厅将组织专家从投入、项目建设任务完成情况、项目建设质量等方面对项目进行验收。验收通过的，正式列为省级项目予以公布；验收不通过的，终止建设并取消立项。

（三）有关高职院校应于 2015 年 3 月 27 日前，将优秀教学团队项目、精品开放课程项目、大学生校外实践教学基地建设方案和任务书（附件 5）、大学生创新创业训练计划项目实施方案各一式 1 份报省教育厅高等教育处备案，电子版同时发至 gdedwt@126.com。

联系人：王涛涛，电话：（020）37627715。

— 3 —

77	中山火炬职业技术学院	纸包装结构设计	万 达
78	中山火炬职业技术学院	机械工装夹具CAD技术	吴 磊
79	中山火炬职业技术学院	药物制剂生产	吴 旖
80	中山火炬职业技术学院	自动化生产线的安装与调试	晏华成
81	中山火炬职业技术学院	工业自动化控制技术	冯 嫦

(2) 省级：《机床故障诊断与维修》

广东省教育厅

特 急

粤教高函〔2016〕135号

广东省教育厅关于公布 2015 年度 省高职教育质量工程立项建设项目的通知

各高职院校：

根据《广东省教育厅关于做好 2015 年度省高职教育质量工程项目申报工作的通知》（粤教高函〔2015〕136 号）等文件精神，经学校申报、专家评审及公示等程序，现将 2015 年度省高职教育质量工程立项建设项目予以公布，并就有关事宜通知如下：

一、建设项目及建设要求

（一）建设 89 个省级优秀教学团队（详见附件 1）。

有关高职院校应通过团队建设来加快课程建设，优化帮带梯队，培养骨干教师，促进相关课程体系建设研究和课程团队教学研究，加快教学模式改革创新，不断提高教师队伍的教学水平与人才培养质量，在专业建设、课程建设、实训室建设、教学改革等方面中发挥模范作用，为培养教学名师打下基础。项目建设期为 2 年。

设项目名单

- 5.2015 年度省高职教育大学生创新创业训练计划项目名单
- 6.2015 年度省高职教育教学改革立项项目名单
- 7.省高职教育质量工程立项建设项目任务书
- 8.省高职教育教学改革项目管理有关要求
- 9.省高职教育质量工程立项建设项目重要事项变更申请表



— 5 —

48	顺德职业技术学院	推销实务与技巧	江帆
49	顺德职业技术学院	制冷装置设计与制造	李玉春
50	顺德职业技术学院	园林工程施工管理	郑燕宁
51	中山火炬职业技术学院	药物质量检测	赵斌
52	中山火炬职业技术学院	机床故障诊断与维修	苏开华
53	中山火炬职业技术学院	印刷色彩管理应用技术	付文亭
54	中山火炬职业技术学院	智能电子产品设计与制作	杨立宏
55	中山火炬职业技术学院	国际贸易实务	马莉

(3) 校级：《冲压工艺与模具设计》

中山火炬职业技术学院文件

中炬职院发〔2019〕96号

目立项结果予以公布。

特此通知。

附件：1.2019年校级优秀教学团队立项一览表

2.2019年校级精品在线开放课程立项一览表

3.2019年校级教学研究与实践项目立项一览表

关于公布2019年我院教学团队、精品在线开放课程、教学研究与实践项目等校级质量工程项目立项结果的通知

中山火炬职业技术学院

2019年12月31日

校内各单位：

根据《关于组织开展2019年校级质量工程项目申报、立项工作的通知》（中炬职发〔2019〕2号）的要求，学校教务处和职教科研究所分别印发了《关于申报2019年校级教学团队、精品在线开放课程的通知》（中炬职发〔2019〕20号）、《关于开展2019年高职教育教学改革研究与实践项目申报与立项工作的通知》（中炬职发〔2019〕9号）。学校组织了3个专家组共17名专家对92个申报项目进行了评审，经2019年第20次院长办公会审定，现将2019年校级教学团队、精品在线开放课程、教学研究与实践项

- 1 -

- 2 -

附件2：

2019年校级精品在线开放课程立项一览表

序号	课程名称	课程负责人	课程组成员
1	三维容器设计	张莉琼	徐海芳、赵靖、赵素芬、刘晓艳、黄炳强
2	胶印生产操作与规范	皮阳雪	陈海生、吴成英、官燕燕、付文亭、郑新、李新芳、陈新
3	HTML5商业网址设计	邓体俊	陈静、程晶、郑新、付文亭、邱妍、陈畅、朱松明
4	食品质量检测	刘妍	郭艳峰、李晓璐、李向丽、谢彩玲、顾耀亮
5	药品生产质量管理	张娜	刘敬、郭艳峰、淮亚红、顾耀亮、杨江娜、梁文燕、李淑梅
6	应用文写作	姜良琴	王丹丹、尹喜艳、陈丽红、刘赛
7	视觉设计基础—色彩构成	柳瑛	伍丹、周慧珩、李桐鹏、刘守鹏、陈小飞、刘雪燕、赵建洪
8	现代交换设备开通与维护	李逵	刘雪燕、袁宝玲、肖良辉、夏汉铸、丁远、黄敬安
9	冲压工艺与模具设计	丁立刚	程国飞、吴磊、徐利谋、杨均保、王龙、黄楚杰、李维
10	光电检测技术	刘登飞	陈文涛、朱俊、陈慧挺、罗建华、郑德裕

(4) 校级：《三维注塑模具设计》

中山火炬职业技术学院教务处

通知[2018]13号

关于公布 2018 年院级专业教学资源库、教学团队及精品在线 开放课程建设项目的通知

各系（部）：

根据广东省教育厅《关于做好 2017-2020 年广东省高等职业教育教学质量与教学改革工程相关工作的通知》（粤教职函〔2017〕184 号）及学院《关于组织开展 2018 年校级质量工程项目申报、立项工作的通知》（中炬职院发〔2018〕11 号）文件精神，学院启动了专业教学资源库、教学团队以及精品在线开放课程的申报和评选工作，经个人或团队申报、系（部）推荐以及学院遴选，现对立项项目予以公布，并将相关事项通知如下：

一、立项情况

本次共评选出 28 项院级建设项目（附件 1），其中专业教学资源库 6 项，教学团队 7 项，精品在线开放课程 15 项。

二、项目建设

（一）请项目负责人在项目申报书内容基础上，结合项目建设期限，确定项目实施方案，并填写《中山火炬职业技术学院质量工程项目任务书》（附件 2）。专业教学资源库、教学团队及精品在线

开放课程建设项目均须建设网站，并上传专业及课程相关材料，项目结题验收时，将检查网站的建设情况。

（二）本次立项项目均为院级教学质量工程建设项目，项目建成后，经学校中期检查、项目验收或成果鉴定后，正式确定为院级项目。

（三）本次立项建设项目经费纳入学院一流院校建设统筹考虑。

三、材料报送

请各项目负责人于 2018 年 6 月 15 日前将《质量工程建设任务书》一式三份交教务处 311 办公室，同时将电子文档通过 OA 发送到教务处徐利谋邮箱。

附件：

1. 2018 年专业教学资源库、教学团队及精品在线开放课程立项名单
2. 中山火炬职业技术学院质量工程项目任务书



附件 1：

2018 年专业教学资源库、教学团队及精品在线开放课程立项名单

序号	项目类别	项目名称	项目负责人	所在系（部）
1	专业教学资源库	精细化工技术专业教学资源库	谷雪霞	生物医药系
2	专业教学资源库	应用电子技术专业教学资源库	梁奇峰	电子工程系
3	专业教学资源库	光电制造与应用技术专业教学资源库	王丽荣	光电工程系
4	专业教学资源库	通信技术专业教学资源库	肖良辉	信息工程系
5	专业教学资源库	会展策划与管理专业教学资源库	郑标文	现代服务系
6	专业教学资源库	机电一体化专业教学资源库	丁俊健	装备制造系
7	教学团队	印刷媒体技术专业教学团队	陈海生	包装印刷系
8	教学团队	健康食品（功能食品）开发及质量监管教学团队	郭艳峰	生物医药系
9	教学团队	现代工程制图与测绘课程教学团队	杨湘洪	装备制造系
10	教学团队	通信技术专业教学团队	肖良辉	信息工程系
11	教学团队	光电技术应用专业教学团队	陈文涛	光电工程系
12	教学团队	财经类专业教学团队	廖惠恩	现代服务系
13	教学团队	市场营销专业教学团队	黄贵贵	管理工程系
14	精品在线开放课程	化工检测及过程控制	李小明	生物医药系
15	精品在线开放课程	天然药物提取分离	刘妍	生物医药系
16	精品在线开放课程	印前处理与排版	官燕燕	包装印刷系
17	精品在线开放课程	网页美工设计	陈静	包装印刷系

18	精品在线开放课程	单片机系统设计与制作	龙涛元	电子工程系
19	精品在线开放课程	电机与拖动基础	郭艳平	电子工程系
20	精品在线开放课程	经济学基础	朱龙凤	管理工程系
21	精品在线开放课程	网络营销推广	丁昭巧	管理工程系
22	精品在线开放课程	电工与电子技术	张莹	光电工程系
23	精品在线开放课程	光学零件镀膜	石澎	光电工程系
24	精品在线开放课程	摄影	李桐鹏	信息工程系
25	精品在线开放课程	4G 移动通信设备开通及优化	刘雪燕	信息工程系
26	精品在线开放课程	国际商务英语	胡康	现代服务系
27	精品在线开放课程	三维注塑模具设计	程国飞	装备制造系
28	精品在线开放课程	电工技术	黎俊青	装备制造系

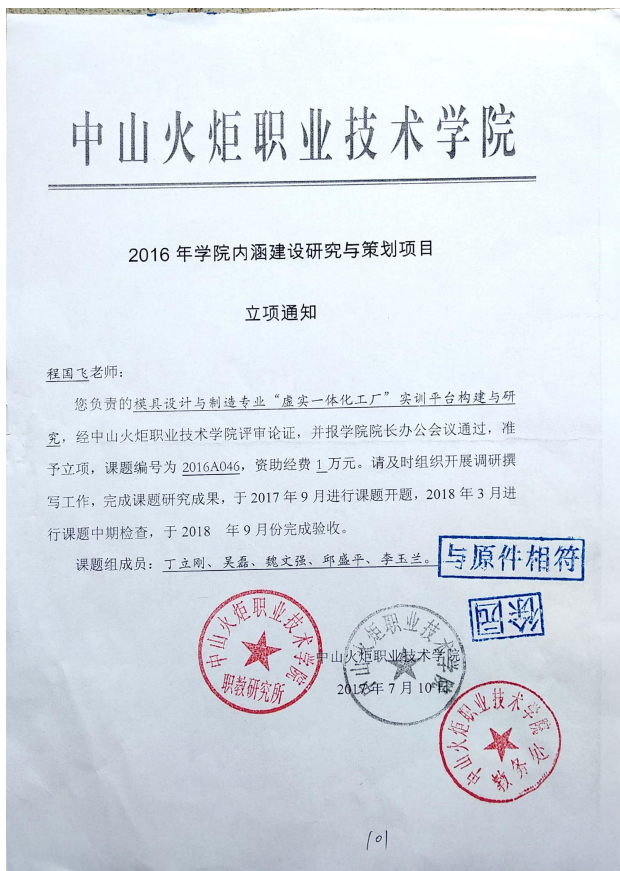
2.模具设计与制造“虚实一体化”工厂实训平台

模具设计与制造专业“虚实一体化工厂”

实训平台

中山火炬职业技术学院装备制造系

2018年12月



一、虚拟工厂呈现

通过网页的模式呈现整个工厂的架构（如下：图1网页呈现流程图），整个项目模拟两种类型的企业：产品研发生产企业及专业模具生产模具制造厂。

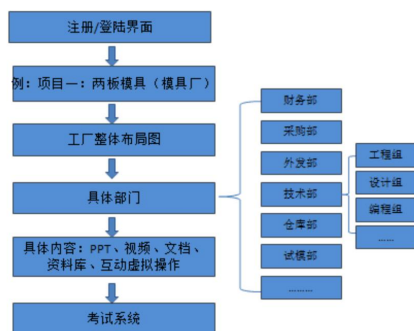


图1：网页整体流程图

整体思路以项目（即图2中“场景二”）为工作过程导向，从网页选择一个项目，点击后进入工厂环境（即图2中“场景三”）。具体呈现形式：图3工厂平面架构图，再点击相关的位置，进入到具体的部门（即图1中“场景四”）。



图2：工厂平面架构图

例如在图2点击办公大楼，进入到办公室的平面架构，再点击设计区域进入到设计部门（图3设计部平面架构图），那么在模具设计部门里面，我们把此项目的设计步骤PPT、操作视频呈现在里面。

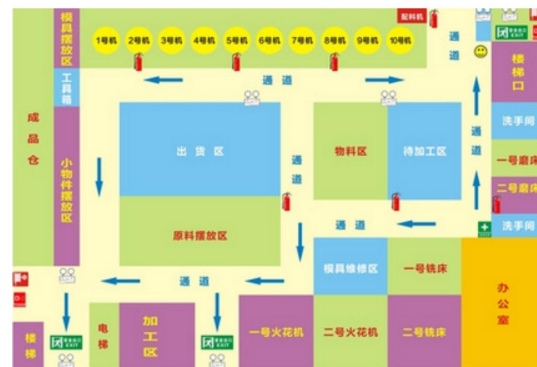


图3：厂区局部平面布局初步构想

或在图2点击办公大楼，进入到市场部（图3市场部平面架构图），此项目的相关PPT、操作视频呈现在里面。

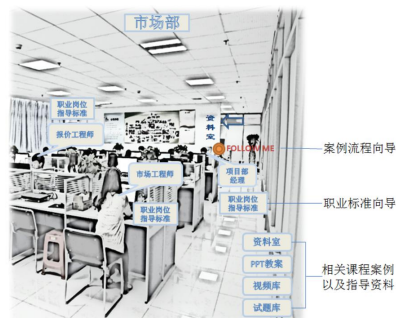


图4：市场部平面架构图

学习完一个知识点的相关视频、PPT、指导资料之后，根据用户的不同的职业规划，进入下一章节学习

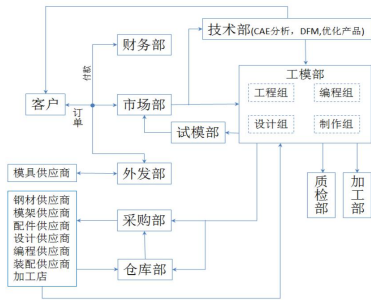


图6：模具企业流程架构

知识点呈现：

先把课本相关重点知识内容整合到某制品项目中，制作相应的课件、教案、仿真加工、三维动画等，做成数字化资源，使其集教学、实训、考核、开发功能于一身；再利用虚拟现实技术，建立人机交互的计算机虚拟教学课堂实验室，满足教师和学生多层次、多方位的使用和需求；使用者进入登陆界面后，选择制品项目，然后进行该项目的模具理论知识学习。

2、模具案例指导要求：

✓ 案例一：两板模具（模具厂）-客户需求为模具

（模具设计采用欧洲要求 HASCO，根据目前国内企业的实际，出于成本考虑，采购基本是采用 EQV。模架采用 HASCO EQV 标准，模胚配件采用 HASCO EQV 标准。一套模具标准件一般会采用不同的标准件厂商）
结构特点：潜水口入胶，曲面分型面，司筒顶出，弹簧复位，精定位结构，感应装置。

✓ 案例二：产品+两板模具（模具厂）-客户需求为模具

（模具设计采用欧洲要求 DME，根据目前国内企业的实际，出于成本考虑，采购基本是采用 EQV。模架采用 LKM（龙记模架基本已经得到国际上相关行业的认可）标准，模胚配件采用美标准 EQV，一套模具标准件一般会采用不同的标准件厂商）
结构特点：大水口侧进胶，简单分型面，推杆，行位抽芯，斜顶抽芯，拉杆复位，辅助控制元件。

✓ 案例三：三板模具（塑胶厂）-客户需求为产品成品，不要模具

（模具设计按照一般国内标准需求）

结构特点：多点进胶浇注形式，简单分型面，推杆，弹簧复位，开合模装置。

✓ 案例四：热流道模具（塑胶厂）-客户需求为产品成品，不要模具

（模具设计按照一般国内标准需求）

结构特点：热流道转冷流道牛角进胶，台阶分型面，推杆，拉杆复位。

三、具体交付内容

✓ 说明：以案例二说明，内容全部呈现在网页线上，操作文件及课件均可以下载。

1. 公共资料室(模仿虚拟企业的网络公共空间盘)

方便企业工程师及相关人员查阅相关资料及企业相关标准要求，虚拟一个企业多年积累的技术资源库并且进行相关整合分类。

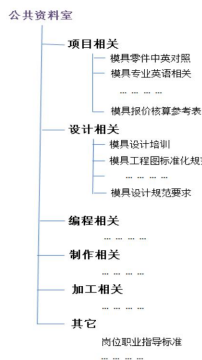


图7：公共资料室

2. 客户资料

- 客户注塑机资料
- 产品 3D 图档
- 产品 2D 图档
- 模具相关要求，比如模具外观，铭牌。注塑机水咀接头，模具结构参考资料，钢材物料要求等等。
- 课件 PPT 及视频：对客户资料进行深度解析及相关重点延伸解析

3. 市场项目部

- 报价相关文稿及合同相关资料
- 客户要求模具审核表
- 模具制造进度计划表

之前需通过本案例课程相关的考试（图5：考试系统）。



图5：考试系统

二、项目实施架构

1、案例呈现形式

制作四套各具特色的不同真实塑胶模具案例，并将模具制作过程案例融入虚拟的企业环境，实现虚实一体化构想。根据企业的性质及业务，初步构思采用常见并且管理规范的两不同大型企业的架构（不考虑小作坊及管理混乱的企业）。

企业类型如下：

- 产品研发生产企业（例如：美的、TCL、华为手机等），以销售产品为主。业务范围从自主研发产品-->模具制造-->产品生产-->销售等业务线。
- 专业模具生产模具制造厂（例如：东江、银宝山新、中山华志等），业务范围从模具接单-->模具设计-->模具编程-->模具制造-->模具组装等业务线。

企业内部架构图如下：

根据大型模具工厂的构建形式，结合目前模具厂的工场构建图，大致设计如下（图三 厂区局部平面布局初步构想）的构建图（图纸只供参考，表现形式不限于以下图纸）。当我们点击具体的岗位后，岗位相关资料内容会自动显示。

- 课件 PPT 及视频：对相关资料进行深度解析及相关重点延伸解析

4. 采购部

- 订购物料 BOM 相关，模架，钢材，配件等
- 课件 PPT 及视频：对相关资料进行深度解析及相关重点延伸解析

5. 技术部

- DFM 产品优化报告及 3D 产品模型优化
- 注塑产品 CAE 分析
- 课件 PPT 及视频：对相关资料进行深度解析及相关重点延伸解析

6. 工模部-工程组

- 评审记录
- 模具进度表
- 模具修改资料
- 模具更改通知单
- 走模资料
- 课件 PPT 教案：对相关资料进行深度解析及相关重点延伸解析

7. 工模部-设计组

- 注塑模具结构排位及工程图
（本案例图档及软件操作过程视频）
- 注塑模具 3D 结构
（本案例图档及软件操作过程视频，包含分模，调用模架，抽芯设计，入胶口设计，顶出设计等整套模具结构设计）
- BOM 物料单
（本案例图档及软件操作过程视频）
- 课件 PPT 教案：对相关资料及模具结构进行深度解析及相关重点延伸解析
- 设计操作步骤视频文件（10 个视频）

8. 工模部-编程组

- 注塑模具软件数控编程与仿真
（本案例所有零件编程及后处理图档，软件编程操作过程视频及相关软件虚拟仿真视频）

柱，斜顶座，斜顶管位块）

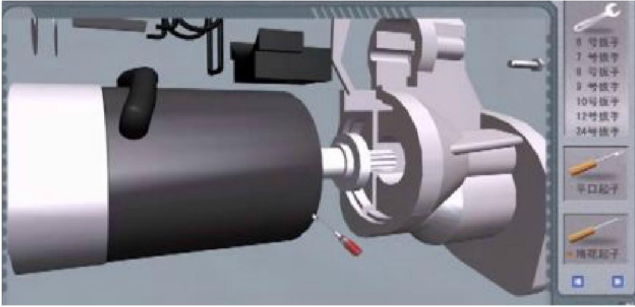


图 9：互动虚拟装配示意图

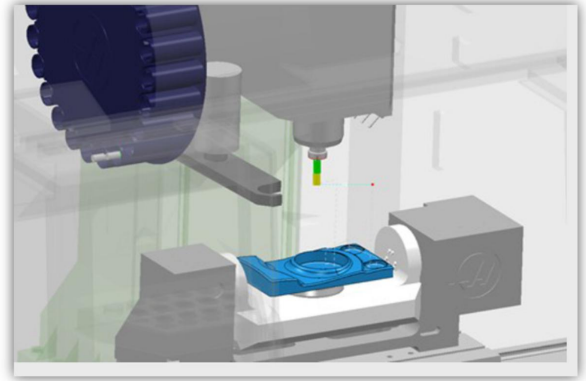


图 8：虚拟仿真技术示意图

11. 试模部

- 试模过程互动虚拟样机，
(烘料-上模-调机-打样)
- 试模成型工艺单
- 课件 PPT 及视频：对相关资料进行深度解析及相关重点延伸解析
- 交付生产的产品 10 套（注塑合格的产品）

四、项目工程人员及项目保障

人员	职能	项目负责内容	个人介绍
杨庆北	项目负责人	1、项目整体规划 2、项目时间及进度把控 3、实施内容指导、审核等 4、项目交付	2005 年 东江科技（深圳）有限公司 模具设计工程师；2010 年 贵聚模具有限公司模具工程部经理；2013 年 广州昂拓信息技术有限公司 技术部经理
骆毓	模具设计	1、模具设计资料整理 2、模具设计流程 PPT 3、模具设计流程视频 4、模具装配动画等	2006 年广州市白云区鑫发五金塑胶制品厂 模具设计工程师；2010 年上海市青浦区东华实业股份有限公司 模具工程部经理；2014 年 广州昂拓信息技术有限公司 高级工程师
罗立	编程及仿真	1、模具编程资料整理 2、模具编程及电极设计编程流程 PPT 3、模具编程及电极设计编程流程视频 4、加工虚拟仿真动画建设等	2008 年深圳锦盛模具有限公司 模具编程工程师；2010 年深圳市精森源模具有限公司 模具编程工程师；2013 年广州昂拓信息技术有限公司 技术部高级编程工程师

b) 注塑模具数控加工

(本案例所有零件数控机床加工操作过程视频)

- 课件 PPT 教案：对相关资料进行深度解析及相关重点延伸解析
- 编程设计操作步骤视频文件（10 个视频）；拆电极设计操作步骤视频文件（5 个视频）

9. 加工部

a) 零件普通机加工过程（包括 CNC、火花机、线切割、磨床等设备加工过程）

(法兰，顶针，浇口套，前模仁，后模仁，镶件，行位，行位座，斜顶，耐磨块，限位块，撑头，斜导柱，斜顶座，斜顶管位块，面板，A 板，B 板，顶针板，顶针底板，底板，模脚)

- 零件加工工艺卡及零件加工流程解说 PPT
- 课件 PPT 及视频：对相关资料进行深度解析及相关重点延伸解析

10. 工模部-制作组

a) 注塑模具装配与仿真模拟

(本案例所有软件零件装配以及虚拟互动模拟装配仿真)

b) 制作装配视频课件教案

(本案例所有零件装配，FIT 模过程)

c) 零件加工工艺

(法兰，顶针，浇口套，前模仁，后模仁，镶件，行位，行位座，斜顶，耐磨块，限位块，撑头，斜导

罗子祁	CAE 及模具加工制作	1、产品 CAE 分析 PPT 及报告、视频等 2、模具加工过程把控及视频录制 3、现场加工管理	2013 年深圳市顺之盈模具有限公司模具设计工程师；2014 年广州昂拓信息技术有限公司技术部设计工程师
谭中原	网络建设	1、整体流程框架及网络平台搭建 2、现场模具制作把控 3、视频制作等	2016 年 广州昂拓信息技术有限公司 技术部工程师

在实训基地利用资源库提供的项目图纸，进行模具加工、装配、调试、修整，实现教中学，学后做，做中学，学中做，理论指导实践，实践又使理论得到巩固和升华。