

（一）教改大事记

1. 校企研讨

（1）课程团队教师与企业专家进行专业人才培养方案及课程标准制（修）订研讨会（2019年，团队教师）



The screenshot shows a web browser window with the URL <https://www.lzpc.edu.cn/jxggxy/info/1152/2228.htm>. The page header includes the university logo and name, and the college name "机械工程学院". A navigation menu contains links for "首页", "学院概况", "师资队伍", "人才培养", "专业设置", "教学科研", "党群工作", "学生工作", "招生就业", "课程资源", and "服务发展". The main content area features a blue banner with a butterfly and mushroom illustration. Below the banner, the article title is "促进职业教育教学改革、提高人才培养质量——机械工程学院召开2019级人才培养方案企业专家评审会". The author is listed as "作者:" and the time as "时间: 2019-04-28". The article text describes a meeting held on April 17th at the Mechanical Engineering College to review the 2019 talent cultivation plan, involving experts from various enterprises.

促进职业教育教学改革、提高人才培养质量——机械工程学院召开2019级人才培养方案企业专家评审会

作者: 时间: 2019-04-28 点击数: 1165

为了进一步深化职业教育教学改革，创新育人体制机制，全面提升人才培养质量。4月17日，机械工程学院在东主教二楼教师研修中心召开了2019级人才培养方案校外专家评审会。会议邀请兰州万里航空机电有限责任公司高级工程师逯炎、甘肃省特种设备检验检测研究所高级工程师高军、中国石油兰州石化公司油品储运厂高级工程师龚辉、大唐西固热电公司高级工程师马晓东、兰州石化公司化肥厂高级工程师张玉明、兰州飞行控制有限责任公司六分厂工程师殷桂林、渤海装备兰州石化机械厂高级工程师张银、天华院无损检测技术研究所高级工程师马小强、兰州铝业有限公司工程师陈立等9位企业专家，机械工程学院院长赵忠宪、党总支书记魏延宏、各专业带头人、各教研室主任出席了会议，会议由魏延宏主持。

会议伊始，魏延宏介绍了参加2019级人才培养方案评审会的专家们的专业背景、企业职务等，并代表机械工程学院对参会的各位专家表示了欢迎和感谢。中国职业教育的建设、改革和发展离不开企业的支持，正是由于企业专家们的这份责任感，铺就了职业教育发展的康庄大道。



兰州石化职业技术大学 | 促进职业教育教学改革、提高人才质量

https://www.lzppcc.edu.cn/jxggxy/info/1152/2228.htm

赵忠宪介绍了机械工程学院的基本情况，并对中国特色高职教育发展的方向和方略做了详细解读。指出，职业教育改革的目的是解决供需结构性矛盾，提高人才培养质量，举措是产教融合校企合作。通过供给侧改革，深化产教融合解决供需结构性矛盾；产教融合是产业和教育的融合，学校和行业企业融为一体，形成合力，目的是实现“三对接”。研究产业的需求变化确定培养目标，研究岗位（群）的能力要求确定培养规格，校企共同制定人才培养方案，实现专业和产业对接；通过1+X证书制度建立和完善职业标准，实现教学内容和职业标准对接；校企共建生产性实训基地，实现教学过程和生产过程对接。因此我们必须坚定产教融合、校企合作的办学模式，必须坚定工学结合校企合作的人才培养模式。

赵忠宪强调，这次评审会的主要内容是结合职教20条、1+X证书试点、现代学徒制试点等课程体系的修订。作为这次人才培养方案修订的评审人员，务必对职业教育培养目标有清晰的认识，对课程体系结构有全面的了解；评审标准应以产业和企业转型升级对一线技术技能人才的素质和能力要求为出发点，以就业岗位分析及岗位（群）能力要求为准则，保证专业核心课程设置的合理性。



兰州石化职业技术大学 | 促进职业教育教学改革、提高人... |
<https://www.lzpc.edu.cn/jxgxy/info/1152/2228.htm>

最后，各专业群在主教楼二楼教师研修中心分组讨论了机械工程学院2019级人才培养方案复稿，各专业带头人将积极采纳评审意见，形成终稿文件并提交教务处审批。评审会结束后，专家们与我院部分教师一起合影留念。



机械工程学院非常重视这次人才培养方案的修订工作。在4月10日，学院就召开了有关人才培养方案修订的启动会，传达了学院关于2019级人才培养方案修订的相关文件精神，责成各专业带头人尽快成型2019级各专业人才培养方案初稿。在4月24日，学院邀请院内专家对初稿文件进行了互审，形成了复稿文件。



兰州石化职业技术大学 | 促进职业教育教学改革、提高人... |
<https://www.lzpc.edu.cn/jxgxy/info/1152/2228.htm>



本次评审会，企业专家听取了各专业带头人对复稿文件的解读，在此基础上建言献策、严格把关，对培养目标、课程设置、教学改革等提出意见建议，强调进一步加强人才培养和行业需求的衔接。各参会人员结合实际对人才培养方案的修订意见畅所欲言，达到了预期的效果。同时参会人员表示希望今后能定期召开类似的教研活动，促进学校教育教学发展，推动学校教育教学工作再上新台阶。

(2) 与企业专家进行专业人才培养方案及课程标准制（修）订研讨会，
团队教师





2. 企业走访调研

(1) 赴独山子石化公司走访调研（2025年，参加教师：王宇飞、王小芬）



(2) 赴新疆 12 家企业走访调研（2019年，参加教师：张化平）





机械工程学院赴新疆开展企业走访

https://www.lzpcc.edu.cn/info/1098/8356.htm

新疆新业能源化工有限公司是我院化工装备技术专业现代学徒制合作单位。校企座谈会上，赵忠亮向企业介绍了学校的基本情况、专业设置、招生就业、校企合作、人才培养等情况；企业负责人对我校办学水平和教育质量给予高度评价：毕业生专业基础好，适应能力强，特别是学生党员，综合素质高，业务能力好，榜样模范引领作用突出，对企业发展起了巨大推动作用，并表示了扩大现代学徒制培养规模的意愿；参会的部分毕业生代表对学校的人才培养提出了宝贵意见。

新疆生产建设兵团第八师天山铝业股份有限公司是本次调研组的重点走访企业，企业多次邀请洽谈热能动力装置专业的现代学徒制合作事宜。座谈会上企业负责人通过宣传片介绍了公司规模与发展前景，发电事业部生产副总经理胡来全和调研组就如何加强校企合作、创新产学研合作新机制、加强联合育人、培养适应企业发展的高技能人才等具体问题进行了深入交流和探讨。随后调研组深入发电机组现场和中控室了解了企业的生产情况和毕业生的工作环境。通过交流校企双方明确表达了在人才培养、技术交流对接等方面保持深度合作的良好愿望，初步达成开设热能动力装置专业现代学徒制合作意向。

机械工程学院赴新疆开展企业走访

https://www.lzpcc.edu.cn/info/1098/8356.htm

此次企业调研，历经10天，行程8000里，回访了合作企业，了解了新形势下企业的用人需求，与企业洽谈现代学徒制合作；与毕业生座谈，发放调查问卷；开拓就业市场。通过调研，为学院专业人才培养方案修订、教育教学改革、学生高质量就业及进一步深化校企合作奠定了坚实基础。

(撰稿/摄影：魏晓道)

(3) 赴新疆 10 余家企业走访调研。（2023 年，参加教师：王小芬）





(4) 走访调研，南高齿（淮安）高速齿轮制造有限公司（2022年，参加教师：张化平）



(5) 走访调研，华业钢构有限公司（2022年，参加教师：王小芬）



(6) 走访调研宁波明峰检验检测研究院股份有限公司（2022年，参加教师：王小芬）



3. 企业锻炼及培训

(1) 上海航天（2024年，团队教师）



(2) 镇海石化建安工程股份有限公司 (2022 年, 团队教师)



(3) 兰州长兴机械密封件有限公司 (2022 年, 参加教师: 刘立平; 王霞琴)



(4) 宁波富德能源有限公司、海天塑机集团、镇海石化建安工程股份有限公司等（2024年，参加教师：团队教师）



(5) 实训基地实践，团队教师全部参加



4. 团队教师集体备课、交流学习



(二) 调查表与调查分析数据

本成果的教学改革与实践在本校实施，每年有 37 各专业 152 各班级看展制图类课程教学。学生使用教材、在线课程，使用数据及教材、课程评价结果均可在相应平台查询，收集其他院校的意见、企业及毕业生的反馈意见，教师调整继续实施方案，修订教材教材，更新教学资源，是改革与成果良性发展。

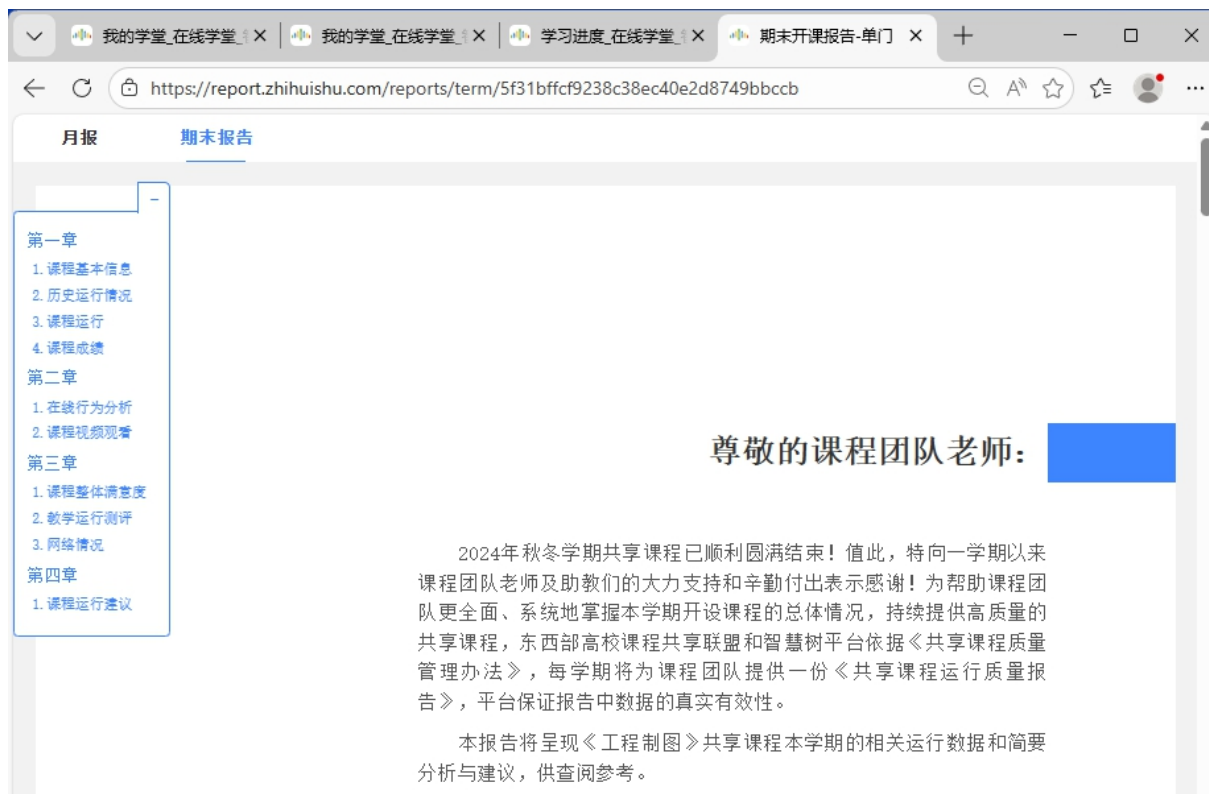
1. 2025 级工程图学类开课统计表（37 个专业 152 个班级）

序号	课程名称	生源类型	开课专业	开课专业数量	开课班级数量
1	工程制图	本科	现代测控工程技术、电气工程及自动化	2	5
		专科	过程自动化技术、电气自动化技术、工业机器人技术、工业自动化仪表技术、煤矿智能开采技术	5	14
2	机械制图	专科	数控技术、机电一体化技术、机械制造及自动化、智能焊接技术、理化测试与质检技术、矿山机电与智能装备	6	11
3	机械制图（上）	本科	智能制造工程技术	1	2
4	机械制图	专科	智能制造工程技术	1	2

		(下)			
5	化工制图	本科	油气储运工程、应用化工技术（石油化工技术）、应用化工技术（石油炼制技术）、化工智能制造工程技术、应用化工技术（有机化工）、应用化工技术（化学工程与工艺）、应用化工技术（公用工程）、现代精细化工技术、煤炭清洁利用工程、安全工程技术	10	19
		专科	油气储运技术、石油化工技术、高分子合成技术、化工安全技术、材料工程技术（高分子）、高分子合成技术、化工智能制造技术、分析检测技术、应用化工技术（有机化工）、精细化工技术、煤化工技术、应用化工技术（无机化工）、应用化工技术（公用工程）	13	26
6	化工制图 I	本科	智能制造工程技术（化工装备技术）	1	1
		专科	化工装备技术	1	2
7	化工制图 II	本科	智能制造工程技术（化工装备技术）	1	1
		专科	化工装备技术	1	2
8	计算机绘图	专科	理化测试与质检技术、数控技术	2	5
9	CAD 实训	本科	应用化工技术、应用化工技术（石油化工技术）、应用化工技术（石油炼制技术）、化工智能制造工程技术、高分子材料工程技术、现代分析测试技术、应用化工技术（有机化工）、应用化工技术（化学工程与工艺）、现代精细化工技术、煤炭清洁利用工程、安全工程技术、现代测控工程技术	12	19
		专科	石油化工技术、高分子合成技术、化工安全技术、材料工程技术（高分子）、高分子合成技术、化工智能制造、分析检测技术、应用化工技术（有机化工）、精细化工、应用化工（无机化工）、化工安全技术、煤化工技术、应用化工技术（公用工程）	13	25
10	计算机绘图实训	本科	油气储运工程、应用化工技术（石油化工技术）、应用化工技术（石油炼制技术）	3	5
		专科	油气储运技术	1	2
11	制图测绘与 CAD 实训		智能焊接技术	1	2
12	零部件测绘与 CAD	本科	智能制造工程技术	1	2
13	机械零部件测绘实训	专科	数控技术	1	2
14	零件测绘与 CAD 实训	专科	化工装备技术	1	3
15	管路测绘实训	本科	油气储运工程	1	2
合计				78	152

2. 工程制图在线课共享课程运行质量报告

(1) 截取 2024 年秋冬学期共享课程运行质量报告



期末报告

2024年秋冬学期共享课程运行质量报告

2024年秋冬学期, 截止2025年4月10日《工程制图》共享课程共有4所学校选课, 选课学生1125人、修读学生1105人。已结束运行的学校有4所。其中学校标准的学校4所, 共1105名学生。

第一章 共享课程开课情况数据

1. 课程基本信息

表1

课程名称	开课学校/机构	课程负责人	运行学期数	教学模式	学分	在线学时	见面课学时	考核权重			
								平时成绩	章测试	见面课	期末考试
工程制图	兰州石化职业技术大学	刘立平	8	混合式	3	37	8	50%	10%	0%	40%

2. 历史运行情况

表2

运行学期	选课学校	选课校次	入班学生	公告通知	互动次数	教师互动次数	参与互动人数	考试参与人数	合格率	优秀率	满意度
2024年秋冬学期	4	4	1125	12	44145	92	658	1125	93.8%	35.6%	90.6%
2024年春季学期	5	5	130	10	5896	82	49	130	89%	46%	87.8%
2023年秋冬学期	6	6	440	14	6161	141	196	440	89.9%	20%	91.9%
2023年春季学期	9	9	234	14	275	84	40	234	77.4%	17.1%	92.4%
2022年秋冬学期	6	6	337	15	1959	171	103	337	74.5%	15.3%	93.1%
2022年春季学期	6	6	343	18	380	160	96	392	92.6%	59.9%	93.1%
2021年秋冬学期	5	5	839	13	3672	120	247	894	87.8%	38.3%	89.2%
2021年春季学期	3	3	989	2	3442	199	416	1012	95.9%	55.4%	92.2%
学期数据合计	38	44	4437	98	65930	1049	1805	4564			

3. 课程本学期运行

为便于分类统计，根据学校执行课程教学计划的情况分为三种运行类型：课程标准、学校标准、其他类型。其中，“课程标准”指课程见面课学习由学校统一组织（在线式课程无见面课）且学生成绩按课程标准考核方式核算，“学校标准”指课程见面课学生自行观看（在线式课程无见面课）或学生成绩学校自定义核算，“其他类型”指学校未完全作为学分课认定，仅作为学生学习的辅助资料，学生自由选学等情况，报告中仅列出选课数据不作学习分析。

报告中课程不含有的模式，仅列出表头。

3.1 课程选课信息

表3

序号	选课学校	运行类型	见面课方式	成绩核算方式	选课学生数	修读学生数	配备教师数
1	兰州石化职业技术大学	学校标准	自行观看	学校核算	1117	1100	9
2	合肥经济技术职业学院	学校标准	自行观看	学校核算	4	3	0
3	安徽绿海商务职业学院	学校标准	自行观看	学校核算	2	2	1
4	牡丹江大学	学校标准	自行观看	学校核算	2	0	0
本课程情况					1125	1105	10
所有课程均值					1089	1023	4

特别说明:以下数据中只统计实际修读学生的数据，不包括【其他类型】和【运行未结束】的学校数据

3.2 在线学习

3.2.1 【课程标准】学校情况

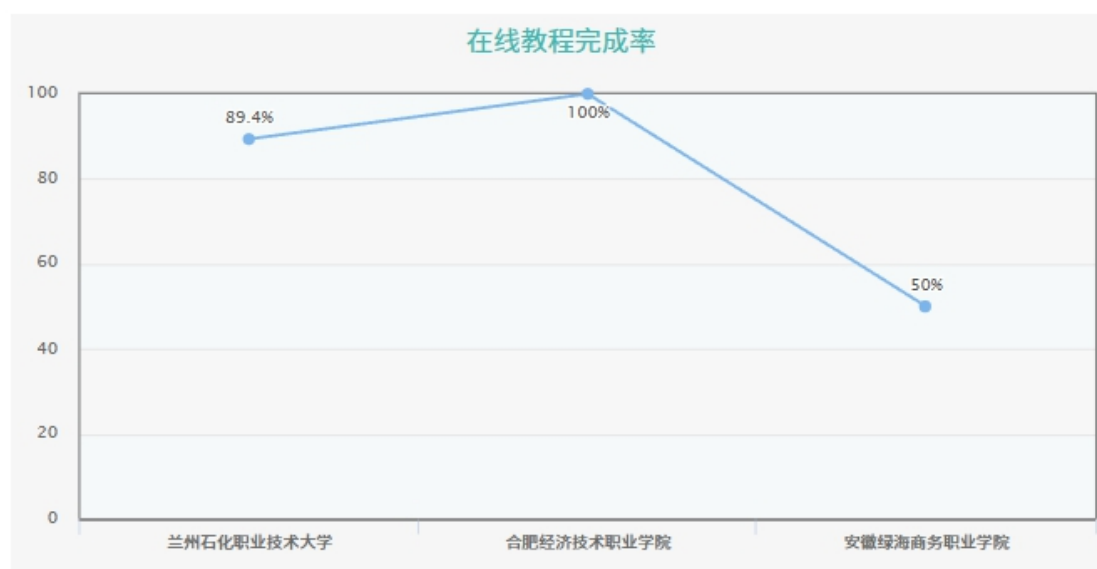
3.2.2 【学校标准】学校情况

表4

序号	学校名称	修读学生数	在线教程完成率	排名
1	兰州石化职业技术大学	1100	89.4%	2/4
2	合肥经济技术职业学院	3	100%	1/4
3	安徽绿海商务职业学院	2	50%	3/4
4	牡丹江大学	0	0%	4/4
本课程情况		1105	89.3%	9681/14065
该类型课程均值		1015	93.8%	/

注：【在线教程完成率】以学生完成在线学习进度90%为基准，超过算完成。

下图为【学校标准】学校的在线学习情况折线图：



注：当选课学校超过20所时，仅显示前10和后10的学校。

3.2.3 在线学习横向对比

表5

类目	课程标准			学校标准		
	本课程	该类型所有课程	排名	本课程	该类型所有课程	排名
在线教程完成率	/	/	/	89.3%	93.8%	9681/14065

4. 课程成绩

学校成绩核算中，选择学校自行发布的无法统计。

4.1 【课程标准】学校情况

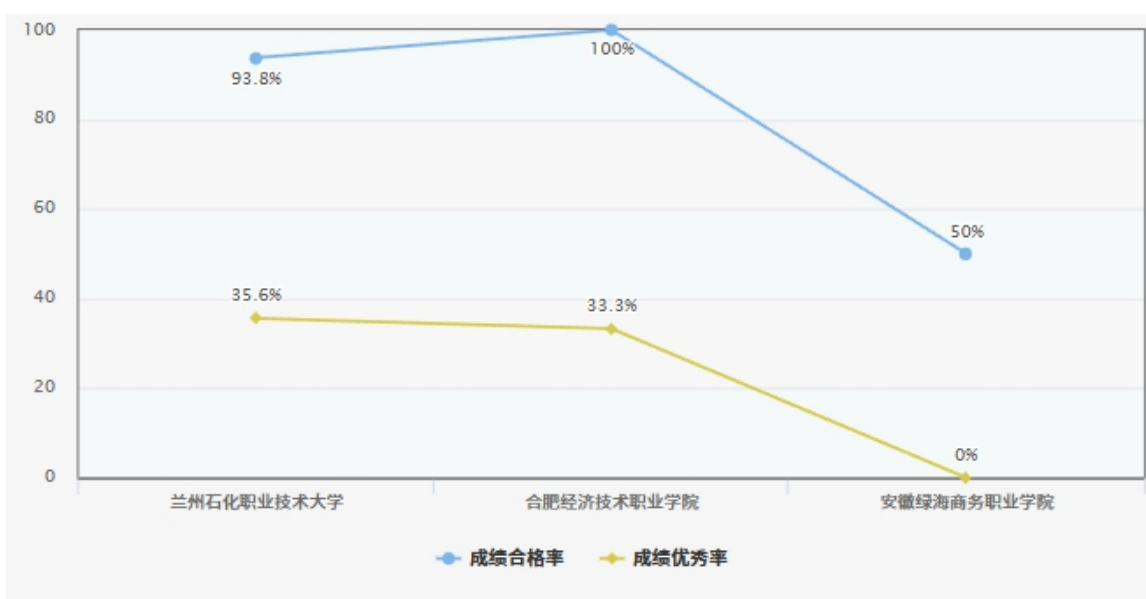
4.2 【学校标准】学校情况

表8

序号	学校名称	修读学生数	平均成绩	成绩合格人数	成绩合格率	成绩优秀人数	成绩优秀率
1	兰州石化职业技术大学	1100	79.6	1032	93.8%	392	35.6%
2	合肥经济技术职业学院	3	83.3	3	100%	1	33.3%
3	安徽绿海商务职业学院	2	62.5	1	50%	0	0%
4	牡丹江大学	0	0	0	0%	0	0%
本课程情况		1105	79.6	1036	93.8%	393	35.6%
该类型课程均值		1012	85.5	935	93.2%	557	55.5%

注：成绩统计中60分以上（含）为合格，90分以上（含）为优秀。

下图为【学校标准】学校的成绩情况折线图：



注：当选课学校超过20所时，仅显示前10和后10的学校。

第二章 学习行为数据

1、学生在线学习行为

1.1 互动与登录

表9

序号	选课学校	运行类型	修读学生数	人均互动参与数	人均登录次数
1	兰州石化职业技术大学	学校标准	1100	39.74	82.5
2	合肥经济技术职业学院	学校标准	3	0	258
3	安徽绿海商务职业学院	学校标准	2	0	364.5
4	牡丹江大学	学校标准	0	0	0
本课程情况		/	1105	39.56	83.5
所有课程均值		/	1023	23.97	140.1

1.2 在线学习时间

表10

序号	选课学校	运行类型	修读学生数	平均观看时长	视频时长	视频学习时间比率
1	兰州石化职业技术大学	学校标准	1100	17:33:51	15:16:35	115%
2	合肥经济技术职业学院	学校标准	3	15:02:45	15:16:35	98.5%
3	安徽绿海商务职业学院	学校标准	2	14:12:31	15:16:35	93%
4	牡丹江大学	学校标准	0	00:00:00	15:16:35	0%
本课程情况		/	1105	17:33:05	15:16:35	114.9%
所有课程均值		/	1023	10:03:24	08:26:18	119.2%

2、课程视频观看情况

2.1 课程单节视频与观看时长

表12

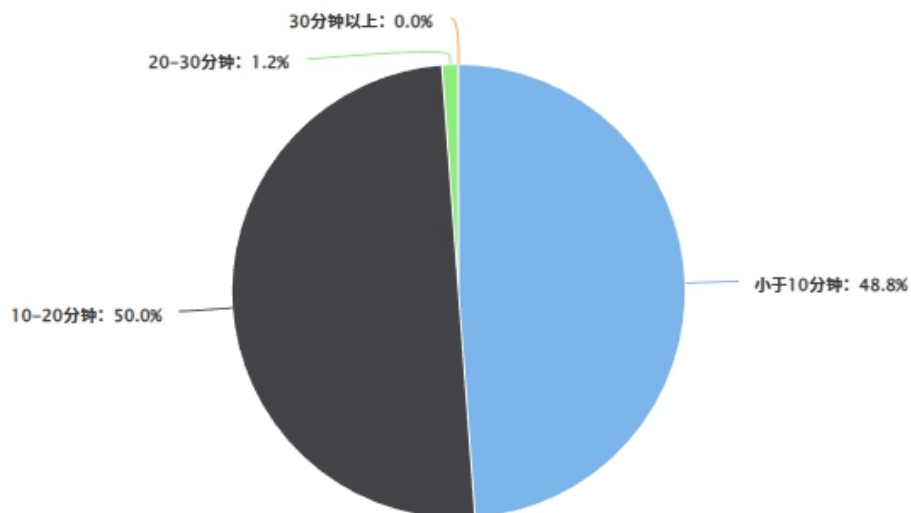
章节	视频名称	视频时长 (分:秒)	学生数	观看总数	平均观看时长 (分:秒)	观看人数比例	观看时长比例
绪论第一节	绪论	00:11:57	1105	1102	00:26:51	99.7%	224.7%
第一章第一节	绘图工具和仪器的使用	00:08:58	1105	1102	00:21:55	99.7%	244.5%
第一章第二节第一小节	图纸幅面及格式	00:15:42	1105	1102	00:33:59	99.7%	216.6%
第一章第二节第二小节	比例和字体	00:08:00	1105	1097	00:11:11	99.3%	139.9%
第一章第二节第三小节	图线	00:08:11	1105	1099	00:10:01	99.5%	122.6%
第一章第二节第四小节	尺寸标注	00:12:11	1105	1098	00:14:48	99.4%	121.5%
第一章第三节第一小节	等分圆周及作正多边形	00:06:22	1105	1097	00:07:45	99.3%	122%
第一章第三节第二小节	椭圆的画法	00:05:35	1105	1099	00:06:33	99.5%	117.6%
第一章第三节第三小节	斜度和锥度	00:08:52	1105	1098	00:10:45	99.4%	121.4%

2.2 章节视频数量与时长分布

表13

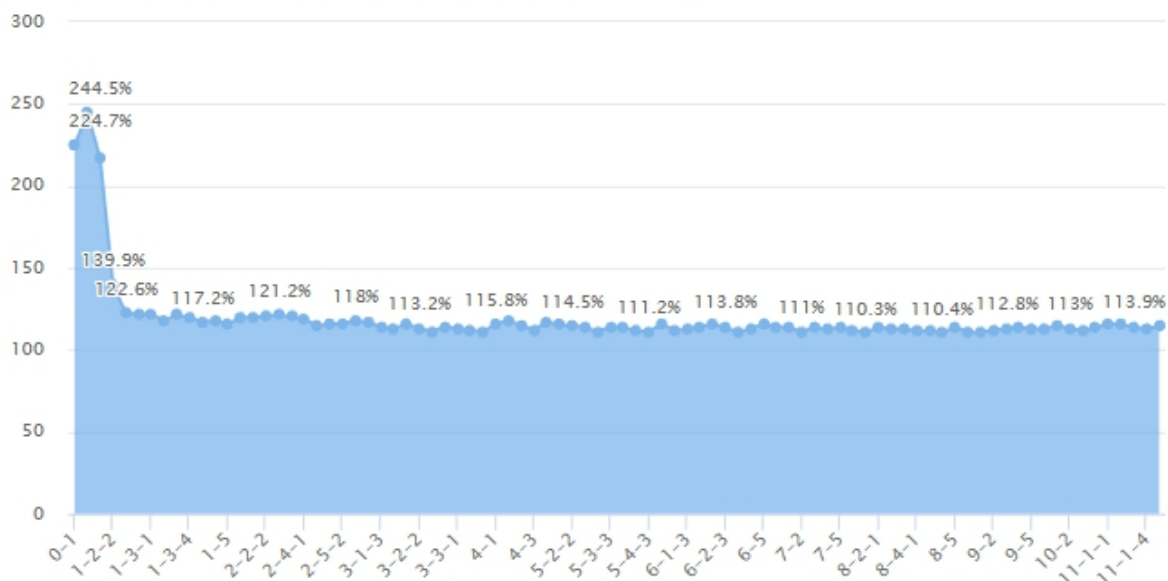
视频总数 (个)	小于10分钟		10-20分钟		20-30分钟		30分钟以上	
	数量	占比	数量	占比	数量	占比	数量	占比
86	42	48.8%	43	50%	1	1.2%	0	0%

下图为章节视频数及时长分布饼状图：



2.3 视频平均观看时长比例分布

以下为视频平均观看时长比例分布图，视频平均观看时长比例=视频平均观看时长/视频本身时长，数据来源请参看单节视频及观看时长基本信息表格。



注：横轴为各章节视频顺序，纵轴为视频平均观看时长比例数值。

第三章 学生调查数据和反馈

为持续完善智慧树的运营服务，改善共享课程教学效果，并最终协助高校提高教学质量。在课程结束后，智慧树平台从课程目标、课程内容、教学设计等方面做出全方位调研。此调查问卷发放给所有共享课程选课学生。

课程修读总人数1125名（不包含“其他类型”的学生），截止2025年4月10日，有效回收问卷1090份，回收率 96.9%。

1. 课程整体满意度

1.1

表14

序号	综合评价：您认为课程具有通识性，启发性，课程学习比较有收获？												认同率
	选课学校	运行类型	学生数	有效回收数	非常同意		同意		一般		不同意		
					人数	比率	人数	比率	人数	比率	人数	比率	
1	兰州石化职业技术大学	学校标准	1117	1085	767	70.7%	217	20%	65	6%	36	3.3%	90.7%
2	合肥经济技术职业学院	学校标准	4	2	1	50%	0	0%	0	0%	1	50%	50%
3	牡丹江大学	学校标准	2	1	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%	100%
4	安徽绿海商务职业学院	学校标准	2	2	2	100%	0	0%	0	0%	0	0%	100%
整体情况			1125	1090	771	70.7%	217	19.9%	65	6%	37	3.4%	90.6%

本项目认同率为90.6%（认同率是“非常同意”与“同意”两项的合计）。

1.2

表15

序号	综合评价：您不后悔选择这门课程，学习比较满意，愿意向他人推荐？												认同率
	选课学校	运行类型	学生数	有效回收数	非常愿意		愿意		无所谓		不愿意		
					人数	比率	人数	比率	人数	比率	人数	比率	
1	兰州石化职业技术大学	学校标准	1117	1085	769	70.9%	214	19.7%	70	6.5%	32	2.9%	90.6%
2	合肥经济技术职业学院	学校标准	4	2	1	50%	0	0%	0	0%	1	50%	50%
3	牡丹江大学	学校标准	2	1	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%	100%
4	安徽绿海商务职业学院	学校标准	2	2	2	100%	0	0%	0	0%	0	0%	100%
整体情况			1125	1090	773	70.9%	214	19.6%	70	6.4%	33	3%	90.6%

本项目认同率为90.6%（认同率是“非常愿意”与“愿意”两项的合计）。

2. 教学运行测评

2.1

表16

序号	教学设计：课程在线视频讲解清楚，条理清晰，视频及内容质量较好？												
	选课学校	运行类型	学生数	有效回收数	非常同意		同意		一般		不同意		认同率
					人数	比率	人数	比率	人数	比率	人数	比率	
1	兰州石化职业技术大学	学校标准	1117	1085	778	71.7%	214	19.7%	63	5.8%	30	2.8%	91.4%
2	合肥经济技术职业学院	学校标准	4	2	1	50%	0	0%	0	0%	1	50%	50%
3	牡丹江大学	学校标准	2	1	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%	100%
4	安徽绿海商务职业学院	学校标准	2	2	2	100%	0	0%	0	0%	0	0%	100%
整体情况			1125	1090	782	71.7%	214	19.6%	63	5.8%	31	2.8%	91.4%

本项目认同率为91.4%（认同率是“非常同意”与“同意”两项的合计）。

2.2

表17

序号	教学设计：课程见面课内容设计合理，讲授精彩，积极鼓励学生参与？												
	选课学校	运行类型	学生数	有效回收数	非常同意		同意		一般		不同意		认同率
					人数	比率	人数	比率	人数	比率	人数	比率	
1	兰州石化职业技术大学	学校标准	1117	1085	772	71.2%	217	20%	64	5.9%	32	2.9%	91.2%
2	合肥经济技术职业学院	学校标准	4	2	1	50%	0	0%	0	0%	1	50%	50%
3	牡丹江大学	学校标准	2	1	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%	100%
4	安徽绿海商务职业学院	学校标准	2	2	2	100%	0	0%	0	0%	0	0%	100%
整体情况			1125	1090	776	71.2%	217	19.9%	64	5.9%	33	3%	91.1%

本项目认同率为91.1%（认同率是“非常同意”与“同意”两项的合计）。

2.3

表18

序号	教师指导：您认为本校教师指导对课程学习很有帮助？												
	选课学校	运行类型	学生数	有效回收数	非常同意		同意		一般		不同意		认同率
					人数	比率	人数	比率	人数	比率	人数	比率	
1	兰州石化职业技术大学	学校标准	1117	1085	775	71.4%	218	20.1%	64	5.9%	28	2.6%	91.5%
2	合肥经济技术职业学院	学校标准	4	2	0	0%	1	50%	0	0%	1	50%	50%
3	牡丹江大学	学校标准	2	1	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%	100%
4	安徽绿海商务职业学院	学校标准	2	2	2	100%	0	0%	0	0%	0	0%	100%
整体情况			1125	1090	778	71.4%	219	20.1%	64	5.9%	29	2.7%	91.5%

本项目认同率为91.5%（认同率是“非常同意”与“同意”两项的合计）。

2.4

表19

序号	在线交流：您认为问答交流对课程学习很有帮助，在线答疑及时、有效？												认同率
	选课学校	运行类型	学生数	有效回收数	非常同意		同意		一般		不同意		
					人数	比率	人数	比率	人数	比率	人数	比率	
1	兰州石化职业技术大学	学校标准	1117	1085	761	70.1%	226	20.8%	67	6.2%	31	2.9%	91%
2	合肥经济技术职业学院	学校标准	4	2	0	0%	1	50%	0	0%	1	50%	50%
3	牡丹江大学	学校标准	2	1	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%	100%
4	安徽绿海商务职业学院	学校标准	2	2	2	100%	0	0%	0	0%	0	0%	100%
整体情况			1125	1090	764	70.1%	227	20.8%	67	6.1%	32	2.9%	90.9%

3. 网络情况

3.1

表20

序号	网络情况：课程在线视频观看很流畅，声音、画面很清晰？												认同率
	选课学校	运行类型	学生数	有效回收数	非常同意		同意		一般		不同意		
					人数	比率	人数	比率	人数	比率	人数	比率	
1	兰州石化职业技术大学	学校标准	1117	1085	754	69.5%	226	20.8%	71	6.5%	34	3.1%	90.3%
2	合肥经济技术职业学院	学校标准	4	2	1	50%	0	0%	0	0%	1	50%	50%
3	牡丹江大学	学校标准	2	1	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%	100%
4	安徽绿海商务职业学院	学校标准	2	2	2	100%	0	0%	0	0%	0	0%	100%
整体情况			1125	1090	758	69.5%	226	20.7%	71	6.5%	35	3.2%	90.3%

本项目认同率为90.3%（认同率是“非常同意”与“同意”两项的合计）。

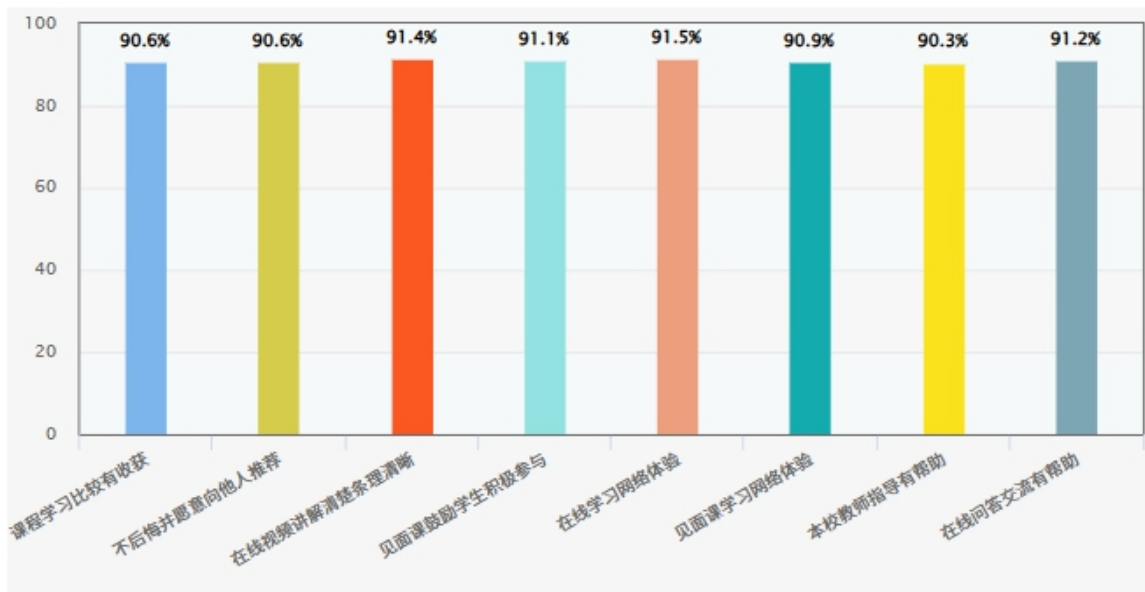
3.2

表21

序号	网络情况：课程见面课观看很流畅，声音、画面很清晰？												认同率
	选课学校	运行类型	学生数	有效回收数	非常同意		同意		一般		不同意		
					人数	比率	人数	比率	人数	比率	人数	比率	
1	兰州石化职业技术大学	学校标准	1117	1085	763	70.3%	227	20.9%	66	6.1%	29	2.7%	91.2%
2	合肥经济技术职业学院	学校标准	4	2	0	0%	1	50%	0	0%	1	50%	50%
3	牡丹江大学	学校标准	2	1	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%	100%
4	安徽绿海商务职业学院	学校标准	2	2	2	100%	0	0%	0	0%	0	0%	100%
整体情况			1125	1090	766	70.3%	228	20.9%	66	6.1%	30	2.8%	91.2%

本项目认同率为91.2%（认同率是“非常同意”与“同意”两项的合计）。

下图为测评结果的汇总图：



第四章 课程运行工作中的建议

经过审慎的分析，以下建议谨供参考：

- 1、希望开课团队能结合课程教学要求，实时更新或增补热点话题，案例、图片、视频等课件教学资源，提升学生兴趣，为课堂注入新活力。
- 2、进一步加强课程问答板块活跃度。老师既可在问答区发布讨论主题、引导学生加强对知识点的理解，拓宽对问题思考的角度，也可以经常关注同学们的发帖，进行答疑解惑，另外，点赞优质回答，可以为学生积累问答分，好的提问和回答值得被奖励，期待您的参与。
- 3、为保证课程的专业严谨，课程团队应在开学前仔细、反复检查课程视频内容、章节测试、期末考试试题及答案等，确保课程各部分内容准确无误，以便学生学习顺利进行。
- 4、根据大量选课学校教务要求和校师生对课程考核的反馈，建议结合学生的学习情况，每学期适当更新及新增章测试和期末考试内容，以提高课程考核的严谨性。

3. 化工制图在线课共享课程运行质量报告

(1) 截取 2024 年春夏学期共享课程运行质量报告（节选）



2024年春夏学期共享课程运行质量报告

2024年春夏学期, 截止2024年9月12日《化工制图》共享课程共有2所学校选课, 选课学生823人、修读学生816人。已结束运行的学校有2所。其中学校标准的学校2所, 共816名学生。

第一章 共享课程开课情况数据

1. 课程基本信息

表1

课程名称	开课学校/机构	课程负责人	运行学期数	教学模式	学分	在线学时	见面课学时	考核权重			
								平时成绩	草测 试	见面课	期末考试
化工制图	兰州石化职业技术大学	刘立平	6	混合式	3	36	8	50%	10%	0%	40%

2. 历史运行情况

表2

运行学期	选课学校	选课校次	入班学生	公告通知	互动次数	教师互动次数	参与互动人数	考试参与人数	合格率	优秀率	满意度
2024年春季学期	2	2	823	8	40528	879	405	823	88.6%	22.7%	93.1%
2023年秋季学期	1	1	157	5	3773	146	131	157	97.4%	37.8%	91.6%
2023年春季学期	1	1	556	5	14722	199	381	556	99.1%	32.4%	91.5%
2022年秋季学期	2	2	470	9	8288	900	310	470	92.2%	14.9%	95.8%
2022年春季学期	2	2	657	12	4279	280	348	706	92.7%	37.8%	93.4%
2021年秋季学期	2	2	326	3	5835	390	207	426	68.2%	16.4%	93.6%
学期数据合计	7	10	2989	42	77425	2794	1782	3138	——	——	——

特别说明:上表只展示从2015年春季至现在的春夏及秋冬学期的共享课程运行数据,2015年春季之前的学期及小学期的数据不作展示。

3. 课程本学期运行

为便于分类统计,根据学校执行课程教学计划的情况分为三种运行类型:课程标准、学校标准、其他类型。其中,“课程标准”指课程见面课学习由学校统一组织(在线式课程无见面课)且学生成绩按课程标准考核方式核算,“学校标准”指课程见面课学生自行观看(在线式课程无见面课)或学生成绩学校自定义核算,“其他类型”指学校未完全作为学分课认定,仅作为学生学习的辅助资料,学生自由选学等情况,报告中仅列出选课数据不作学习分析。报告中课程不含有的模式,仅列出表头。

3.1 课程选课信息

表3

序号	选课学校	运行类型	见面课方式	成绩核算方式	选课学生数	修读学生数	配备教师数
1	兰州石化职业技术大学	学校标准	自行观看	学校核算	698	692	9
2	南京科技职业学院	学校标准	自行观看	学校核算	125	124	1
本课程情况					823	816	10
所有课程均值					988	916	4

特别说明:以下数据中只统计实际修读学生的数据,不包括【其他类型】和【运行未结束】的学校数据

第一章 共享课程开课情况数据

1. 课程基本信息

表1

课程名称	开课学校/机构	课程负责人	运行学期数	教学模式	学分	在线学时	见面课学时	考核权重			
								平时成绩	单元测试	见面课	期末考试
化工制图	兰州石化职业技术大学	刘立平	6	混合式	3	36	8	50%	10%	0%	40%

2. 历史运行情况

表2

运行学期	选课学校	选课校次	入班学生	公告通知	互动次数	教师互动次数	参与互动人数	考试参与人数	合格率	优秀率	满意度
2024年春季学期	2	2	823	8	40528	879	405	823	88.6%	22.7%	93.1%
2023年秋冬学期	1	1	157	5	3773	146	131	157	97.4%	37.8%	91.6%
2023年春季学期	1	1	556	5	14722	199	381	556	99.1%	32.4%	91.5%
2022年秋冬学期	2	2	470	9	8288	900	310	470	92.2%	14.9%	95.8%
2022年春季学期	2	2	657	12	4279	280	348	706	92.7%	37.8%	93.4%
2021年秋冬学期	2	2	326	3	5835	390	207	426	68.2%	16.4%	93.6%
学期数据合计	7	10	2989	42	77425	2794	1782	3138			

特别说明:上表只展示从2015年春季至现在的春夏及秋冬学期的共享课程运行数据,2015年春季之前的学期及小学期的数据不作展示。

4. 课程成绩

学校成绩核算中,选择学校自行发布的无法统计。

4.1 【课程标准】学校情况

4.2 【学校标准】学校情况

表8

序号	学校名称	修读学生数	平均成绩	成绩合格人数	成绩合格率	成绩优秀人数	成绩优秀率
1	兰州石化职业技术大学	692	77.4	642	92.8%	150	21.7%
2	南京科技职业学院	124	64.3	81	65.3%	35	28.2%
本课程情况		816	75.4	723	88.6%	185	22.7%
该类型课程均值		895	84.9	822	92.2%	491	55%

注:成绩统计中60分以上(含)为合格,90分以上(含)为优秀。

4.3 课程成绩横向对比

第二章 学习行为数据

1、学生在线学习行为

1.1 互动与登录

表9

序号	选课学校	运行类型	修读学生数	人均互动参与数	人均登录次数
1	兰州石化职业技术大学	学校标准	692	49.94	94.5
2	南京科技职业学院	学校标准	124	41.06	52.4
本课程情况			/	48.59	88.1
所有课程均值			/	22.91	172

1.3 核心团队教学行为

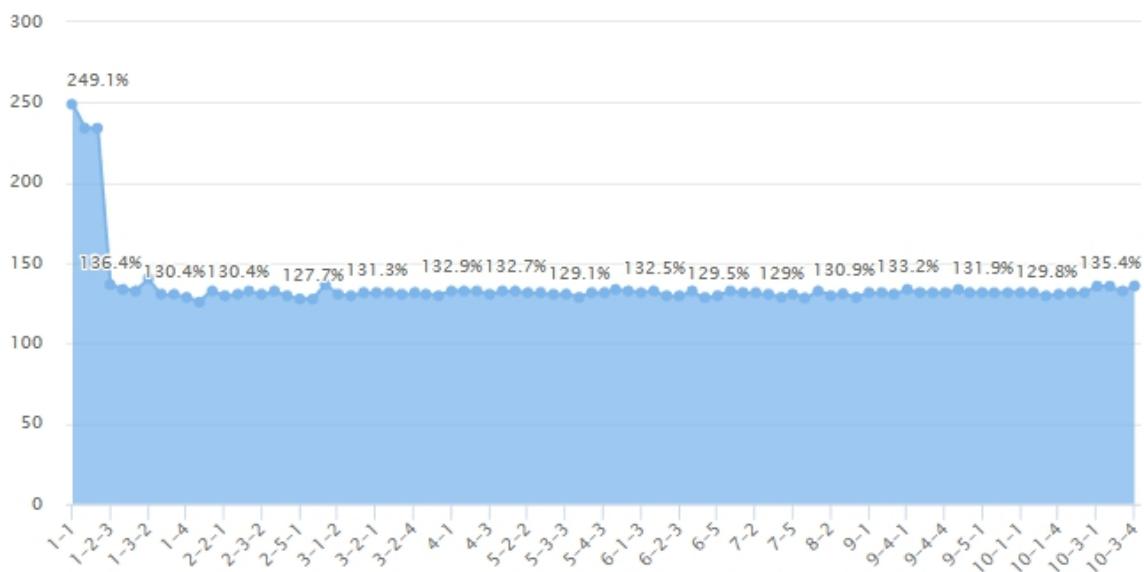
表11

序号	教师姓名	帐号	登录次数	累计问题数	累计回答数	发布通知数
1	刘立平		2992	30	397	6
2	韩玮		123	0	65	0
3	张化平		23	0	14	0
4	王小芬		49	0	20	0
5	王慧琴		212	0	226	0
6	张伟华		159	2	1	0
本课程汇总		/	3558	32	723	6
所有课程均值		/	413	32	15	1

2、课程视频观看情况

2.3 视频平均观看时长比例分布

以下为视频平均观看时长比例分布图，视频平均观看时长比例=视频平均观看时长/视频本身时长，数据来源请参看单节视频及观看时长基本信息表格。



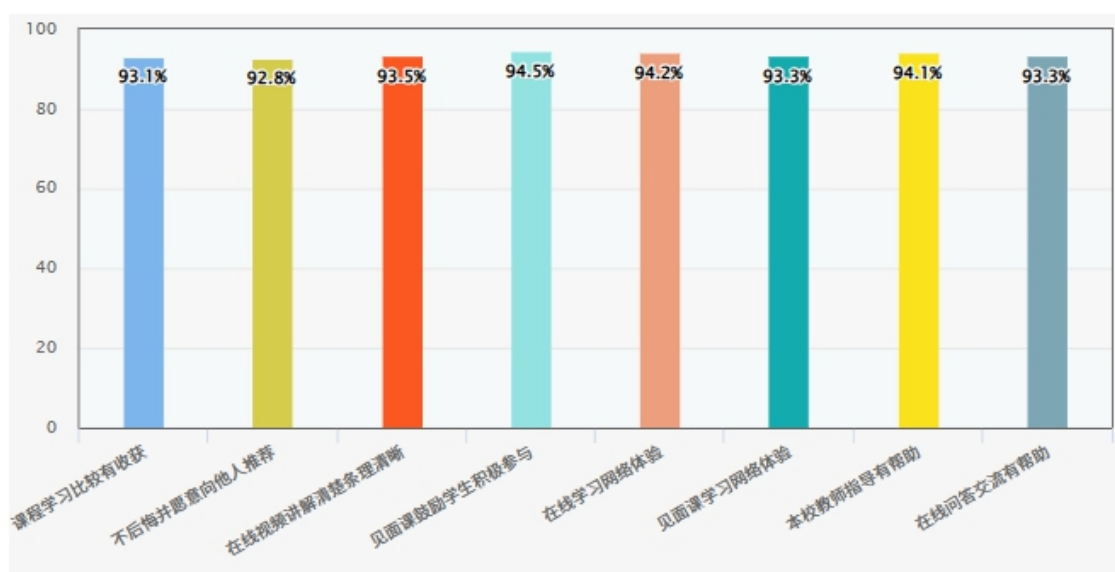
注：横轴为各章节视频顺序，纵轴为视频平均观看时长比例数值。

第三章 学生调查数据和反馈

为持续完善智慧树的运营服务，改善共享课程教学效果，并最终协助高校提高教学质量。在课程结束后，智慧树平台从课程目标、课程内容、教学设计等方面做出全方位调研。此调查问卷发放给所有共享课程选课学生。

课程修读总人数823名（不包含“其他类型”的学生），截止2024年9月12日，有效回收问卷781份，回收率 94.9%。

下图为测评结果的汇总图：



第四章 课程运行工作中的建议

经过审慎的分析，以下建议谨供参考：

- 1、希望开课团队能结合课程教学要求，实时更新或增补热点话题，案例、图片、视频等课件教学资料，提升学生兴趣，为课堂注入新活力。
- 2、进一步加强课程问答板块活跃度。老师既可在问答区发布讨论主题、引导学生加强对知识点的理解，拓宽对问题思考的角度，也可以经常关注同学们的发帖，进行答疑解惑，另外，点赞优质回答，可以为学生积累问答分，好的提问和回答值得被奖励，期待您的参与。
- 3、为保证课程的专业严谨，课程团队应在开学前仔细、反复检查课程视频内容、章节测试、期末考试试题及答案等，确保课程各部分内容准确无误，以便学生学习顺利进行。
- 4、根据大量选课学校教务要求和校师生对课程考核的反馈，建议结合学生的学习情况，每学期适当更新及新增章测试和期末考试内容，以提高课程考核的严谨性。

4. 课程教学调查问卷分析

(1) 计算机绘图（CAD）实训调查问卷

“手脑并用、做学合一”创新教学模式设计的学生调查问卷

一、基本信息

第1题：你的专业是： [填空题]



第2题：你目前所在年级： [单选题]

选项	小计	比例
大一	30	19.11%
大二	75	47.77%
大三	43	27.39%
大四	9	5.73%
本题有效填写人次	157	

二、关于“任务驱动、边做边学”的教学方式

第3题：在计算机绘图实训中，教师采用“设计一个图形任务，边画边讲，学生边做边学”的方式，你认为这种教学方式： [单选题]

选项	小计	比例
非常有效	105	66.88%
比较有效	41	26.11%
一般	6	3.82%
不太有效	1	0.64%
无效	4	2.55%
本题有效填写人次	157	

第4题：通过“边做边学”，你对绘图命令的掌握程度如何？ [单选题]

选项	小计	比例
完全掌握	80	50.96%
基本掌握	57	36.31%
一般	12	7.64%
掌握较少	4	2.55%
未掌握	4	2.55%
本题有效填写人次	157	

第5题：教师提供的操作视频对你课后自主学习是否有帮助？ [单选题]

选项	小计	比例
非常有帮助	98	62.42%
比较有帮助	42	26.75%
一般	13	8.28%
帮助不大	3	1.91%
无帮助	1	0.64%
本题有效填写人次	157	

第6题：你在完成绘图任务过程中遇到困难时，通常会如何解决？ [多选题]

选项	小计	比例
查看教师提供的视频	125	79.62%
询问同组同学	104	66.24%
请教教师	92	58.6%
自行查阅资料	73	46.5%
暂时放弃，等教师讲解	14	8.92%
本题有效填写人次	157	

第7题：你认为“做中学”的教学方式能否提升你的实际操作能力？ [单选题]

选项	小计	比例
显著提升	89	56.69%
有一定提升	53	33.76%
一般	12	7.64%
提升有限	0	0%
无提升	3	1.91%

选项	小计	比例
本题有效填写人次	157	

三、关于“团队协作，差异培养”的教学方式

第8题：在实训课中，小组协作学习（4-5人一组）对你的学习有何影响？ [单选题]

选项	小计	比例
很有帮助，促进交流与互助	112	71.34%
有一定帮助，但效果一般	38	24.2%
无明显影响	5	3.18%
有负面影响，效率降低	2	1.27%
本题有效填写人次	157	

第9题：在小组中，你更倾向于担任什么角色？ [单选题]

选项	小计	比例
主动指导他人	76	48.41%
积极配合完成	56	35.67%
跟随他人学习	21	13.38%
较少参与	4	2.55%
本题有效填写人次	157	

第10题：教师根据学生差异提供不同难度的训练任务（如基础训练、拓展训练、技能拔高），你认为这种做法： [单选题]

选项	小计	比例
非常合理，能满足不同学生需求	95	60.51%
比较合理，但实施中可进一步优化	47	29.94%
一般，效果不明显	11	7.01%
不合理，难以兼顾所有学生	4	2.55%
本题有效填写人次	157	

第11题：在差异培养中，你更希望教师在哪方面提供更多支持？ [多选题]

选项	小计	比例
更多基础训练机会	118	75.16%
拓展性与创新性任务	86	54.78%
个性化指导与反馈	70	44.59%

选项	小计	比例
课外自主学习资源	46	29.3%
其他: _____	4	2.55%
本题有效填写人次	157	

四、整体学习体验与建议

第12题：通过本门实训课程，你是否能够独立完成绘图任务？ [单选题]

选项	小计	比例
完全能独立完成	76	48.41%
基本能独立完成	58	36.94%
需要少量帮助	17	10.83%
需要较多帮助	4	2.55%
无法独立完成	2	1.27%
本题有效填写人次	157	

第13题：你认为“手脑并用、做学合一”的教学模式对你养成良好的学习工作习惯是否有帮助？ [单选题]

选项	小计	比例
非常有帮助	96	61.15%
比较有帮助	48	30.57%
一般	8	5.1%
帮助有限	2	1.27%
无帮助	3	1.91%
本题有效填写人次	157	

第14题：通过本门实训课程的学习，对你未来的职业规划是否有帮助？ [单选题]

选项	小计	比例
非常有帮助	97	61.78%
比较有帮助	42	26.75%
一般	11	7.01%
帮助有限	1	0.64%
无帮助	6	3.82%
本题有效填写人次	157	

第15题：你对当前实训课程的教学方式有何建议？（请简要说明） [填空题]



(2) 计算机绘图（CAD）实训调查问卷结果分析

“手脑并用、做学合一”创新教学模式设计的学生调查问卷

*此份报告生成于 2026-02-07 20:20，回收答卷数为 157 份，数据来自问卷星线上调研平台，AI生成内容存在风险，仅供参考。

前言

本调查报告基于“手脑并用、做学合一”创新教学模式在计算机绘图实训中的学生调查问卷，旨在评估该教学方式对学生学习效果、协作能力及职业发展的影响。问卷共收集157份有效答卷，内容涵盖学生对教学方法的评价、操作技能掌握程度、小组协作体验、差异培养需求以及未来建议等方面。通过分析学生反馈，本报告将总结关键发现，为优化教学模式提供参考依据。

问卷信效度均优秀，结构效度良好但需关注个别项目优化。

问卷结构效度良好

分析显示，因子负载普遍高于0.8，表明各项目与潜在因子密切相关；共同度整体较高，但有部分项目如第12项共同度偏低（0.436），建议审查其设计或进行优化；KMO值达0.926，适合进行因子分析；方差解释率为72.34%，说明单一因子能有效解释大部分变异。

项目	因子1	共同度
3.在计算机绘图实训中，教师采用“设计一个图形任务，...	0.90	0.803
4.通过“边做边学”，你对绘图命令的掌握程度如何？	0.86	0.744
5.教师提供的操作视频对你课后自主学习是否有帮助？	0.90	0.812
7.你认为“做中学”的教学方式能否提升你的实际操作能...	0.90	0.810
8.在实训课中，小组协作学习（4-5人一组）对你的学...	0.76	0.581

10.教师根据学生差异提供不同难度的训练任务（如基础...	0.87	0.756
12.通过本门实训课程，你是否能够独立完成绘图任务？	0.66	0.436
13.你认为“手脑并用、做学合一”的教学模式对你养成...	0.92	0.843
14.通过本门实训课程的学习，对你未来的职业规划是否...	0.85	0.725
特征根值(旋转前)	6.51	-
方差解释率%(旋转前)	72.34%	-
累积方差解释率%(旋转前)	72.34%	-
特征根值(旋转后)	6.51	-
方差解释率%(旋转后)	72.34%	-
累积方差解释率%(旋转后)	72.34%	-
KMO值	0.926	-
巴特球形值	1346.481	-
df	36.000	-
p值	-	-

问卷信度非常高

Cronbach α 系数为0.942，远高于0.9的阈值，显示内部一致性极佳；样本量157和项目数7设置合理。建议维持当前问卷结构以确保信度稳定。

样本量	项目数	Cronbach. α 系数
157	7	0.942

*此结论来源于 SPSS 信度和效度分析

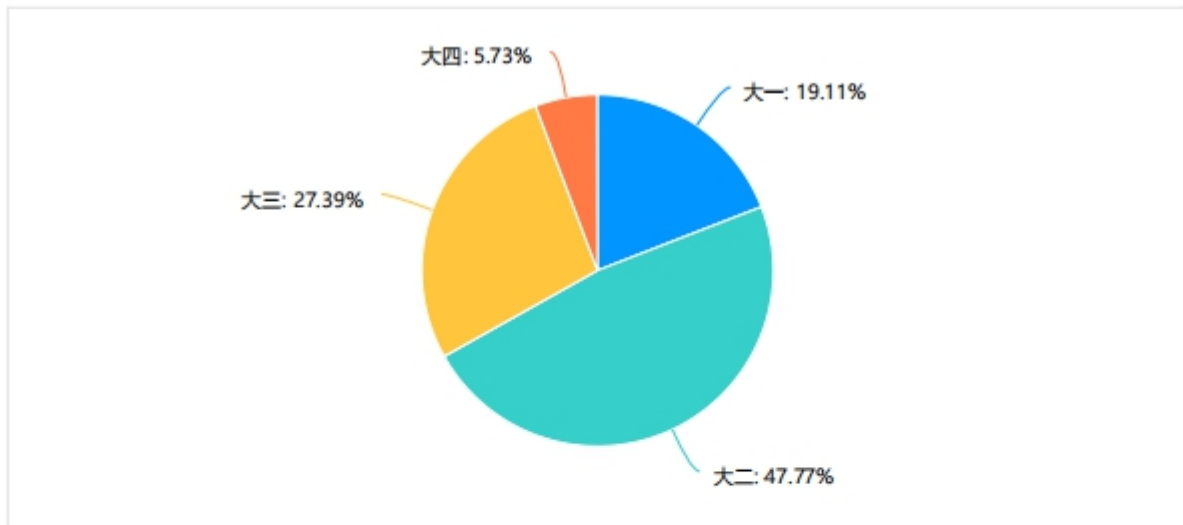
1 你的专业是：[填空题]



2 大二学生占比高且表现积极，但年级对教学效果影响不显著。

2.1 年级分布不均，大二学生占比最高（47.77%），大四学生占比最低（5.73%）。

在年级分布中，大二学生比例显著高于其他年级，接近一半；大一和大三分别占19.11%和27.39%，大四仅5.73%。这表明样本中大二群体主导，大四样本较少。建议在后续调研中增加高年级学生样本以提高代表性。



2.2 不同年级在有效性、掌握程度、提升和独立完成任务方面存在差异，大二学生表现普遍积极。

在交叉分析中，大二学生在多个积极选项（如非常有效、基本掌握、显著提升、完全能独立完成）中占比均超过50%，表现最优；大一和大三学生有部分积极反馈但比例较低，大四学生样本少且表现不稳定。对比显示大二群体在教学中受益明显，建议针对低年级和高年级学生加强个性化指导。

X\Y	大一	大二	大三	大四	小计
非常有效	17(16.19%)	56(53.33%)	27(25.71%)	5(4.76%)	105

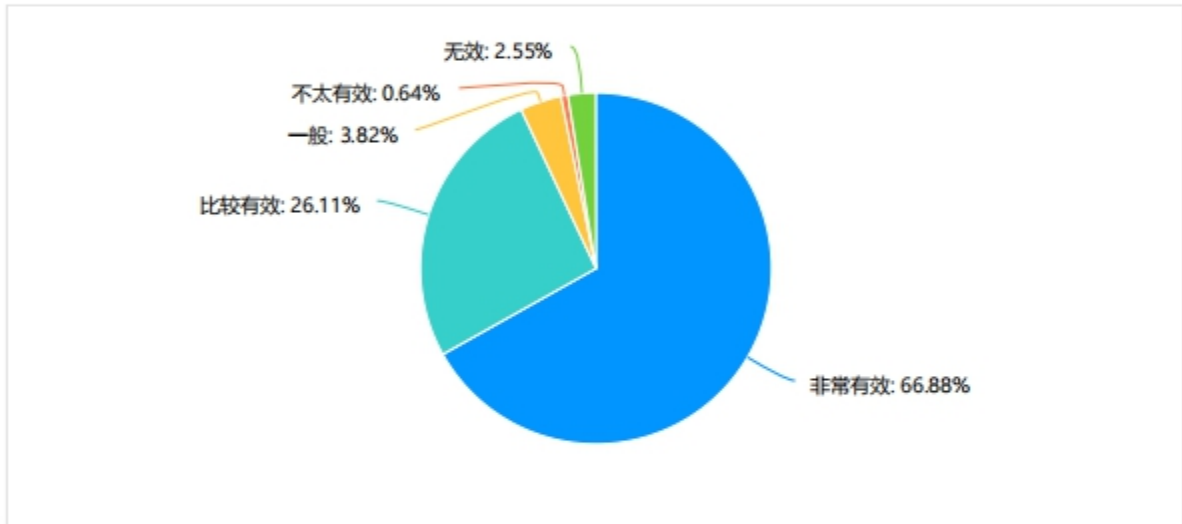
X\Y	大一	大二	大三	大四	小计
比较有效	8(19.51%)	19(46.34%)	11(26.83%)	3(7.32%)	41
一般	4(66.67%)	0(0.00%)	2(33.33%)	0(0.00%)	6
不太有效	0(0.00%)	0(0.00%)	1(100%)	0(0.00%)	1
无效	1(25%)	0(0.00%)	2(50%)	1(25%)	4

*此结论来源于 Q2 你目前所在年级：

3 该教学方式整体有效，存在年级差异，且与学习成果强相关，需针对性优化。

3.1 绝大多数学生认为该教学方式非常有效或比较有效

总体数据显示，超过90%的学生认为该教学方式有效（非常有效和比较有效合计比例超过92%），表明该方法在学生中接受度高且效果显著。相比之下，仅少数学生评价一般或无效，需关注这些群体的反馈原因。改进建议：继续保持核心教学方法，但通过问卷调查或访谈收集不满意意见，优化任务设计以提升包容性。



3.2 不同年级的学生对教学方式有效性的感知存在显著差异

分析显示年级间差异显著，大二学生认为非常有效的比例最高（超过74%），而大一和大四学生比例相对较低（均低于60%），且均值数据表明大二学生整体评价更积极。对比中，高年级学生可能因课程难度或经验积累而感知稍差。改进建议：针对低年级和高年级学生，调整任务难度或增加个性化指导，如为大一学生提供基础训练，为大四学生整合进阶项目。

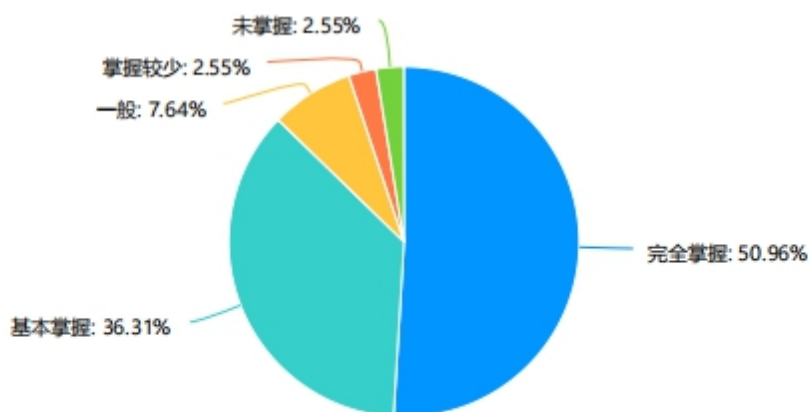
X\Y	非常有效	比较有效	一般	不太有效	无效	小计
大一	17(56.67%)	8(26.67%)	4(13.33%)	0(0.00%)	1(3.33%)	30
大二	56(74.67%)	19(25.33%)	0(0.00%)	0(0.00%)	0(0.00%)	75
大三	27(62.79%)	11(25.58%)	2(4.65%)	1(2.33%)	2(4.65%)	43
大四	5(55.56%)	3(33.33%)	0(0.00%)	0(0.00%)	1(11.11%)	9

*此结论来源于 Q3 在计算机绘图实训中，教师采用“设计一个图形任务，边画边讲，学生边做边学”的方式，你认为这种教学方式：

4 边做边学有效提升绘图命令掌握，年级、教学方式和任务设计是关键影响因素。

4.1 多数学生通过'边做边学'掌握绘图命令较好。

调查显示，87.27%的学生报告完全或基本掌握绘图命令，表明整体效果良好。仅有少量学生处于一般或较差水平。建议针对这些学生提供额外辅导，以缩小差距。



4.2 年级对掌握程度有显著影响，大二学生表现最佳。

大二学生完全掌握比例最高（56%），而大一学生较低（36.67%）。年级间差异经统计分析证实显著，可能与课程经验积累相关。建议为低年级学生增加基础训练环节，提升初始掌握水平。

X\Y	完全掌握	基本掌握	一般	掌握较少	未掌握	小计
大一	11(36.67%)	11(36.67%)	5(16.67%)	2(6.67%)	1(3.33%)	30
大二	42(56%)	31(41.33%)	2(2.67%)	0(0.00%)	0(0.00%)	75
大三	22(51.16%)	14(32.56%)	3(6.98%)	2(4.65%)	2(4.65%)	43
大四	5(55.56%)	1(11.11%)	2(22.22%)	0(0.00%)	1(11.11%)	9

4.3 教学方式效果与掌握程度高度相关。

认为教学方式‘非常有效’的学生中，绝大多数完全掌握；认为‘比较有效’的学生以基本掌握为主；而认为‘无效’的学生掌握较差。这表明教学方式的有效性直接影响学习成果。建议优化教学策略，确保对所有学生有效。

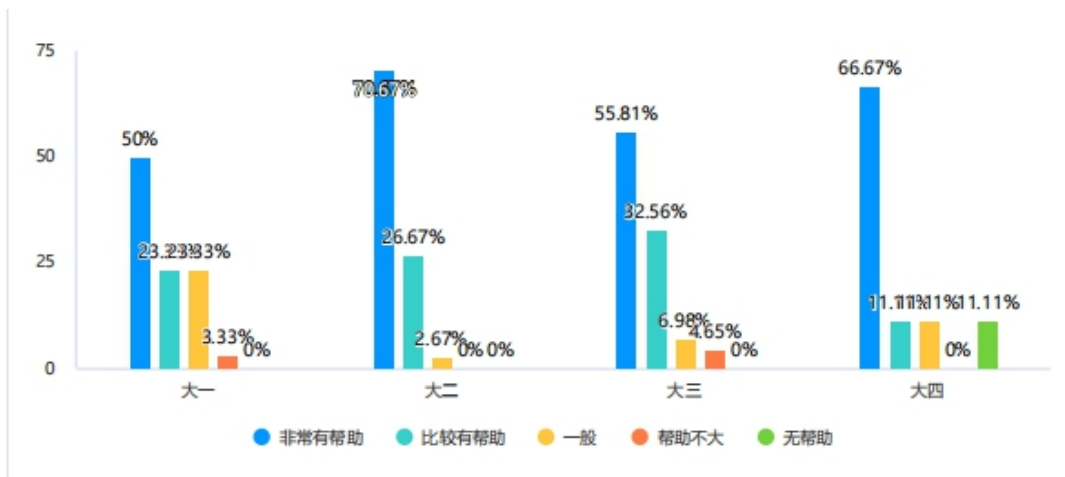
X\Y	完全掌握	基本掌握	一般	掌握较少	未掌握	小计
非常有效	78(74.29%)	26(24.76%)	1(0.95%)	0(0.00%)	0(0.00%)	105
比较有效	2(4.88%)	31(75.61%)	5(12.20%)	2(4.88%)	1(2.44%)	41
一般	0(0.00%)	0(0.00%)	6(100%)	0(0.00%)	0(0.00%)	6
不太有效	0(0.00%)	0(0.00%)	0(0.00%)	1(100%)	0(0.00%)	1
无效	0(0.00%)	0(0.00%)	0(0.00%)	1(25%)	3(75%)	4

*此结论来源于 Q4 通过“边做边学”，你对绘图命令的掌握程度如何？

5 视频对自主学习帮助大，受年级和学习方式影响，与任务能力正相关。

5.1 不同年级学生对视频帮助的感知存在差异，大二学生最积极。

大二学生报告非常有帮助的比例最高（70.67%），而大一和大四学生比例较低。可能由于课程设置或经验差异，建议针对低年级和高年级学生定制视频内容，以提高相关性。



5.2 学习方式影响学生对视频帮助的感知，查看视频的学生更倾向认为有帮助。

查看教师提供视频的学生中，76%认为非常有帮助，比例高于其他学习方式如询问同学。这突显视频的核心作用，建议整合视频到多种学习场景，并鼓励学生优先使用视频资源。

X\Y	非常有帮助	比较有帮助	一般	帮助不大	无帮助	小计
查看教师提供的视频	95(76%)	24(19.2%)	4(3.2%)	2(1.6%)	0(0.00%)	125
询问同组同学	62(59.62%)	36(34.62%)	5(4.81%)	1(0.96%)	0(0.00%)	104
请教教师	59(64.13%)	25(27.17%)	8(8.70%)	0(0.00%)	0(0.00%)	92
自行查阅资料	46(63.01%)	19(26.03%)	5(6.85%)	3(4.11%)	0(0.00%)	73
暂时放弃，等教师讲解	9(64.29%)	1(7.14%)	2(14.29%)	1(7.14%)	1(7.14%)	14

5.3 年级间在视频帮助感知上存在显著差异。

方差分析显示P值小于0.05，表明年级因素显著影响感知，大二学生均值最低（最积极）。需分析大一和大四学生为何感知较低，建议进行访谈或调整教学策略。

选项	样本量	均值	标准差
大一	30	1.80	0.92
大二	75	1.32	0.52
大三	43	1.60	0.82
大四	9	1.78	1.39
F		3.586	
P		0.015	

5.4 视频帮助感知与独立完成任务能力有显著正相关。

相关系数为0.53，p值显著，表明认为视频有帮助的学生更可能独立完成绘图任务。这支持视频的教学价值，建议强化视频内容以提升学生实操能力。

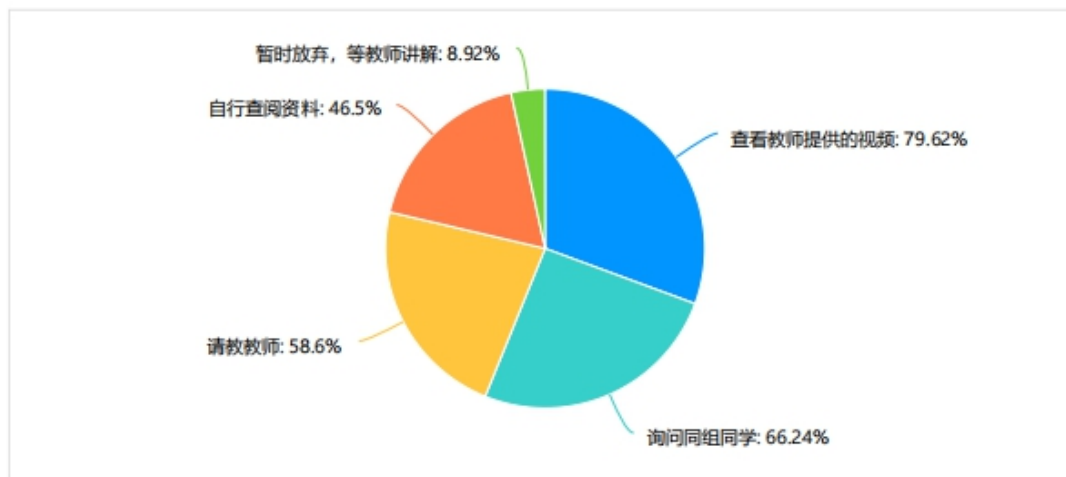
项目	平均值	标准差	5.教师提供的操作视频对你课后自主学习是否有帮助?	12.通过本门实训课程,你是否能够独立完成绘图任务?
5.教师提供的操作视频对你课后自主学习是否有帮助?	1.52	0.78	1	0.53**
* p<0.05 ** p<0.01				

*此结论来源于 Q5 教师提供的操作视频对你课后自主学习是否有帮助?

6 学生主要依靠教师和同伴解决困难，年级和感知影响选择，需加强自学支持。

6.1 学生在遇到绘图困难时，最常选择查看教师提供的视频和询问同组同学。

对比各种解决方式，查看教师视频占比最高，询问同学次之，自行查阅资料比例较低，放弃率最小。建议鼓励学生更多利用自行查阅资料，以培养独立解决问题能力。



6.2 不同年级学生在解决方式上存在差异，大二学生更依赖结构化帮助。

大二学生使用视频和请教教师的比例最高，大一学生更多依赖同学，高年级比例有所下降。建议为高年级学生提供更多自主资源，减少依赖。

X\Y	查看教师提供的视频	询问同组同学	请教教师	自行查阅资料	暂时放弃, 等教师讲解	小计
大一	19(63.33%)	19(63.33%)	12(40%)	14(46.67%)	0(0.00%)	30
大二	64(85.33%)	56(74.67%)	51(68%)	39(52%)	7(9.33%)	75
大三	35(81.40%)	25(58.14%)	25(58.14%)	18(41.86%)	6(13.95%)	43
大四	7(77.78%)	4(44.44%)	4(44.44%)	2(22.22%)	1(11.11%)	9

6.3 学生感知的帮助程度与解决方式选择相关，认为帮助大的学生偏好教师资源。

认为非常有帮助的学生高比例使用视频和请教教师，而帮助不大的组更多自行查阅资料。建议调查自行查阅资料的帮助性，并优化资源以提高效果。

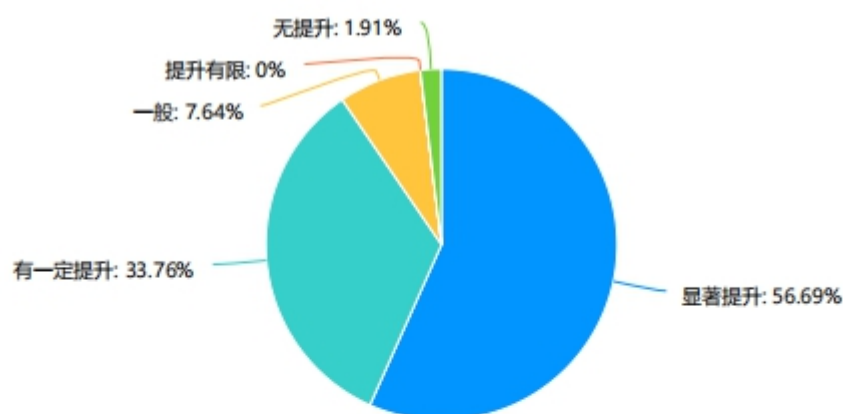
X\Y	查看教师提供的视频	询问同组同学	请教教师	自行查阅资料	暂时放弃, 等教师讲解	小计
非常有帮助	95(96.94%)	62(63.27%)	59(60.20%)	46(46.94%)	9(9.18%)	98
比较有帮助	24(57.14%)	36(85.71%)	25(59.52%)	19(45.24%)	1(2.38%)	42
一般	4(30.77%)	5(38.46%)	8(61.54%)	5(38.46%)	2(15.38%)	13
帮助不大	2(66.67%)	1(33.33%)	0(0.00%)	3(100%)	1(33.33%)	3
无帮助	0(0.00%)	0(0.00%)	0(0.00%)	0(0.00%)	1(100%)	1

*此结论来源于 Q6 你在完成绘图任务过程中遇到困难时，通常会如何解决?

7 '做中学'被普遍认可提升能力，受年级和教学方法影响显著。

7.1 多数学生认为'做中学'能显著或有一定提升实际操作能力。

基于数据分析，超过90%的学生报告该教学方式能提升实际操作能力，其中显著提升占比最高，表明整体认可度较高。对比无提升比例极低，说明问题较小。建议继续推广并优化实施细节，如增加实践环节，以进一步提升效果。



7.2 不同年级学生对提升能力的看法存在显著差异，大二学生最积极。

分析显示，年级变量与提升能力认知相关，大二学生报告显著提升的比例最高，而大四学生相对较低，这可能反映教学经验或课程设计的差异。建议针对高年级学生调整教学方法，如增加定制化实践任务，以缩小感知差距。

X\Y	显著提升	有一定提升	一般	提升有限	无提升	小计
大一	12(40%)	13(43.33%)	4(13.33%)	0(0.00%)	1(3.33%)	30
大二	51(68%)	22(29.33%)	2(2.67%)	0(0.00%)	0(0.00%)	75
大三	23(53.49%)	14(32.56%)	5(11.63%)	0(0.00%)	1(2.33%)	43
大四	3(33.33%)	4(44.44%)	1(11.11%)	0(0.00%)	1(11.11%)	9

7.3 '做中学'提升能力的认知与教学方式、掌握程度高度相关。

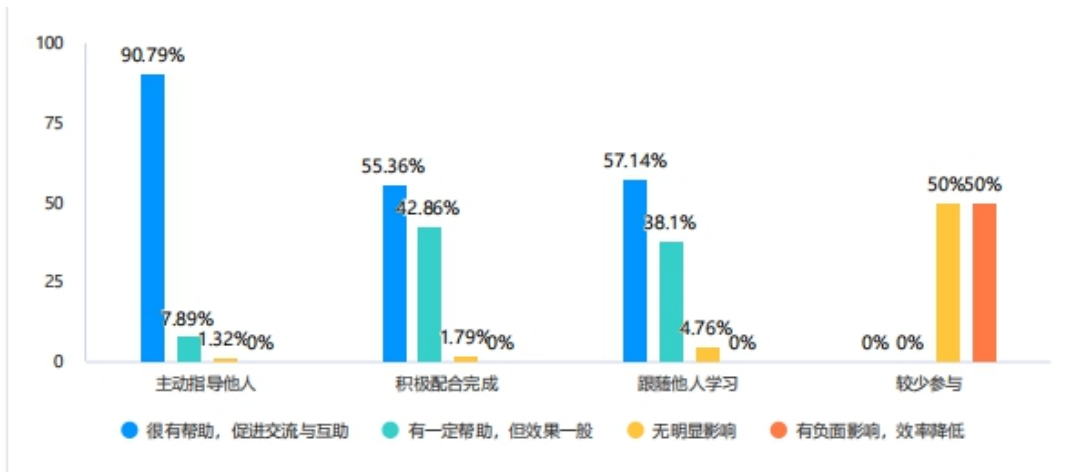
交叉和回归分析表明，提升能力看法与教师采用的设计任务、自身掌握程度等变量强相关，相关系数高且统计显著。这说明优化这些教学元素能有效提升学生操作能力。建议加强任务设计的多样性和个性化指导，以提高教学效果。

X\Y	显著提升	有一定提升	一般	提升有限	无提升	小计
完全掌握	66(82.5%)	13(16.25%)	1(1.25%)	0(0.00%)	0(0.00%)	80
基本掌握	21(36.84%)	34(59.65%)	2(3.51%)	0(0.00%)	0(0.00%)	57
一般	2(16.67%)	5(41.67%)	5(41.67%)	0(0.00%)	0(0.00%)	12
掌握较少	0(0.00%)	0(0.00%)	4(100%)	0(0.00%)	0(0.00%)	4
未掌握	0(0.00%)	1(25%)	0(0.00%)	0(0.00%)	3(75%)	4

*此结论来源于 Q7 你认为“做中学”的教学方式能否提升你的实际操作能力？

8 学生在小组中的角色显著影响其对协作学习的感知

主动指导他人的学生中90%以上认为很有帮助，而较少参与的学生有50%报告负面影响。这表明角色参与度与积极感知正相关。改进建议：鼓励所有学生积极参与，提供角色轮换或培训，以提升整体体验。

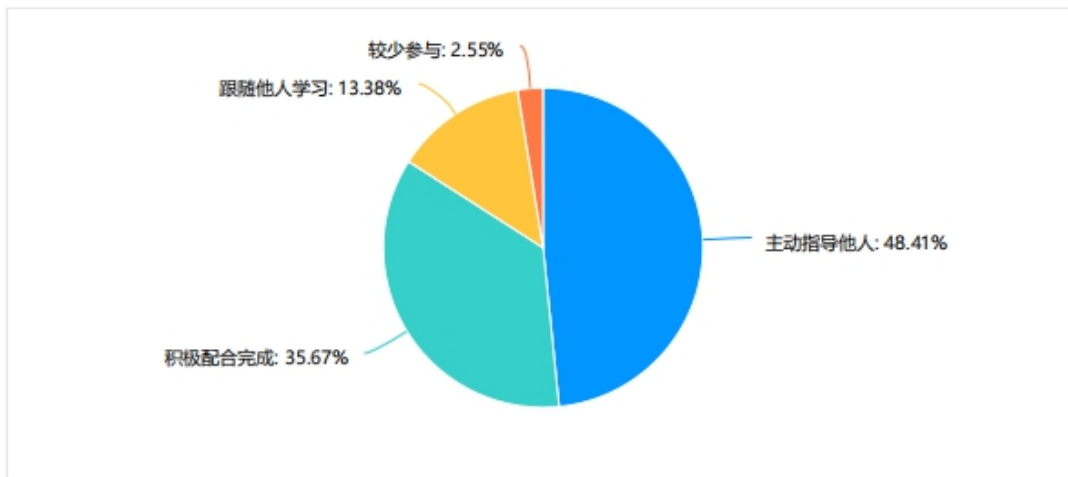


*此结论来源于 Q8 在实训课中, 小组协作学习 (4-5人一组) 对你的学习有何影响?

9 多数人倾向领导或配合角色, 积极角色提升学习效果, 需鼓励全员参与。

9.1 近半参与者倾向于主动指导他人角色

分析显示, 主动指导他人占比最高 (48.41%), 积极配合完成次之 (35.67%), 而跟随他人学习和较少参与比例较低; 这表明多数人偏好领导或协作角色, 建议通过团队建设活动鼓励被动成员更积极参与。



9.2 角色倾向与学习效果存在显著关联

在小组协作学习效果较高的组别中, 主动指导角色占比突出 (61.61%), 而效果一般组则以积极配合为主 (63.16%); 负面效果组普遍参与度低, 建议根据学习目标优化角色分配策略。

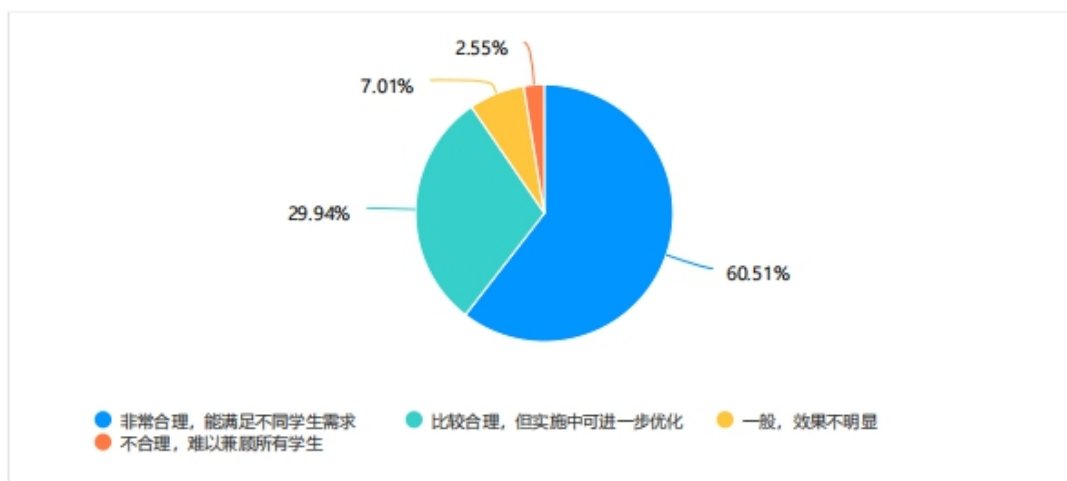
X\Y	主动指导他人	积极配合完成	跟随他人学习	较少参与	小计
很有帮助, 促进交流与互助	69(61.61%)	31(27.68%)	12(10.71%)	0(0.00%)	112
有一定帮助, 但效果一般	6(15.79%)	24(63.16%)	8(21.05%)	0(0.00%)	38
无明显影响	1(20%)	1(20%)	1(20%)	2(40%)	5
有负面影响, 效率降低	0(0.00%)	0(0.00%)	0(0.00%)	2(100%)	2

*此结论来源于 Q9 在小组中, 你更倾向于担任什么角色?

10 该做法得到广泛支持, 但需针对年级和学习偏好优化实施, 以增强教学效果。

10.1 大多数学生认为教师根据学生差异提供不同难度的训练任务的做法是合理的。

详细解释：频数统计显示，超过90%的学生认为该做法合理或非常合理，表明该教学策略得到了广泛认可。对比少数持负面意见的学生（如认为效果不明显或不合理的比例较低），需关注实施中的不足。改进建议：加强教师培训，优化任务设计，确保所有学生需求得到满足，以进一步提升整体满意度。



10.2 不同年级的学生对该做法的态度存在显著差异，大二学生支持度最高，大四学生负面意见较多。

详细解释：分析揭示，低年级学生（如大二）支持度最高，而高年级学生（如大四）负面反馈比例较高，且方差分析证实年级间差异显著。对比不同年级的表现，需考虑学习阶段变化对态度的影响。改进建议：针对高年级学生，增加更具挑战性的任务和个性化指导，减少负面意见，确保教学策略适应各年级需求。

X\Y	非常合理, 能满足不同学生需求	比较合理, 但实施中可进一步优化	一般, 效果不明显	不合理, 难以兼顾所有学生	小计
大一	12(40%)	12(40%)	5(16.67%)	1(3.33%)	30
大二	55(73.33%)	20(26.67%)	0(0.00%)	0(0.00%)	75
大三	24(55.81%)	13(30.23%)	5(11.63%)	1(2.33%)	43
大四	4(44.44%)	2(22.22%)	1(11.11%)	2(22.22%)	9

10.3 学生对该做法的态度因学习需求偏好不同而异，偏好基础训练的学生支持度更高。

详细解释：基于学习偏好交叉，偏好基础训练机会的学生更倾向于认为该做法合理，而偏好个性化指导的学生支持度相对较低。对比不同需求群体，需平衡任务难度设计。改进建议：结合学生具体需求（如基础训练、创新任务等），定制差异化任务，优化实施以提升所有学生群体的效果。

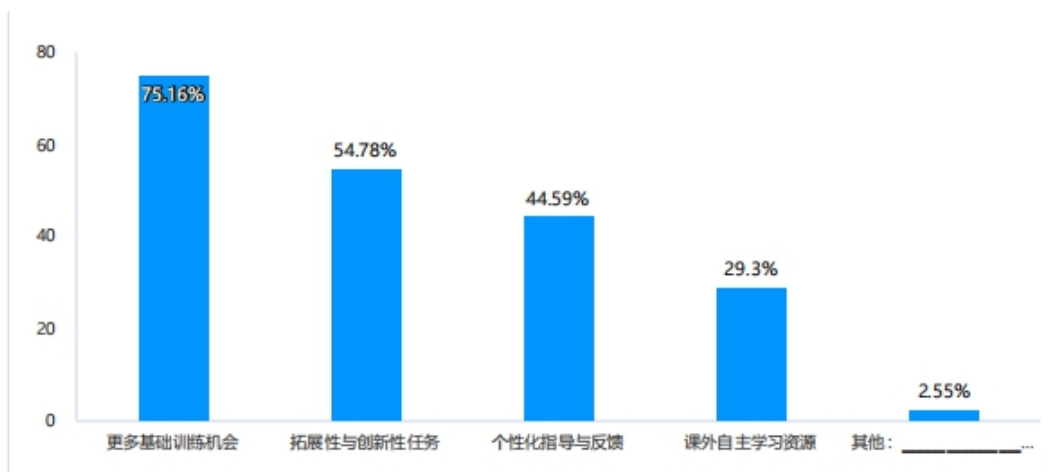
X\Y	非常合理, 能满足不同学生需求	比较合理, 但实施中可进一步优化	一般, 效果不明显	不合理, 难以兼顾所有学生	小计
更多基础训练机会	88(74.58%)	26(22.03%)	4(3.39%)	0(0.00%)	118
拓展性与创新性任务	48(55.81%)	35(40.70%)	3(3.49%)	0(0.00%)	86
个性化指导与反馈	38(54.29%)	24(34.29%)	6(8.57%)	2(2.86%)	70
课外自主学习资源	26(56.52%)	14(30.43%)	5(10.87%)	1(2.17%)	46
其他: _____	2(50%)	0(0.00%)	0(0.00%)	2(50%)	4

*此结论来源于 Q10 教师根据学生差异提供不同难度的训练任务（如基础训练、拓展训练、技能拔高），你认为这种做法：

11 学生最需要基础训练支持，但偏好因看法不同而异

11.1 学生对基础训练机会的需求最为突出

分析显示，基础训练机会的比例高达75.16%，远超其他选项如拓展性任务（54.78%）和个性化指导（44.59%）。这表明学生普遍认为基础训练是差异培养中的关键支持点。建议教师优先增加基础训练资源以满足大多数学生需求。



11.2 学生看法不同导致支持偏好存在显著差异

在认为差异培养非常合理的学生中，基础训练需求极高（92.63%）；而认为比较合理的群体更偏好拓展性任务（74.47%）；一般群体则更注重个性化指导（54.55%）。建议教师根据不同学生群体的反馈定制支持策略，以提升差异培养效果。

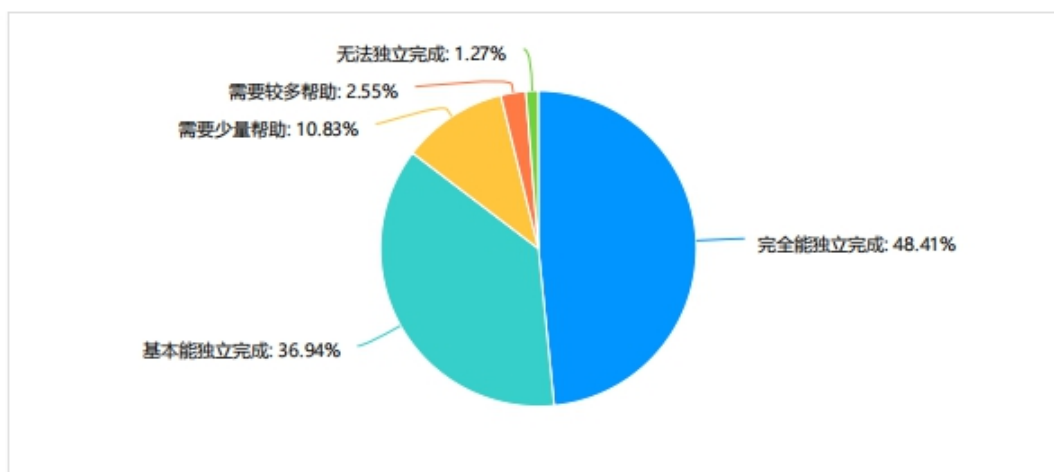
X\Y	更多基础训练机会	拓展性与创新性任务	个性化指导与反馈	课外自主学习资源	其他：	小计
非常合理，能满足不同学生需求	88(92.63%)	48(50.53%)	38(40%)	26(27.37%)	2(2.11%)	95
比较合理，但实施中可进一步优化	26(55.32%)	35(74.47%)	24(51.06%)	14(29.79%)	0(0.00%)	47
一般，效果不明显	4(36.36%)	3(27.27%)	6(54.55%)	5(45.45%)	0(0.00%)	11
不合理，难以兼顾所有学生	0(0.00%)	0(0.00%)	2(50%)	1(25%)	2(50%)	4

*此结论来源于 Q11 在差异培养中，你更希望教师在哪方面提供更多支持？

12 实训课程有效提升独立绘图能力，受教学方式和掌握程度显著影响。

12.1 大多数学生能独立完成绘图任务

整体数据显示，超过85%的学生表示能完全或基本独立完成绘图任务，仅少数需要帮助。这表明课程在培养独立能力方面效果良好，但需关注少数需要更多支持的学生，建议针对这部分群体提供额外辅导或资源。



12.2 不同年级学生独立完成能力无显著差异

各年级中，大二学生表现略好（52%完全独立），但方差分析显示无统计学显著差异。大一学生有较高比例无法完成（6.67%），建议针对低年级强化基础训练和个性化指导，以缩小差距。

X\Y	完全能独立完成	基本能独立完成	需要少量帮助	需要较多帮助	无法独立完成	小计
大一	13(43.33%)	11(36.67%)	3(10%)	1(3.33%)	2(6.67%)	30
大二	39(52%)	30(40%)	6(8%)	0(0.00%)	0(0.00%)	75
大三	19(44.19%)	16(37.21%)	6(13.95%)	2(4.65%)	0(0.00%)	43
大四	5(55.56%)	1(11.11%)	2(22.22%)	1(11.11%)	0(0.00%)	9

12.3 教学有效性、掌握程度和提升度与独立完成能力正相关

当学生认为教学有效、掌握程度高或提升显著时，独立完成比例显著提高（如掌握程度高者中76.25%完全独立）。这凸显了教学质量和学生掌握度对能力培养的关键作用，建议加强教学效果评估和差异化支持。

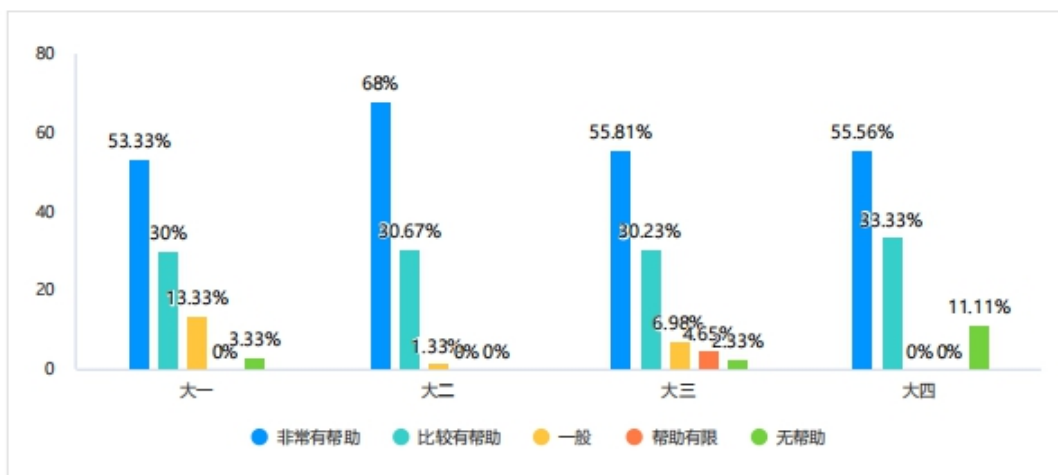
X\Y	完全能独立完成	基本能独立完成	需要少量帮助	需要较多帮助	无法独立完成	小计
完全掌握	61(76.25%)	15(18.75%)	4(5%)	0(0.00%)	0(0.00%)	80
基本掌握	9(15.79%)	39(68.42%)	8(14.04%)	1(1.75%)	0(0.00%)	57
一般	5(41.67%)	1(8.33%)	3(25%)	2(16.67%)	1(8.33%)	12
掌握较少	1(25%)	1(25%)	1(25%)	1(25%)	0(0.00%)	4
未掌握	0(0.00%)	2(50%)	1(25%)	0(0.00%)	1(25%)	4

*此结论来源于 Q12 通过本门实训课程，你是否能够独立完成绘图任务？

13 教学模式被广泛认可，年级和能力差异显著，且与多种教学效果正相关。

13.1 多数学生认为教学模式有帮助，且大二学生评价最高。

整体上，超过90%的学生持积极态度，表明教学模式普遍受欢迎。不同年级间存在显著差异，大二学生最积极，负面评价极少，而其他年级有少量负面反馈；这可能与课程安排或学习阶段相关。建议深入调查大二教学特点，以推广成功经验至其他年级。



13.2 独立完成能力强的学生更认可教学模式的帮助。

能独立完成的学生中，极高比例认为有帮助；反之，需要帮助的学生负面评价较多，显示教学模式对能力强者效果更佳。建议针对能力较弱学生设计额外支持措施，如个性化辅导或简化任务。

X\Y	非常有帮助	比较有帮助	一般	帮助有限	无帮助	小计
完全能独立完成	71(93.42%)	3(3.95%)	2(2.63%)	0(0.00%)	0(0.00%)	76
基本能独立完成	21(36.21%)	34(58.62%)	1(1.72%)	0(0.00%)	2(3.45%)	58

X\Y	非常有帮助	比较有帮助	一般	帮助有限	无帮助	小计
需要少量帮助	4(23.53%)	10(58.82%)	3(17.65%)	0(0.00%)	0(0.00%)	17
需要较多帮助	0(0.00%)	1(25%)	1(25%)	2(50%)	0(0.00%)	4
无法独立完成	0(0.00%)	0(0.00%)	1(50%)	0(0.00%)	1(50%)	2

13.3 教学模式与其他教学效果变量高度相关。

该模式与任务设计、学习方式、独立能力和职业规划显著正相关，相关系数高，说明其综合效益强。建议整合这些元素，优化课程设计以提升整体教学效果。

项目	平均值	标准差	2.你目前所在年级:	3.在计算机绘图实训中,教师采用“设计一个图形任务, ...	4.通过“边做边学”,你对绘图命令的掌握程度如何?	7.你认为“做中学”的教学方式能否提升你的实际操作能...	10.教师根据学生差异提供不同难度的训练任务(如基础...	12.通过本门实训课程,你是否能够独立完成绘图任务?	13.你认为“手脑并用、做学合一”的教学模式对你养成...	14.通过本门实训课程的学习,对你未来的职业规划是否...
13.你认为“手脑并用、做学合一”的教学模式对你养成...	1.52	0.81	0.06	0.80**	0.75**	0.85**	0.78**	0.63**	1	0.79**

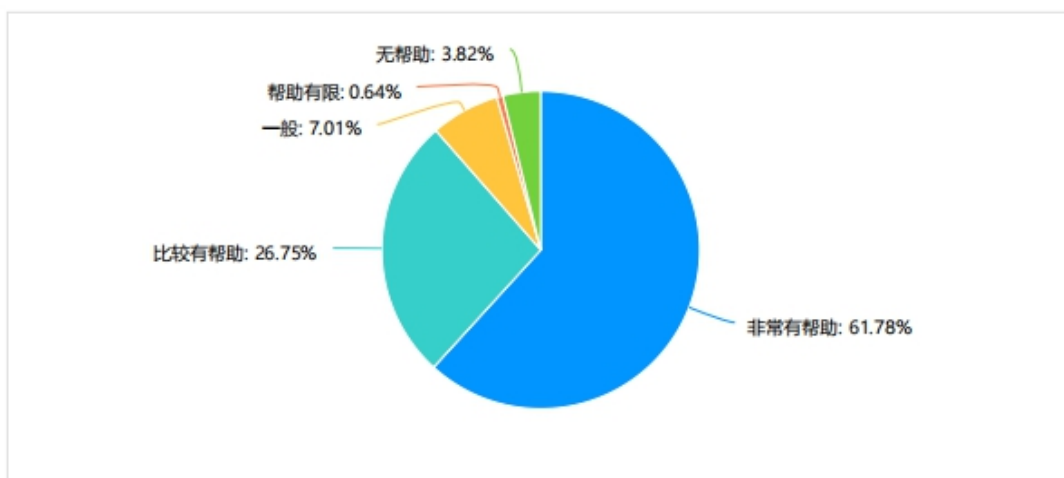
* p<0.05 ** p<0.01

*此结论来源于 Q13 你认为“手脑并用、做学合一”的教学模式对你养成良好的学习工作习惯是否有帮助?

14 课程对职业规划帮助显著，能力强者受益更大，与教学法强相关。

14.1 绝大多数学生认为课程对职业规划有帮助。

数据显示，超过88%的学生反馈课程对未来职业规划有帮助，其中超过60%认为非常有帮助。这表明课程整体效果积极。建议继续优化课程内容，同时调查少数无帮助学生的具体原因以针对性改进。



14.2 年级间反馈存在差异但统计不显著。

不同年级学生反馈比例不同，大二学生积极比例最高，大三相对较低。统计检验显示差异不显著，表明年级不是主要影响因素。建议确保课程对所有年级适用性一致，并关注大三学生的需求。

X\Y	非常有帮助	比较有帮助	一般	帮助有限	无帮助	小计
大一	16(53.33%)	10(33.33%)	3(10%)	0(0.00%)	1(3.33%)	30

X\Y	非常有帮助	比较有帮助	一般	帮助有限	无帮助	小计
大二	52(69.33%)	18(24%)	4(5.33%)	0(0.00%)	1(1.33%)	75
大三	25(58.14%)	11(25.58%)	3(6.98%)	1(2.33%)	3(6.98%)	43
大四	4(44.44%)	3(33.33%)	1(11.11%)	0(0.00%)	1(11.11%)	9

14.3 独立完成任务能力强的学生更认可课程帮助。

能完全独立完成实训任务的学生中，超过85%认为非常有帮助；而需要较多帮助的学生中约50%认为无帮助。这显示能力与感知帮助呈正相关。建议加强实训指导，提升学生操作能力，尤其针对能力较弱群体。

X\Y	非常有帮助	比较有帮助	一般	帮助有限	无帮助	小计
完全能独立完成	66(86.84%)	6(7.89%)	4(5.26%)	0(0.00%)	0(0.00%)	76
基本能独立完成	26(44.83%)	25(43.10%)	5(8.62%)	0(0.00%)	2(3.45%)	58
需要少量帮助	5(29.41%)	9(52.94%)	1(5.88%)	0(0.00%)	2(11.76%)	17
需要较多帮助	0(0.00%)	2(50%)	0(0.00%)	1(25%)	1(25%)	4
无法独立完成	0(0.00%)	0(0.00%)	1(50%)	0(0.00%)	1(50%)	2

*此结论来源于 Q14 通过本门实训课程的学习，对你未来的职业规划是否有帮助？

15 你对当前实训课程的教学方式有何建议？（请简要说明）[填空题]

问卷分析整理

问卷标题：你对当前实训课程的教学方式有何建议？（请简要说明）

问卷观点概述：基于提供的反馈，多数参与者对当前实训课程的教学方式表示高度满意，认为其效果良好，无需重大调整。部分参与者提出了具体改进建议，主要集中在教学细节、互动性和内容深度上。整体反馈以正面为主，但存在个别优化需求。

[现状]总结

当前实训课程的教学方式整体受到学生认可，满意度较高。学生普遍认为课程讲解清晰、效果良好，无明显问题或缺陷。这反映出教学方式在基础层面已满足多数学习需求，学生体验积极。

[措施]总结

针对少数建议，可采取以下改进措施：

增加重复讲解机会：在关键知识点上安排多次讲解，帮助学生巩固理解。

强化教学细节：在教学过程中明确介绍快捷按键等操作技巧，提升实操效率。

丰富内容呈现：提供更多实例和案例，加深学生对理论的应用认知。

增强互动性：为图表等教学材料添加扫码视频功能，便于学生随时观看演示，提高学习灵活性。

综合性建议意见

整体而言，当前实训课程的教学方式效果显著，学生满意度高。建议在保持现有优势的基础上，重点关注细节优化和个性化需求，如定期收集学生反馈、灵活调整教学策略，并逐步引入技术辅助工具（如扫码视频），以进一步提升教学互动性和实用性。同时，鼓励教师持续关注学生体验，确保课程内容与时俱进，满足多样化学习目标。

*此结论来源于 Q15 你对当前实训课程的教学方式有何建议？（请简要说明）



总结

本调查问卷针对“手脑并用、做学合一”创新教学模式在计算机绘图实训中的应用效果进行了全面评估，结果显示该模式整体高度有效且深受学生认可，超过90%的学生认为教学方式（如“边做边学”）显著提升了实际操作能力和独立完成任务能力，同时课程对养成良好学习习惯和未来职业规划有积极影响。然而，分析揭示关键问题：年级差异显著，大二学生受益最突出（如教学有效性感知和掌握程度均超50%），而大一和大四学生反馈相对消极，可能与课程设置或经验积累不足相关；此外，视频资源虽被广泛视为核心帮助工具（76%查看视频的学生认为非常有帮助），但低年级和高年级学生利用率较低，且部分学生（约10%）在独立完成或掌握程度上存在差距，突显个性化支持的必要性。基于此，建议优先优化教学策略：针对年级差异调整任务难度（如为大一增加基础训练、为大四整合进阶项目），强化视频资源的多样性和可访问性（如添加扫码功能），并鼓励小组协作中的角色轮换以提升参与度；同时，未来应扩大高年级样本以提高代表性，并定期收集反馈以持续迭代课程设计。该模式潜力巨大，通过精细化实施，可进一步缩小学习差距，实现更均衡的教育成效。

5. 教材使用效果调查问卷分析

(1) 教材《计算机绘图（AutoCAD2023）》使用效果调查问卷

《计算机绘图（AutoCAD2023）》教材使用效果调查问卷

一、身份

第1题：您的身份是（ ）





[单选题]

选项	小计	比例
教师	5	 1.33%
学生	369	 98.4%
社会人员	1	 0.27%
本题有效填写人次	375	

二、教材使用频率和场景


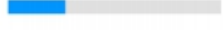

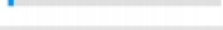
第2题：您是否每堂课都使用教材（ ）

[单选题]

选项	小计	比例
100%（每堂课都使用）	302	 80.53%
超过80%（多数课堂使用）	50	 13.33%
50%-80%（部分课堂使用）	16	 4.27%
不足50%（少数或基本不用）	7	 1.87%
本题有效填写人次	375	



第3题：您是否每个项目都用（ ）

[单选题]

选项	小计	比例
100%（每个项目都用）	247	 65.87%
超过80%（多数项目使用）	101	 26.93%
50%-80%（部分项目使用）	17	 4.53%
不足50%（少数或基本不用）	10	 2.67%
本题有效填写人次	375	

第4题：您是否每个任务都用（ ）

[单选题]

选项	小计	比例
100%（每个任务都用）	242	 64.53%
超过80%（多数任务使用）	108	 28.8%

选项	小计	比例
50% -80% (部分任务使用)	17	4.53%
不足50% (少数或基本不用)	8	2.13%
本题有效填写人次	375	

第5题：您主要在以下哪些场景使用教材（ ）

[多选题]

选项	小计	比例
课堂跟随教师讲解同步查阅	335	89.33%
课后完成作业时参考步骤	259	69.07%
遇到操作难题时查找解决方案	262	69.87%
预习新知识或复习重点内容	190	50.67%
其他_____	16	4.27%
本题有效填写人次	375	

三、教材内容与结构评价

第6题：请您根据使用体验，对教材的内容和结构做出相应的评价（1~5分，1=非常差，5=非常好）（ ）

[矩阵量表题]

该矩阵题平均分：4.53

题目\选项	1分	2分	3分	4分	5分	平均分
任务实施步骤清晰度	7(1.87%)	6(1.6%)	20(5.33%)	93(24.8%)	249(66.4%)	4.52
模仿练习案例实用性	7(1.87%)	5(1.33%)	19(5.07%)	93(24.8%)	251(66.93%)	4.54
实践创新环节启发性	7(1.87%)	8(2.13%)	19(5.07%)	94(25.07%)	247(65.87%)	4.51
拓展训练难度合理性	8(2.13%)	7(1.87%)	19(5.07%)	87(23.2%)	254(67.73%)	4.53
技能拔高环节挑战性	5(1.33%)	11(2.93%)	20(5.33%)	88(23.47%)	251(66.93%)	4.52
知识与实操的关联性	6(1.6%)	6(1.6%)	17(4.53%)	80(21.33%)	266(70.93%)	4.58
小计	40(1.78%)	43(1.91%)	114(5.07%)	535(23.78%)	1518(67.47%)	4.53

四、视频资源使用体验

第7题：您使用教材中二维码操作视频的频率是（ ）

[单选题]

选项	小计	比例
每次任务都看	109	29.07%
遇到困难时看	207	55.2%

选项	小计	比例
偶尔看	36	9.6%
几乎不看	23	6.13%
本题有效填写人次	375	

第8题：视频对您的学习帮助主要体现在哪些方面（ ）

[多选题]

选项	小计	比例
理解复杂操作步骤	321	85.6%
节省查阅资料时间	245	65.33%
自主纠错	185	49.33%
提高绘图效率	216	57.6%
其他_____	16	4.27%
本题有效填写人次	375	

第9题：您认为视频资源存在的问题有哪些（ ）

[多选题]

选项	小计	比例
无问题	256	68.27%
语速过快	80	21.33%
画质不清晰	81	21.6%
操作跳步	68	18.13%
其他_____	26	6.93%
本题有效填写人次	375	

第10题：您希望视频资源增加哪些内容或功能（ ）

[多选题]

选项	小计	比例
关键步骤的慢动作演示	286	76.27%
操作快捷键的同步标注	220	58.67%
常见错误的对比解析	197	52.53%
分难度的案例拓展视频	160	42.67%
其他_____	24	6.4%
本题有效填写人次	375	

五、任务驱动学习效果

第11题：教材“项目——任务”的层级设计对您明确学习目标的帮助程度（ ）

[单选题]

选项	小计	比例
非常大（目标清晰可落地）	202	53.87%
比较大（目标较明确）	139	37.07%
一般（目标模糊但有指引）	29	7.73%
比较小（基本无目标指引）	5	1.33%
本题有效填写人次	375	

第12题：哪以下哪些任务对您的技能提升有帮助()

[多选题]

选项	小计	比例
项目导学	265	70.67%
工作任务	260	69.33%
知识链接	249	66.4%
任务实施	238	63.47%
模仿练习	267	71.2%
实践创新	214	57.07%
常见问题	191	50.93%
操作技巧	226	60.27%
拓展训练	192	51.2%
技能拔高	178	47.47%
本题有效填写人次	375	






第13题：您能否独立完成“实践创新”环节的任务（ ）

[单选题]

选项	小计	比例
完全能	131	34.93%
需少量提示	193	51.47%
需较多帮助	50	13.33%
难以完成	1	0.27%
本题有效填写人次	375	











第14题：您认为“项目——任务”设计中最需要补充的内容是（）

[单选题]

选项	小计	比例
更多行业真实案例背景	160	 42.67%
任务完成后的效果对比图	114	 30.4%
不同任务间的逻辑衔接说明	61	 16.27%
任务对应的考核标准	28	 7.47%
其他_____	12	 3.2%
本题有效填写人次	375	

第15题：您认为教材中实用性较强的栏目有哪些（）

[多选题]

选项	小计	比例
项目导学	249	 66.4%
工作任务	249	 66.4%
知识链接	237	 63.2%
任务实施	223	 59.47%
模仿练习	236	 62.93%
实践创新	198	 52.8%
常见问题	169	 45.07%
操作技巧	190	 50.67%
拓展训练	160	 42.67%
技能拔高	138	 36.8%
本题有效填写人次	375	

第16题：您认为教材中急需改进的栏目有哪些（）

[多选题]

选项	小计	比例
项目导学	185	 49.33%
工作任务	163	 43.47%
知识链接	158	 42.13%
任务实施	165	 44%
模仿练习	162	 43.2%

第17题：对于教材的内容更新，您更希望侧重哪些方面（ ）

[多选题]

选项	小计	比例
增加最新AutoCAD2023功能讲解	284	75.73%
补充更多行业应用案例	219	58.4%
细化基础操作的步骤说明	222	59.2%
增加跨任务的综合实战项目	146	38.93%
其他_____	23	6.13%
本题有效填写人次	375	

第18题：关于教材优化，您还有其他具体建议吗？

[填空题]

