



 汽车职业教育类专著

QICHEYUNYONGYUWEIXIUZHUANGYE
ZHONGGAOZHIXIANJIERENCAIPEIYANGBIAOZHUN

汽车运用与维修专业 中高职衔接人才培养标准

邓志革 刘任庆 李治国 著



中南大学出版社
www.csupress.com.cn

汽车运用与维修专业 中高职衔接人才培养标准

邓志革 刘任庆 李治国 著



中南大学出版社
www.csupress.com.cn

图书在版编目(CIP)数据

汽车运用与维修专业中高职衔接人才培养标准/邓志革,刘任庆,李治国著. —长沙:中南大学出版社,2013.12

ISBN 978-7-5487-1029-5

I. 汽... II. ①邓...②刘...③李... III. 汽车-车辆修理-人才培养-研究 IV. U472.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 321437 号

汽车运用与维修专业中高职衔接人才培养标准

邓志革 刘任庆 李治国 著

-
- ☐责任编辑 胡小锋
☐责任印制 易红卫
☐出版发行 中南大学出版社
社址:长沙市麓山南路 邮编:410083
发行科电话:0731-88876770 传真:0731-88710482
☐印 装 国防科技大学印刷厂
-

- ☐开 本 787×1092 1/16 ☐印张 14 ☐字数 358 千字 ☐插页 2
☐版 次 2014 年 2 月第 1 版 ☐2014 年 2 月第 1 次印刷
☐书 号 ISBN 978-7-5487-1029-5
☐定 价 30.00 元
-

图书出现印装问题,请与经销商调换

前言

本专业教学标准是规范“汽车运用与维修”专业中高职衔接的中职和高职学校专业建设、专业教学,以及进行专业评估的指导性文件。本标准规定了专业培养目标、职业领域、人才培养规格、职业能力要求、课程结构、课程标准、技能考核项目与要求、教学安排和教学条件等内容。它既是设置课程、组织教学的依据,也可作为学生选择专业和用人单位招聘录用毕业生的参考。

一、指导思想及原则

(一) 指导思想

以科学发展观为指导,以能力为本位,以岗位需要和职业标准为依据,着力构建以职业能力为核心的教学体系,推动汽车运用与维修专业中等职业教育和高等职业教育高质量有特色地发展。

(二) 开发原则

1. 科学性。标准开发要遵循技能型人才成长规律和职业教育教学规律,吸收国内外最新的课程理念,本着科学、务实的态度,边开发、边探索、边完善。

2. 发展性。标准要具有前瞻性,反应科学技术进步和社会经济发展趋势,体现职业与职业教育发展趋势,要充分考虑中、高职教学内容的衔接。

3. 实用性。标准要利于学校的教学改革,切合中等职业学校实际,适用学生成长和企业用人需要;内容和要求清晰明确,并尽可能具体化、可度量、可检验、可操作。

4. 规范性。标准的文字表达准确、规范,层次清晰,逻辑严密,技术要求和专业术语符合国家有关标准规定,文本格式和内容符合有关规定。

5. 完整性。标准结构要完整,应包括专业人才培养方案、课程标准和考核标准三个部分,每部分内容应符合框架要求。

二、开发理念

(一) 以学生获得职业行动能力为目标,构建具有湖南特色的职业教育“能力递进”课程体系

“职业行动能力”是指“人类在职业情境中从事熟练而职业化的,个体深思熟虑的以及承担社会责任的行动本领和状态”(德国学者巴德)。通俗地说,是“做事”以及“做人”的本领。

“能力递进课程”是指根据学生的认识规律和职业成长规律,设计课程结构、课程内容及教学组织方式的课程模式,一般包括专业基本能力、岗位核心能力和拓展能力。重点解决目前中、高职课程改革中突出存在的4个问题:①探索建立具有湖南特色的职业教育课程开发思路框架;②解决中、高职业学校专业定位模糊的问题;③增强课程弹性,促进学生个性化发展;④促进中、高职课程衔接。

1. 基于专业核心能力设计教学模板。专业核心能力应包括基本能力、岗位核心能力和拓展能力。在对相关工作岗位能力要求科学分析的基础上,归纳出岗位核心能力,每一个岗位核心能力即为一个教学模板。与此同时,根据学生必需的专业基础设计基础模板,根据学生职业生涯可持续发展设计拓展模板。

2. 基于作品设计训练项目。每一个教学模板由若干训练项目组成。训练项目以作品呈现,作品可以是典型作品,也可以是工作项目或服务项目。

3. 基于工作任务(工作过程)设计教学内容。按照完成某一作品的工作过程(或需要完成的工作任务),整合相应的知识、技能、态度遴选主要教学内容,知识、技能的选择要体现新知识、新技术、新标准、新方法、新工艺、新设备。

4. 基于岗位要求和个人成长需要培养职业素养。要将工作岗位的职业素养要求和学生长远发展的素质要求纳入主要教学内容,将职业道德和职业素养的培养贯穿教学全过程。

(二) 以“教、学、做”合一为总体原则,设计教学模式和教学方法

1. 突出合作培养。要整合行业和学校的培养资源,根据专业和学生的特点,遴选行业企业和区域内的知名企业,共同制订培养实施方案,共同确定培养具体标准和培养内容、共同组织教学。

2. 突出“教学做合一”。按照“教学做合一”的总体原则,采用现场教学、案例教学、讨论式教学、项目教学、仿真教学等教学方法,组织成多样的社会实践活动。在教学过程中,要充分让学生动手、动脑,鼓励教学相长和学生相互学习。

3. 突出教学载体设计。要把作品设计为教学载体设计的重要环节,广泛收集和整理与学生工作岗位相关的工作案例、工作项目、典型产品,丰富教学素材。作品设计要做到具体明确,可检验、可操作,并具典型意义。

4. 突出实践教学。强化实践教学环节,专业教学中实践教学比例不少于50%。要制订系统的实践教学方案,并切实落实。根据学生岗位需要明确顶岗实习岗位的单位、岗位的指导教师,加强顶岗实习指导和管理,确保顶岗实习有实效。

(三) 以全面质量监测为出发点,设计考核标准

1. 改革评价办法。坚持评价主体多元化,吸收行业、企业、研究机构参与教育教学质量评价;坚持评价内容全面性,应从知识、技能、态度多方面对学生进行全面评价;坚持评价方法多样性,针对不同的教学内容和学生特点,采取不同的评价方法;注重单项评价与综合评价相结合,诊断性评价与形成性评价相结合,过程性评价与结果性评价相结合。

2. 明确毕业标准。从全面培养人、全面提高学生职业行动能力和综合素质的高度设计毕业标准,根据专业特点,对毕业生的思想道德、科学文化知识、专业知识、专业技能提出明确要求。

3. 突出技能抽查。把技能抽查作为质量监控的重要内容。根据区域汽车行业产业结构特点、专业培养目标和职业岗位要求,以作品为核心,开发专业技能考核标准。

由于时间紧迫和著者水平有限,书中的错误和缺点在所难免,热忱欢迎使用者对本书提出批评与建议。

著 者

2013年8月于株洲

目 录

第一部分 中等职业学校汽车运用与维修专业人才培养标准

第一章 中等职业学校汽车运用与维修专业指导性人才培养方案	(3)
一、专业信息	(3)
二、培养目标与人才培养规格	(3)
三、毕业标准	(4)
四、课程体系	(5)
五、专业师资的配置与要求	(7)
六、实践教学条件的配置与要求	(8)
第二章 中等职业学校汽车运用与维修专业技术课程标准	(9)
课程一 《汽车机械识图》课程标准	(9)
课程二 《汽车机械常识》课程标准	(15)
课程三 《汽车电工电子基础》课程标准	(20)
课程四 《发动机结构与拆装》课程标准	(26)
课程五 《底盘结构与拆装》课程标准	(31)
课程六 《汽车维护》课程标准	(36)
课程七 《发动机检查与维修》课程标准	(42)
课程八 《底盘检查与维修》课程标准	(47)
课程九 《汽车电气设备检修》课程标准	(52)
课程十 《汽车空调维修》课程标准	(57)
课程十一 《汽车维修业务接待》课程标准	(61)
课程十二 《新车 PDI 交付检查》课程标准	(65)
课程十三 《汽车仓储与配件管理》课程标准	(69)
课程十四 《汽车电控系统检修》课程标准	(74)
课程十五 《车身修复》课程标准	(79)
第三章 中等职业学校汽车运用与维修专业技能抽查标准	(86)
一、标准开发依据	(86)
二、抽查对象	(87)
三、抽查目的	(87)

四、抽查内容与方式	(87)
五、评价标准	(94)
六、实施条件	(97)

第二部分 高等职业院校汽车运用与维修专业人才培养标准

第一章 高等职业院校汽车运用与维修专业指导性人才培养方案	(101)
一、专业信息	(101)
二、培养目标与人才培养规格	(101)
三、毕业标准	(102)
四、课程体系	(103)
五、专业师资的配置与要求	(105)
六、实践教学条件的配置与要求	(106)
七、主要课程说明	(107)
第二章 高等职业院校汽车运用与维修专业核心课程标准	(109)
课程一 《发动机机械系统检修》课程标准	(109)
课程二 《底盘机械系统检修》课程标准	(119)
课程三 《发动机电控系统检修》课程标准	(130)
课程四 《底盘电控系统检修》课程标准	(146)
课程五 《汽车舒适与安全系统检修》课程标准	(160)
课程六 《汽车综合故障诊断》课程标准	(173)
课程七 《汽车电气设备检修》课程标准	(188)
课程八 《服务信息与整车维护》课程标准	(201)
第三章 高等职业院校汽车运用与维修专业技能抽查标准	(210)
一、标准开发依据	(210)
二、抽查对象	(211)
三、抽查目的	(211)
四、抽查内容与方式	(211)
五、评价标准	(217)
六、实施条件	(219)

第一部分

中等职业学校汽车运用与维修专业人才培养标准

第一章 中等职业学校汽车运用与维修专业指导性人才培养方案

一、专业信息

【专业名称】 汽车运用与维修

【专业代码】 082500

【招生对象】 初中及以上毕业生或具有同等学历者

【办学层次】 中专

【基本学制】 3 年

【接续学习】 接续专科汽车运用与维修专业(580407)、汽车检测与维修技术专业(580402)，接续本科汽车服务工程专业(080208)

二、培养目标与人才培养规格

(一) 培养目标

本专业主要面向汽车维修、汽车服务等企业，以培养“汽车护士”为目标。即培养与我国社会主义现代化建设要求相适应，德、智、体、美全面发展，具有良好职业道德、必要文化知识，具备总成拆装与更换、基本检查与调整、常规维护与简单维修能力，能胜任生产与服务第一线“快修保养、机电维修、维修接待、配件管理”等岗位工作的高素质劳动者和技能型人才。

(二) 职业岗位

1. 初次就业岗位

表 1-1-1 初次就业岗位及职业资格

序号	就业岗位	职业资格(名称、等级、颁证单位)
1	汽车机电维修工	汽车修理工(五级及以上、国家职业资格证书)
2	维修业务接待员	汽车服务顾问(入门级、各品牌企业职业资格认证)
3	汽车快修保养员	汽车检测维修士(交通部，交通工种职业资格认证)
4	汽车配件管理员	汽车配件管理员(五级及以上、国家职业资格证书)

2. 发展岗位

表 1-1-2 发展就业岗位及职业资格

序号	就业岗位	职业资格(名称、等级、颁证单位)
1	汽车机电维修技师或班组长	汽车修理工(四级及以上、国家职业资格证书)
2	服务顾问或主管	汽车服务顾问(入门级、各品牌企业职业资格认证)
3	汽车快修保养技师或班组长	汽车检测维修师(交通部, 交通工种职业资格认证)
4	汽车配件顾问或主管	汽车配件管理员(四级及以上、国家职业资格证书)

(三) 人才培养规格

1. 专业能力

- (1) 能识读汽车总成装配图与基本电路图;
- (2) 能进行简单钳工与焊接操作;
- (3) 能描述汽车基本结构与原理;
- (4) 会选配汽车常用材料与配件;
- (5) 会查阅汽车维修手册等技术资料;
- (6) 能规范完成汽车总成和部件拆装与更换;
- (7) 能规范完成汽车总成和部件检查与调整;
- (8) 能规范完成整车和总成基本维护与简单维修;
- (9) 能规范完成维修业务接待、跟踪与回访;
- (10) 能完成维修企业工具、设备与配件管理;
- (11) 能运用常规汽车车身修复设备完成简单的车身修复作业;
- (12) 能运用简单汽车故障检测方法对车辆进行简易故障诊断与排除。

2. 方法能力

(1) 会运用有关的基本知识、技能与原理, 具有一定的艺术鉴赏能力和对艺术的理解与分析评判的能力;

(2) 具有计算技能、计算工具使用技能和数据处理基本技能, 以及观察能力、空间想象能力、分析与解决问题能力和数学思维能力;

(3) 具有职业生涯规划能力、独立学习能力、获取新知识能力、创新能力。

3. 社会能力

- (1) 人际交往能力、公共关系处理能力、劳动组织能力、集体意识和社会责任心;
- (2) 运用马克思主义哲学的基本观点、方法分析和解决人生发展重要问题的能力;
- (3) 具有正确的职业理想和职业观、择业观、创业观以及成才观;
- (4) 具有自觉践行社会主义核心价值观、良好职业道德行为习惯和法律意识。

三、毕业标准

根据教育部《中等职业学校学生学籍管理办法》(教职成〔2010〕7号)第八章“毕业与结业”中第三十三条规定, 特制订以下标准:

1. 课程学习与操行评定

- (1) 思想品德与操行评价达到合格及以上标准;

- (2) 修完教学计划规定的全部课程且成绩合格;
- (3) 顶岗实习或社会实践活动鉴定合格;
- (4) 无纪律处分或纪律处分已经撤消。

2. 职业资格获取

就业岗位与职业资格的获取见表 1-1-3。

表 1-1-3 就业岗位及职业资格

序号	就业岗位	职业资格(名称、等级、颁证单位)	要求
1	汽车机电维修工	汽车修理工(五级及以上、国家职业资格证书)	必考
2	维修业务接待员	汽车服务顾问(入门级、各品牌企业职业资格认证)	选考
3	汽车快修保养员	汽车检测维修士(交通部,交通工种职业资格认证)	选考
4	汽车配件管理员	汽车配件管理员(五级及以上、国家职业资格证书)	选考

四、课程体系

本专业课程设置分为公共课、专业课、拓展课、顶岗实习与社会实践。公共课包括德育课、语文、数学、英语、计算机应用、公共艺术、体育与健康等;专业课是根据专业培养目标与岗位要求所开设的专业理论、技能与素养课程;顶岗实习与社会实践是专业教学的重要内容;拓展课是选修课,包括人文素质拓展训练和职业能力拓展训练。

本专业三年总学时为 3028 学时,其中公共课 824 学时,占 27.2%;专业课 832 学时,占 27.5%;实践课 1148 学时,占 37.9%;拓展课 224 学时,占 7.4%;拓展课程为任选课,至少任选 2 门课程。专业教学进程安排如表 1-1-4 所示。

表 1-1-4 专业教学进程安排表

课程类别	课程名称	考核学期	总学时	年级/学期/课时数							
				一年级		暑假一	二年级		暑假二	三年级	
				1(18w)	2(18w)		3(18w)	4(18w)		5(18w)	6(16w)
公共课	德育	1~6	128	2×16w	2×16w		2×16w	2×16w			
	语文	1~4	160	4×16w	4×16w		1×16w	1×16w			
	数学	1~4	160	4×16w	4×16w		1×16w	1×16w			
	职业生涯规划	1~4	32	8h	8h		8h	8h			
	计算机应用基础	1	64	4×16w							
	公共英语	1~2	128	4×16w	2×16w						
	体育与健康	1~4	120	2×15w	2×15w		2×15w	2×15w			
	公共艺术	1~4	32	8h	8h		8h	8h			
	小计		824								

续上表

课程类别	课程名称	考核学期	总学时	年级/学期/课时数							
				一年级		暑假一	二年级		暑假二	三年级	
				1(18w)	2(18w)		3(18w)	4(18w)		5(18w)	6(16w)
专业课	汽车机械识图	1	64	4 × 16w							
	汽车机械常识	1	64	4 × 16w							
	汽车电工电子基础	2	64		4 × 16w						
	新车 PDI 交付检查	2	64		4 × 16w						
	发动机结构与拆装	2	64		4 × 16w						
	底盘构造与拆装	3	64				4 × 16w				
	汽车电气设备检修	3	64				4 × 16w				
	汽车维护	3	64				4 × 16w				
	发动机检查与维修	3	64				4 × 16w				
	底盘检查与维修	4	64					4 × 16w			
	汽车仓储与配件管理	4	64					4 × 16w			
	汽车电控系统检修	4	64					4 × 16w			
	汽车空调维修	4	64					4 × 16w			
	小计		832								
拓展课	汽车文化	2	32		2 × 16w						
	汽车维修业务接待	3	32				2 × 16w				
	车身修复	3 ~ 4	128				4 × 16w	4 × 16w			
	现代汽车企业管理	4	32					2 × 16w			
	小计		224								
实践课	钳焊工实训	1	28	2w							
	汽车拆装实训	2	56		2w						
	汽车保养实训	3	56				2w				
	汽车维修与诊断实训	4	56					2w			
	企业顶岗实习		952							504	448
	小计		1148								
合计			3028								

注: w 表示周。

五、专业师资的配置与要求

1. 总体要求

(1) 按照《湖南省中等职业学校机构编制标准(试行)》(湘编办〔2009〕22号)要求,本专业教职工数与学生数应为1:11,其中专任教师不低于教职工总数的85%。国家中等职业教育改革示范校建设单位和省级示范(特色)中等职业学校可在上述基础上分别上浮5%和3%。

(2) 公共课教师应具有与任教课程对口的全日制本科学历,取得中等职业学校教师资格。

(3) 专业课专任教师应具有与任教专业对口的本科学历,并取得中等职业学校教师资格,专业教学团队中有一定比例的兼职教师,兼职教师应是本区域或本行业的现场专家,比例控制在15%~30%之间。

(4) 实习指导教师应具有与任教专业对口的专科以上学历,取得高级工及以上职业资格。汽车运用与维修专业师资配置与要求见表1-1-5所示。

表1-1-5 师资配置与要求

序号	能力结构要求	专任教师(班均)		兼职教师(班均)	
		数量	要求	数量	要求
1	具有汽车机修技师水平	1	本科以上学历	1	4年以上工作经历
2	具有汽车维修电工技师水平	1	本科以上学历	1	4年以上工作经历
3	具有汽车维修诊断技师水平	1	本科以上学历	1	4年以上工作经历
4	具有汽车服务主管水平	1	本科以上学历	1	4年以上工作经历

2. 专业带头人的基本要求

专业带头人应具有较高中职教育认识能力、专业发展方向把握能力、课程开发能力、教研教改能力、尤其是学术创新能力、组织协调能力;能带领专业建设团队构建汽车运用与维修专业“层次化、模块化”课程体系。

3. 对主讲教师的要求

(1) 核心课程主讲教师应具备专业课教师的基本条件,还应有任教本专业两年以上的教学经历和一年以上企业实践经历。

(2) 新进校教师应具备相关专业本科学历、国家职业资格三级(高级工),经岗前培训合格才能主讲。

(3) 实践性强的教学要有2名教师同堂配合指导,要求其中1人为实习指导教师或来源于行业、企业的现场专家。

4. 对教师进修培训的要求

(1) 专任教师每2年必须参加2个月及以上的企业实践或社会实践;

(2) 专任专业课教师每5年必须参加一次国家级或省级培训;

(3) 专任教师每年必须参加1次校外教育教学研究活动。

六、实践教学条件的配置与要求

本专业应配备校内实习实训室和校外实训基地，实习实训设备按照 40 人的班额配置。

1. 校内实习实训室

校内实习实训室必须具备发动机拆装与维修实训室、底盘维修实训室、汽车电器设备检修实训室、整车维护与检测实训室、电工技术实训室、机械基础实训室、汽车维修仿真实训室等，主要设施设备及数量见表 1-1-6。

表 1-1-6 校内实习实训室主要设施设备

序号	实训室名称	主要工具与设备	
		名称	班均台套数
1	发动机拆装与维修实训室	发动机拆装台架(市场主流车型)	10 台
		发动机拆装工具(带工具车)	10 套
		发动机检测设备与仪器	10 套
2	底盘维修实训室	手动变速器 + 主减速器	5 台
		变速驱动总成	5 台
		离合器总成	10 台
3	汽车电器设备检修实训室	整车电器台架(市场主流车型)	10 台
		发电机总成	10 台
		启动机总成	10 台
4	整车维护与检测实训室	教学整车(市场主流车型)	10 台
		车故障诊断仪(与车型配套)	10 台
		四轮定位仪	2 台
		拆胎机	2 台
		轮胎动平衡仪	2 台
		拆装与维修用工具(带工具车)	10 套
		检测与诊断用仪器	10 套
5	汽车维修仿真实训室	仿真用计算机	40 台
		汽车拆装仿真教学软件(网络版)	1 套
		汽车维护仿真教学软件(网络版)	1 套
		汽车故障诊断仿真教学软件(网络版)	1 套

2. 校外实训基地

拥有 10 家以上相对稳定的一、二类汽车维修服务企业或 4S 店作为校外实训基地。

第二章 中等职业学校汽车运用与维修专业技术课程标准

课程一 《汽车机械识图》课程标准

课程名称: 汽车机械识图

课程类别: 基本基础课程

适用专业: 汽车运用与维修

建议学时: 60 学时

建议开设学期: 第一学期

一、课程概述

《汽车机械识图》是汽车运用与维修专业的一门专业基础职业能力课程,是汽车运用与维修专业学生学习的必修课,是针对中等职业教育重在实践能力和职业技能训练的特点,贯彻“实用为主、必须和够用为度”的教学原则,对画法几何基本理论进行优化组合,删去了企业实际中应用甚少的内容,以掌握概念、强化应用、培养技能而设置的专业基础课程。通过本课程的学习,要求学生掌握机械制图的基本知识、三视图的形成及投影知识、基本体及组合体的三视图、机件的表达方法、常用件与标准件的规定画法、典型汽车零部件的识读与绘制方法等知识;会正确使用绘图工具与仪器进行基本体与组合体的三视图、典型汽车零部件图样的绘制;通过识读与绘制图样,培养学生的空间想象能力与空间思维能力,通过采用分组讨论等教学形式,培养学生语言表达、交往及沟通能力。

二、课程目标

1. 知识目标

- (1) 掌握国家标准中有关图纸图幅、字体、图线、比例、尺寸标注等相关规定;
- (2) 了解正投影基本知识,理解三视图的形成及投影关系;
- (3) 掌握平面图形绘制的方法与步骤,包括圆弧的连接及斜度的画法;
- (4) 了解零件图常用表达方法的概念及应用;
- (5) 掌握常用表达方法的画法及标注;
- (6) 理解极限与配合术语、表面结构术语、形位公差术语,熟悉其标注方法;
- (7) 了解螺纹的种类、构成要素,了解直齿圆柱齿轮各部分的名称,熟悉标准件、常用件规定画法;

(8) 掌握典型汽车零件图样的识读与绘制方法;

(9) 了解装配图的组成及规定画法。

2. 能力目标

(1) 会正确使用绘图工具与仪器;

(2) 会识读简单平面图形,并能判断图样绘制是否规范;

(3) 能正确识读与绘制基本体及组合体的三视图;

(4) 会正确的选择组合体主视图并进行标注尺寸;

(5) 根据不同零件,会正确选用表达方法;

(6) 能正确进行公差与配合、表面结构要素、形位公差的标注与识读;

(7) 能正确分析、识读与绘制典型、简单的零件图样;

(8) 能正确识读与绘制螺纹与螺纹连接件、直齿圆柱齿轮、轴承、链轮、皮带轮等图样;

(9) 能正确识读与绘制典型汽车零部件图纸。

3. 素质目标

(1) 通过采用国家标准绘图,培养学生的标准化与规范意识;

(2) 通过规范绘图,养成学生耐心细致的工作作风和严肃认真的工作态度;

(3) 采用分组讨论等教学形式,培养学生语言表达、交往及沟通能力;

(4) 通过小组完成任务的形式,培养学生的团队合作能力。

三、课程教学设计

表 1-2-1 课程教学设计

序号	专项能力	训练项目	参考学时	教学内容	教学要求	评价
1	平面图形识读与绘制	平面图形的识读	2	(1) 国家标准《技术制图》的基本规定: 图纸幅面和格式、比例、字体、图线、尺寸标注; (2) 简单平面图形识读, 判断平面图形绘制是否规范正确	(1) 掌握机械图样国家标准的有关规定; (2) 会识读简单平面图形, 并能判断图样绘制是否规范; (3) 培养学生的标准化与规范意识	(1) 过程评价(自评、互评、师评); (2) 作业、回答问题
		平面图形的绘制	4	(1) 绘图工具仪器的正确使用; (2) 平面图形的绘制, 包括圆弧连接、斜度的画法	(1) 掌握平面图形绘制的方法与步骤; (2) 会正确使用绘图工具仪器; (3) 规范绘图, 养成学生耐心细致的工作作风和严肃认真的工作态度	(1) 过程评价(自评、互评、师评); (2) 作业、回答问题; (3) 作品考核