

QICHE HOUSHICHANG XIAOQI HEZUO RENCAI PEIYANG ZHINAN

汽车后市场校企合作

人才培养指南 (一)

林小荣 主编



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



汽车后市场校企合作 人才培养指南（一）

主 编 林小荣



机械工业出版社

本书从“汽车后市场校企合作”这一崭新的视角出发,提出了以实践教学为主体,以汽车领域相关专业技能实训为手段,建立以汽车后市场对汽车各类岗位要求为目标的新型教学模式。本书共分三章,第一章为汽车后市场校企合作人才培养标准和项目指南,详细阐述了汽车后市场校企合作的相关标准和具体的实施细则;第二章为汽车后市场校企合作汽车维修专业实训操作规范,提供了一套相对完整的汽车维修(机电复合)专业实训操作规范;第三章为四轮定位用设备操作案例,介绍了一个较为典型的、具有参考价值的实训课程案例。

本书可作为职业教育校企合作培训方案的指导性手册,也可供有关高职高专院校、企业和培训机构作为参考书。

林小荣 主编

图书在版编目(CIP)数据

汽车后市场校企合作人才培养指南.1/林小荣主编. —北京:机械工业出版社, 2009.1

ISBN 978-7-111-25663-2

I. 汽… II. 林… III. 汽车工业—厂校挂钩—人才—培养—中国—指南 IV. F426.471-62 G522.8-62

中国版本图书馆CIP数据核字(2008)第185569号

机械工业出版社(北京市百万庄大街22号 邮政编码100037)

责任编辑:葛晓慧 张双国

版式设计:霍永明

责任校对:李婷

封面设计:马精明

责任印制:王书莱

北京兴华昌盛印刷有限公司印刷

2009年1月第1版第1次印刷

184mm×260mm·7.75印张·插页·193千字

0001—2600册

标准书号:ISBN 978-7-111-25663-2

定价:25.00元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

销售服务热线电话:(010) 68326294

购书热线电话:(010) 88379639 88379641 88379643

编辑热线电话:(010) 88379756

封面防伪标均为盗版

会长
学用相长

才财两旺

陈辰康



题于2006年10月30日

上海交运(集团)公司党委书记、董事长陈辰康题词

汽车后市场校企合作人才培养指南

编委会

- | | | |
|-----|-----|--------------------|
| 主任 | 鲍贤俊 | 上海交通大学职业技术学院院长 |
| 副主任 | 林小荣 | 上海市交通学校常务副校长 |
| 编委 | 刘筱衡 | 上海市汽车维修协会副会长 |
| | 胡始健 | 上海大众交通集团股份有限公司总工程师 |
| | 陶巍 | 上海幼狮轿车修理有限公司总经理 |
| | 刘妙松 | 上海市徐汇大众特约维修站站长 |
| | 朱洪德 | 上海市青浦汽车检测站站长 |
| | 张洪泉 | 上海市交通科学研究所所长 |
| | 徐关勤 | 上海市交通科学研究所工程师 |
| | 陈志红 | 上海市交通学校教学研究室主任 |
| | 殷序康 | 上海市交通学校讲师 |
| | 朱为新 | 上海市交通学校培训部主任 |
| | 印镇元 | 上海市交通学校讲师 |

上海交通职业技术学院 上海交通学校 上海交通科学研究所 上海大众交通集团股份有限公司 上海幼狮轿车修理有限公司 上海徐汇大众特约维修站 上海青浦汽车检测站 上海交通科学研究所 上海交通学校

前 言

随着我国经济的快速发展与人民生活水平的日益提高，汽车作为提高生活质量和工作效率的交通工具，已逐步走进广大百姓的家庭。由此，推动了汽车产业进入快速发展的轨道，围绕与汽车消费相关的连锁服务，汽车后市场将成为庞大的汽车服务市场，它包括汽车维修、汽车钣喷、汽车美容、二手车交易、汽车金融、汽车保险专业等。

为适应汽车后市场人才培养与培训的需要，编者在总结以往应用型和技术型人才培养经验的基础上，建立了以汽车后市场对汽车各类岗位要求为目标的新型教学模式，并编写了《汽车后市场校企合作人才培养指南（一）》一书。本书共分三章，第一章为汽车后市场校企合作人才培养标准和项目指南，主要阐述汽车后市场校企合作项目的相关标准与项目指南；第二章为汽车后市场校企合作汽车维修专业实训操作规范，主要介绍汽车维修专用设备操作要求、车轮动平衡机和汽车底盘测功机的使用、汽车维修相关实习以及汽车后市场工作人员礼仪规范等；第三章为四轮定位用设备操作案例，主要介绍汽车维修专业较为典型并具实训参考价值的“四轮定位仪”的操作流程等。

汽车后市场校企合作人才培养计划是汽车后市场人才培养模式的一种改革与创新。该项目的实施条件可概括为“四个支撑”：一是理论教师的知识要有操作技能来支撑；二是实习教师的技能要有理论知识来支撑；三是教育内容要有足够的教育设施来支撑；四是教育质量要有严格的过程管理来支撑。该培养计划2008年5月已通过校企双方的认证，并在全国部分职业院校和编者所在院校进行试点。编者将根据市场需要，有计划地推出汽车钣金、汽车美容、汽车营销、汽车保险、汽车金融等专业培养指南，供校企合作人才培养单位参考。

本书由上海市交通学校和上海交通大学职业技术学院组织编写，林小荣担任主编，并由印镇元、朱为新参编。本书在编写过程中，得到了上海市汽车维修协会、上海大众交通集团股份有限公司、上海幼狮轿车修理有限公司、上海市徐汇大众特约维修站、上海市青浦汽车检测站、上海市交通科学研究所的大力支持，在此表示感谢。

由于编者水平有限，书中难免存在缺点和错误，诚望读者及有关专家给予指正，以便修正。

02

19

811

编者

目 录

前言

1 汽车后市场校企合作人才培养标准和项目指南	1
1.1 概述	1
1.2 汽车后市场校企合作人才培养标准及其更改流程	3
1.3 汽车后市场校企合作人才培养项目指南	12
1.4 汽车后市场校企合作人才培养项目实施过程中使用的表式	16
2 汽车后市场校企合作汽车维修专业实训内容	30
2.1 汽车维修专用设备使用操作要求	30
2.2 汽车四轮定位仪的使用操作	37
2.3 车轮动平衡机的使用操作	41
2.4 汽车底盘测功机的使用操作	44
2.5 专用仪器仪表实习	46
2.6 故障排除实习	50
2.7 菜单式维护	56
2.8 汽车检测实习	62
2.9 零件总成拆装实习(波罗轿车变速器分解和组装)	66
2.10 汽车后市场校企合作学员的礼仪规范	74
3 四轮定位仪操作案例	82
3.1 概述	82
3.2 仪器结构	84
3.3 基本操作流程	90
3.4 操作说明	91
3.5 日常维护	118

1

汽车后市场校企合作人才培养标准和项目指南

1.1 概述

以下列出了汽车后市场校企合作人才培养所有相关标准。每一项标准均有各自的支持文件。

此外，本部分阐述了汽车后市场校企合作人才培养的目标及相关各方的责任和义务。

1.1.1 制定标准的依据

为在中国开展有效深入的汽车后市场校企合作办学，促进工学结合，规范内部运作流程，成立了汽车后市场校企合作人才培养计划小组，并开发和制定了汽车后市场校企合作人才培养标准。

本标准的制定是为了帮助所有参加汽车后市场校企合作人才培养的机构了解汽车后市场校企合作人才培养对课程设立的最基本要求，包括整合了中华人民共和国劳动和社会保障部对汽车后市场相关专业的具体要求，以及汽车后市场相关专业的标准课程和教学大纲。汽车后市场校企合作人才培养所开设的课程是在现有的国家、地方或院校授课内容的基础上进行充实、调整、完善而确立的。

汽车后市场校企合作人才培养包括网络培训、动手操作培训和资质认定评估。参与汽车后市场校企合作人才培养的院校讲师应达到当前汽车后市场校企合作人才培养计划对讲师的要求，其中包括通过必要的资质认证。鼓励讲师将课程作为课堂教学的补充形式加以运用。

汽车后市场校企合作项目小组将动手操作培训的内容和能力要求整合后，用作校企合作课程并负责校验这些培训课程在实际学习过程中是否达到预期效果。

1.1.2 评估和遵守

衡量对人才培养标准的遵守情况，必须以汽车后市场校企合作人才培养各参与机构通过常用手段所留下书面文档形式的记录为依据。

当参与机构与汽车后市场校企合作运作小组在关于是否符合人才培养标准的问题上出现争议时，参与机构必须同相关培训机构取得联系和沟通。

1.1.3 标准更新及修改流程

人才培养标准将每年进行更新，在校企合作学校或汽车后市场校企合作企业的要求下，对人才培养标准进行修订与更改。

汽车后市场校企合作项目小组将向汽车后市场校企合作运作小组提交年度汽车后市场校企合作人才培养标准更新或修改方案。（详见 P11“更改流程”）

1.1.4 标准的批准

汽车后市场校企合作项目小组将根据需要对标准文件进行更改和修订,并向上海市交通学校汽车专业委员会提交经过修改后的文本以获得批准。

上海市交通学校汽车专业委员会将审核每一项提出修改的内容,或予以批准,或退回汽车后市场校企合作运作小组以再做修改。

1.1.5 信息传递

对标准所作的适当更改和修订,正式生效后将公布并发放至汽车后市场校企合作项目组成员。

附录 1.1

附录 1.1.1

附录 1.1.1 汽车后市场校企合作人才培养标准制定流程图

附录 1.1.2

附录 1.1.2 汽车后市场校企合作人才培养标准制定流程图

附录 1.1.3

附录 1.1.3 汽车后市场校企合作人才培养标准制定流程图

1.2 汽车后市场校企合作人才培养标准及其更改流程

汽车后市场校企合作人才培养包括以下八项标准：

(1) 标准 01——汽车后市场校企合作院校方要求标准。该标准阐述了汽车后市场校企合作院校方应承担的责任。包括在申报、场地、资质、自我评估等方面的要求。

(2) 标准 02——汽车后市场校企合作讲师师资标准。该标准阐述了汽车后市场校企合作讲师师资的内容及要求。

(3) 标准 03——校企合作课程标准。该标准列出了汽车后市场校企合作课程的科目清单。

(4) 标准 04——校企合作实习标准。该标准包含了所有与实习有关的信息，包括职责、流程、记录及评估用表格。

(5) 标准 05——学员组班标准。该标准包含了院校选拔学员的标准以及为学员举行见面仪式的计划。

(6) 标准 06——学员结业标准。该标准明确了汽车后市场校企合作作为表彰结业学员所需的努力。同时也明确了汽车后市场校企合作院校负责举行结业认定仪式的职责，以及为结业学员提供获取纪念礼品的相关程序信息。

(7) 标准 07——企业提供物资支援标准。该标准明确了为汽车后市场校企合作院校提供实训车辆、配件、工具及设备所必需的书面文件和操作程序。

(8) 标准 08——安全环保节能。该标准明确了为汽车后市场校企合作提供的实训场所、教学设施、教学设备、车辆、检测仪器必须符合我国相关的安全、环保和能耗的有关规定。

1.2.1 标准 01——汽车后市场校企合作院校方要求标准(汽车维修—机电复合专业)

1. 资质 校企合作院校必须是国家教委认定的中高职院校，并可颁发中职或高职学历文凭，必须持有地方劳动和社会保障局认定的国家职业技能鉴定站所，并可颁发汽车类相关工种中高级职业鉴定资格证书。

2. 场地

(1) 理论教学场地要求见表 1-1。

表 1-1 理论教学场地要求

序号	名称	数量	说明
1	标准教室(约 54m ²)	1 间	要求采光良好
2	标准黑板	1 块	
3	单人课桌椅	40 套	或双人课桌椅 20 套
4	教师办公室(约 25m ²)	2 间以上	
5	复印机	1 台	
6	电脑	1 台	入上海市就业培训信息网络

(续)

序号	名称	数量	说明
7	多媒体设备	1套	
8	电话机	1台	
9	传真机	1台	

(2) 实习操作场地。总体要求为有总电源开关、漏电保护器和黑板。实习场所水、电、压缩空气、照明到工位,要求见表1-2。

表1-2 实习操作场地要求

序号	名称	数量	说明
1	钳工工间(约80m ²)	1间	
2	发动机工间(约80m ²)	1间	各工位不互相干扰,必须独立
3	汽车底盘工间(约80m ²)	1间	各工位不互相干扰,必须独立
4	发动机排故工间(约80m ²)	1间	应符合环保、消防要求
5	汽车整车实训室(约500m ²)	1间	应符合环保、消防要求
6	汽车电器工间(约80m ²)	1间	各工位不互相干扰,必须独立

3. 设备

(1) 整车与总成,要求见表1-3。

表1-3 整车与总成要求

序号	名称	数量	备注
1	汽车整车	4辆	
	汽车举升设备	4台	
	相应车辆维护工具	4套	
2	发动机总成	4台	
	发动机专用工作台	4台	
3	变速器总成	4台	
	变速器专用工作台	4只	
4	汽车电器(起动机、发电机等)	2套	
	汽车电器试验台	1台	
5	专用检测仪器和其他工具	4套	

(2) 专用设备,要求见表1-4。

表1-4 专用设备要求

序号	名称	数量	备注
1	汽车空调冷媒加注回收设备	1套	

(续)

序号	名称	数量	备注
2	四轮定位仪	1 台	
3	发动机检测诊断设备	1 套	
4	汽车整车故障诊断设备	1 套	
5	汽车喷油器清洗及流量测量仪	1 台	
6	无损探伤设备	1 套	
7	打磨抛光设备	1 套	
8	悬架试验台	1 台	
9	车身整形校正设备	1 套	
10	喷烤漆房及设备	1 套	
11	全电脑调漆设备	1 套	
12	轮胎动平衡仪	1 套	
13	汽车排气分析仪和烟度计	1 台	
14	汽车前照灯检测设备	1 套	
15	侧滑试验台	1 台	
16	制动检验台	1 台	
17	底盘测功机	1 台	
18	全电脑诊断设备	1 套	
19	自动变速器维修设备	1 套	
20	喷油泵试验设备	1 套	

以上设备由校企合作的汽车企业提供和院校根据合作方的要求配置。

(3) 辅助设备和通用工具量具：4 套。

以上场地、设备规模以 20 名学员/班配置，可多班同时进行。

1.2.2 标准 02——汽车后市场校企合作讲师师资标准

1. 专业理论课师资标准 见表 1-5。

表 1-5 专业理论课师资标准

教师资质与配置	要求	备注
学 历	汽车专业本科以上学历	
职 称	相应专业讲师或工程师以上职称，并具有四年以上教学经验及两年以上生产实践经历	

(续)

教师资质与配置	要 求	备 注
教师资格	(1) 持有国家教委颁发的教师资格证	
	(2) 持有劳动和社会保障局颁发的职业技术培训教师上岗资格证(相应工种高级或技师证)	
人数配置	每班配备 4 名教师	包含专业基础课程, 专业课程

2. 实习课师资标准 见表 1-6。

表 1-6 实习课师资标准

教师资质与配置	要 求	备 注
学 历	汽车专业的大专以上学历	
技术等级	持有汽车类技师及以上职业资格证书, 并有 4~6 年本专业生产实践经历	
实训教师资格	(1) 持有国家教委颁发的教师资格证	
	(2) 持有劳动和社会保障局职业技术培训教师上岗资格证, 达到技师及技师以上等级	
人数配置	每班配备 4 名实习指导教师	包含专业基础课程, 专业课程
	实习指导教师与学员配备比: 1:5	

要点: 理论教师与实训教师按课程需要联合教研活动后再实施教育计划。

3. 校企合作讲师师资能力要求

(1) 专业理论课教师能力要求:

- 1) 具有熟练讲授汽车专业主要课程的能力。
- 2) 具有指导学生完成汽车专业相关实验、实训课程的能力。
- 3) 具有演示汽车相关总成分解拆装的能力。
- 4) 具有应用检测仪器及设备进行车辆常规性检查和检测的能力。
- 5) 具有对汽车常规故障进行检查和排除的能力。
- 6) 具有汽车高级维修工的技术水平和能力。
- 7) 具有胜任汽车维修企业相关管理岗位的能力。
- 8) 具有汽车专业某一方面的研究能力。

(2) 实习指导课教师能力要求:

- 1) 具有熟练指导学生完成汽车专业主要实验、实训课程的能力。
- 2) 具有讲授汽车专业相关课程的能力。
- 3) 具有熟练演示汽车主要总成分解拆装的能力。
- 4) 具有熟练应用检测仪器及设备进行车辆常规性检查和检测的能力。

- 5) 具有一定的解决汽车疑难杂症的能力。
- 6) 具有汽车技师的技术水平和能力。
- 7) 具有胜任汽车维修企业相关生产岗位的能力。
- 8) 具有汽车专业某一方面的研究能力。

1.2.3 标准 03——校企合作人才培养课程标准

相关课程内容见表 1-7。

表 1-7 校企合作人才培养课程标准

课程编号	校企合作课程	课程内容	品牌—车型
1	专业课程	汽车构造与修理	各类品牌
2	钳工作业	钳工作业与常用工具基础知识	由汽车企业提供
3	汽车维护与保养	汽车整车千公里维护	由汽车企业提供
		汽车整车万公里维护	
4	发动机	发动机性能检测	由汽车企业提供
		发动机故障诊断	
5	底盘	转向及悬架原理及检修	由汽车企业提供
		手动变速器原理及检修	
		自动变速器原理及检修	
		制动系统原理及检修	
6	汽车电器与电子电控装置	空调原理及检修	由汽车企业提供
		电子电器原理及检修	
		OBD II 原理及检修	
7	维修资料查询与操作规范	查询维修手册	由汽车企业提供
		操作规范	

要点：品牌车型由校企合作汽车企业方提供，课程根据汽车企业的要求设置。

汽车后市场校企合作人才培养汽车维修(机电复合)专业课程说明

(1) 汽车构造与修理。掌握校企合作企业提供的品牌车型的构造，各工作机构的结构特点和维修方法。

(2) 汽车维护。用企业制订的维护规范和操作方法，完成新车 7500 km, 15000km 和常规千公里、万公里维护。

(3) 发动机性能检测的故障诊断。根据企业制订的发动机性能检测方法、手段、标准，完成发动机检测和故障诊断。

(4) 底盘原理及检修。根据企业提供的品牌车型，掌握底盘部分包括转向、悬架、变速、制动等结构特点和维修方法。

(5) 汽车电气原理及检修。根据企业提供的品牌车型，掌握汽车电器和电子控制装置的结构、原理、特性和故障诊断方法及电喷发动机原理与检修。

(6) 维修资料查询与操作规范。由企业提供的维修手册,掌握查询方法、识图、读图、操作规范。

1.2.4 标准 04——校企合作实习标准

实习标准见表 1-8。

表 1-8 校企合作实习标准

编号	实习项目	实习标准	备注
1	钳工作业与常用工具实习	完成所用时间达标;项目内容完整性;独立完成能力(独立完成、指导下完成、协助他人完成);完成步骤和操作规范性	在学校、校内企业、校外企业实施
2	专用仪器仪表实习		
3	零件总成拆装实习		
4	故障排除实习		
5	菜单式维护实习		
6	汽车检测实习		

要点:实习项目和实习标准由品牌特约服务站根据维修手册制订的标准实施。

1.2.5 标准 05——学员组班标准

1. 汽车后市场校企合作班办学规模确定 每期汽车后市场校企合作班办学规模人数确定,由院校与企业双方在市场调研的基础上,共同确定办学开班人数和开班日期。

(1) 确定开班后,汽车企业有责任通过学校向全体候选学员详尽介绍本企业的基本情况 & 企业发展趋势及远景规划,并承诺对本期学员实习时的赞助支持计划。

(2) 学校义务宣传汽车相关企业情况的同时,对所有候选学员作有关面试技巧和撰写求职简历的培训,以提高学员在招聘会上向企业自荐的能力。

2. 学员入学基本要求

(1) 基本完成汽车专业的专业课程学习,有良好的身体素质及团队协作精神。本人志愿参加当年汽车企业赞助的专业学员班。

(2) 取得所学专业相应的职业资格证书(初级以上,含初级)。

(3) 建议学员取得中华人民共和国机动车驾驶证(C1)。

3. 汽车校企合作班的组建

(1) 学员与企业代表在招聘会上会面结束,双方达成招募意向后,应择时签订培训意向书。之后企业、学校、学员三方在组建校企合作班中、教学培训过程中各自履行自己的职责(培训意向书另定)。

(2) 每届校企合作班开学前,学校应该举行开学典礼,典礼上邀请学员及其父母或亲属、提供赞助的汽车企业管理者、学校代表及企业讲师出席,为新学员的家庭提供一个与讲师、汽车企业管理者零距离接触,以及参观学校教学实训设备的机会。

(3) 每届校企合作班开学前首先进行商务礼仪的培训。

1.2.6 标准 06——学员结业标准

(1) 学员完成学历教育的同时,完成校企合作人才培养课程,通过学校与企业各自制定

的考核项目合格后将授予专业课程学分,并颁发相关培训证书。

(2) 每一期学员结业应举行结业典礼和宴会,以表示对学员完成校企合作人才培养项目的认可与祝贺。宴会应在学校正式毕业仪式结束后举行,而不应在毕业仪式前举行。学校负责组织毕业仪式及宴会活动。毕业活动应充满节日气氛,以体现对毕业学员顺利完成学业的认可。学校应负责发出邀请,组织安排宴会,确定毕业致辞的嘉宾。

被邀请人包括:学员,附带两位来宾(或全家或仅邀请父母);企业代表,包括企业分管领导、项目经理;校方代表,包括校领导、相关部门主管、培训讲师。

汽车企业应高度重视校企合作人才培养计划及其毕业学员,并愿意为表彰学员的学习成就而提供奖励或提供富有企业特色的礼品。

学校负责组织安排宴会,企业承担费用。

建议在毕业活动中突出学员的地位,作为对他们历时一年努力学习的肯定。宴会中任何鼓励学员们积极参与的举措都是值得赞扬的,各校可因地制宜采取各种形式来达成这一目的。

(3) 毕业(结业)典礼应安排有关方面代表致辞,并对优秀学员进行表彰。

1.2.7 标准 07——企业提供物资支援标准

(1) 企业有义务根据校企合作的约定提供学校所必需的车辆、零配件和专用工具,以保证学生实习的需要。

(2) 企业支援物资除做到在种类、数量上能满足需要外,在其型号结构上也要做到在较长的时间里实用有效而不被淘汰。

(3) 企业支援的物资仅供校企合作人才培养的教育培训使用,其所有权仍然属于企业(企业明确赠予的除外)。

(4) 企业支援学校的物资只需保证其有用及有效性,而无需证明其合法性(车辆可以无证无牌)。

(5) 企业支援的物资须是安全可靠的。

(6) 企业在提供物资支援的同时,根据院校教育培训的需要随时给予提供技术支持,以保证所提供物资的实用性、有效性和安全性。

(7) 学校不得随意处置企业提供的支援物资(销售、租赁、赠送、抵押、交换等),有责任每年对企业支援物资进行盘点,并对其数量及其状况进行记录,并将此信息与企业沟通。

(8) 在校企合作人才培养计划执行期间,根据教育需要,学校与企业对物资支援的约定进行必要的修改和调整。

1.2.8 标准 08——安全环保节能

1. 安全

(1) 学校领导要切实把握维护学校教学设备的安全作为日常的一项重要工作来抓,建立健全学校防火、防盗、防雷雨、防损制度,主要设备地点要安装技术防范设施。

(2) 学生实习场所,必须具有符合要求的消防安全通道,消防器材等安全防范设施配备到位。

(3) 学生实习设备确保完好,无安全隐患,并根据设备安全使用要求,制订相关的安全

使用须知,使所有操作人员正确操作。

(4) 学生实习设备凡被纳入 3C 认证的必须通过 3C 认证,并粘贴认证标志。

(5) 学生实习使用的机动车辆必须符合《机动车运行安全技术条件》(GB 7258—2004)。

2. 环保

(1) 学生实习场所,有符合环保要求的房舍、设施和环境,三废(废气、废渣、废液)的排放也要符合环保要求,场所内的噪声要少于 70dB。

(2) 凡涉及车辆发动机室内废气排放的,必须装备发动机尾气集抽排装置。

(3) 凡提供学生实习使用的车辆发动机尾气排放必须达到国家相关的允许标准以上。

(4) 凡实习场所有废液、废渣排放的,必须配备符合环保要求的过滤和中和装置。

(5) 凡涉及汽车钣喷的实习场所必须配有无尘和通风防护装置,必要时穿防护服,戴防护面具等。

3. 节能

实习场所使用必须符合节能降耗的要求,节省每一度电、每一滴水。在实习设备的使用以及材料的消耗方面要尽可能地做到节约、回收、再生、利用。

1.2.2 实训室建设

实训室建设是校企合作人才培养的重要环节,也是校企合作人才培养的重要载体。

实训室建设应遵循以下原则:

(1) 实用性原则:实训室建设应紧密结合专业人才培养需要,突出实用性。

(2) 先进性原则:实训室建设应体现先进性,采用先进的教学方法和设备。

(3) 开放性原则:实训室建设应体现开放性,面向社会、服务企业。

(4) 安全性原则:实训室建设应体现安全性,确保师生人身财产安全。

(5) 经济性原则:实训室建设应体现经济性,合理配置资源,提高资金使用效益。

(6) 规范性原则:实训室建设应符合国家相关标准和规范。

(7) 可持续发展原则:实训室建设应体现可持续发展,具备升级改造能力。

(8) 产教融合原则:实训室建设应体现产教融合,促进校企深度合作。

(9) 资源共享原则:实训室建设应体现资源共享,提高资源利用效率。

(10) 社会效益原则:实训室建设应体现社会效益,服务社会、服务企业。

(11) 文化育人原则:实训室建设应体现文化育人,营造积极向上的学习氛围。

(12) 安全第一原则:实训室建设应体现安全第一,确保师生人身财产安全。

(13) 绿色环保原则:实训室建设应体现绿色环保,节约资源、保护环境。

(14) 创新驱动原则:实训室建设应体现创新驱动,鼓励技术创新和人才培养。

(15) 质量为本原则:实训室建设应体现质量为本,提高人才培养质量。

1.2.3 实训室管理

1. 安全管理

实训室安全管理是实训室建设的重要组成部分,也是实训室建设的重要保障。

实训室安全管理应遵循以下原则:

(1) 预防为主原则:实训室安全管理应体现预防为主,防患于未然。

(2) 安全第一原则:实训室安全管理应体现安全第一,确保师生人身财产安全。

(3) 责任明确原则:实训室安全管理应体现责任明确,落实安全责任。

(4) 制度健全原则:实训室安全管理应体现制度健全,完善安全管理制度。

(5) 培训到位原则:实训室安全管理应体现培训到位,提高师生安全意识。

(6) 应急演练原则:实训室安全管理应体现应急演练,提高应急处置能力。

(7) 奖惩分明原则:实训室安全管理应体现奖惩分明,激励师生参与安全管理。