

机械行业特有职业
国家职业技能培训鉴定教材

QI cheshijianzhizaogong

汽车饰件制造工

(中级 高级)

机械工业职业技能鉴定指导中心
人力资源和社会保障部教材办公室 组织编写

汽车饰件制造工

(中级 高级)

编 审 委 员 会

主 任	李 玲				
副主任	于 玲	冯小东	汪向东	朱庆敏	史仲光
	潘 平	李信忠			
委 员	韩进臣	高人亮	刘文铨	姚 峥	张玉霞
	张健康	杨荣煌	林 武	谢国强	鞠忠民
	牛泽平	张艳丽	朱 强	唐梦明	

编 写 人 员

主 编	任广英			
编 者	雷云伟	田雅萍	张雪彬	田红卫



中国劳动社会保障出版社

图书在版编目(CIP)数据

汽车饰件制造工: 中级 高级/机械工业职业技能鉴定指导中心, 人力资源和社会保障部教材办公室组织编写. —北京: 中国劳动社会保障出版社, 2009

机械行业特有职业 国家职业技能培训鉴定教材

ISBN 978-7-5045-7957-7

I. 汽… II. ①机…②人… III. 汽车-装饰-职业技能鉴定-教材 IV. U472

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 144928 号

中国劳动社会保障出版社出版发行

(北京市惠新东街 1 号 邮政编码: 100029)

出 版 人: 张梦欣

*

中国铁道出版社印刷厂印刷装订 新华书店经销

787 毫米×1092 毫米 16 开本 10 印张 172 千字

2009 年 8 月第 1 版 2009 年 8 月第 1 次印刷

定价: 18.00 元

读者服务部电话: 010-64929211

发行部电话: 010-64927085

出版社网址: <http://www.class.com.cn>

版权专有 侵权必究

举报电话: 010-64954652

前 言

为了大力促进《中华人民共和国就业促进法》中规定的“国家依法发展职业教育，鼓励开展职业培训，促进劳动者提高职业技能，增强就业能力和创业能力”的实施，充分满足机械行业、企业开展职业培训与鉴定工作的需要，机械工业职业技能鉴定指导中心联合职业培训教材工作委员会办公室，根据机械行业、企业实际组织编写了这套机械行业特有职业国家职业技能培训鉴定教材，共涉及数控机床装调维修工、汽车生产线操作调整工、轴承装配工、电切削工等 31 个机械行业特有职业（工种）。

该套教材是在完成机械行业特有职业国家职业标准制定工作基础上进行的。教材编审人员主要包括国家职业标准编写和审定专家，机械行业各级鉴定培训机构、职业院校职业培训教学专家和鉴定考核命题及管理专家，以及全国机械行业各大型企业生产一线工程技术主管、技师和高级技师等，从而有效保证了教材内容对国家职业标准要求的正确诠释，以及对机械行业特有职业培训与鉴定的适用性。

该套教材主要具有以下特点：

在编写原则上，突出以职业能力为核心。教材编写贯穿“以职业标准为依据、以企业需求为导向、以职业能力为核心”的理念，在国家职业标准要求基础上，结合企业实际对国家职业标准进行了提升，突出新知识、新技术、新工艺、新方法，注重培训对象职业能力培养。

在使用功能上，注重服务于培训和鉴定。根据职业发展的实际情况和培训需求，教材充分体现职业培训规律，反映职业技能鉴定考核基本要求，满足培训对象参加各级各类鉴定考核的需要。

在编写模式上，采用分级别模块化方式编写。教材内容按照国家职业标准职业等级划分，各等级之间知识与技能合理衔接、依次递进，为机械行业、企业职业培训搭建了科学的阶梯形培训架构。教材内容按照国家职业标准职业功能模块展开，突出实用性，贴近生产实际，贴近培训对象需要，贴近鉴定考核需求。

汽车饰件制造工国家职业技能培训鉴定教材共包括《汽车饰件制造工（基础知识）》《汽车饰件制造工（初级）》和《汽车饰件制造工（中级 高级）》3 本。其中，《汽车饰件

制造工（基础知识）》内容涵盖国家职业标准的基本要求，是各级别汽车饰件制造工均需要掌握的基础知识；其他各级别教材内容涵盖国家职业标准的各级别工作要求。本教材是汽车饰件制造工国家职业技能培训鉴定教材中的一本，适用于对中级、高级汽车饰件制造工的职业技能培训与鉴定考核。

本教材在编写过程中，得到了中国重型汽车集团有限公司、上海汽车工业（集团）总公司、东风汽车公司、第一汽车集团公司、北汽福田汽车股份有限公司、浙江吉利控股有限公司等汽车行业骨干企业的全力支持，在此一并表示感谢！

由于时间仓促，不足之处在所难免，欢迎读者提出宝贵意见和建议。

机械工业职业技能鉴定指导中心

目 录

CONTENTS

机械行业特有职业
国家职业技能培训鉴定教材

第一部分 中级汽车饰件制造工

第一章 工艺准备	(3)
第一节 识图与识读工艺文件	(3)
第二节 常用工具、夹具的使用和故障排除	(15)
第三节 材料选用	(20)
第二章 饰件加工	(23)
第一节 设备与工装	(23)
第二节 饰件生产	(40)
第三章 质量控制	(66)
第一节 质量检验	(66)
第二节 质量问题分析处理	(70)

第二部分 高级汽车饰件制造工

第四章 工艺准备	(79)
第一节 工艺技术文件准备	(79)
第二节 简单夹辅具的设计	(97)

第五章 饰件加工	(103)
第一节 设备与工装	(103)
第二节 饰件生产	(116)
第六章 质量控制	(125)
第一节 质量检验	(125)
第二节 质量问题处理	(148)
参考文献	(153)

第一部分

中级汽车饰件 制造工

卷一

中興平定縣志
工部

第一节 识图与识读工艺文件

一、识读简单装配图

1. 识读装配图的方法和步骤

通过对装配图的识读，可以了解机器或总成的结构、零件之间的连接关系。识读装配图的方法和步骤是：

(1) 看标题栏和明细表

从标题栏和明细表中了解总成的名称和组成部分。

(2) 分析视图和零件

通过分析，掌握总成的形状结构，彻底了解装配体的组成情况，弄清各零件的相对位置、关系和工作原理，想象出各主要零件的结构形式。

(3) 归纳总结

在对视图和零件进行分析的基础上进一步整理思路、归纳总结，获得对总成的完整概念，即能结合装配图说明其装配顺序、装配方式及装配注意事项。

2. 识读装配图实例

(1) 注塑件装配图

1) 注塑件装配图如图 1—1 所示。

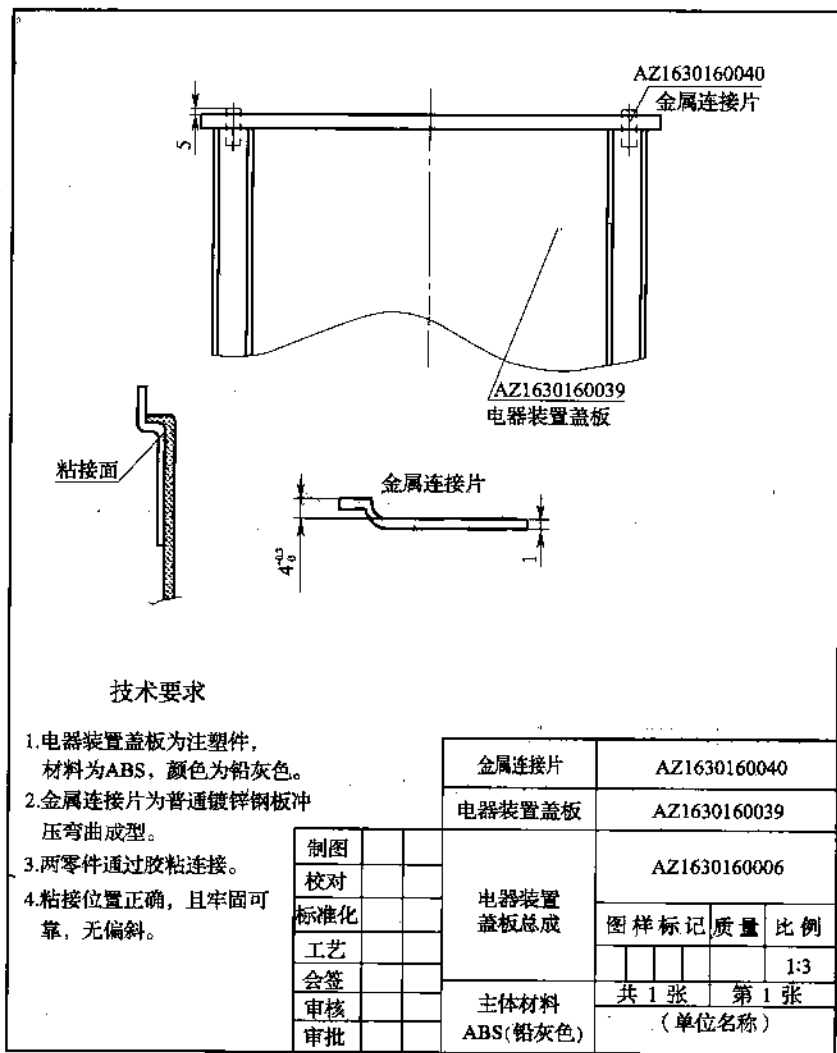


图 1—1 注塑件装配图

2) 表达方法与识读

①表达方法。如图 1—1 所示的图样主要采用主视图的表达方法。

②看标题栏和明细表。从标题栏和明细表中可以看出此总成是由两个零件组成的，还可以看出零件的名称、编号、材料、比例等。比例为 1:3，说明实物是图样的 3 倍。

③分析视图。从主视图中可以看出各零件的相对位置及连接方式。

④分析尺寸及装配情况。本图中因为是两个成型件进行装配连接，所以每个零

件的尺寸没有详细标注,只标注了零件的装配位置。

⑤看技术要求。本图中技术要求有4条,装配过程中必须满足技术要求的規定。

(2) 发泡件装配图

1) 发泡件装配图如图1—2所示。

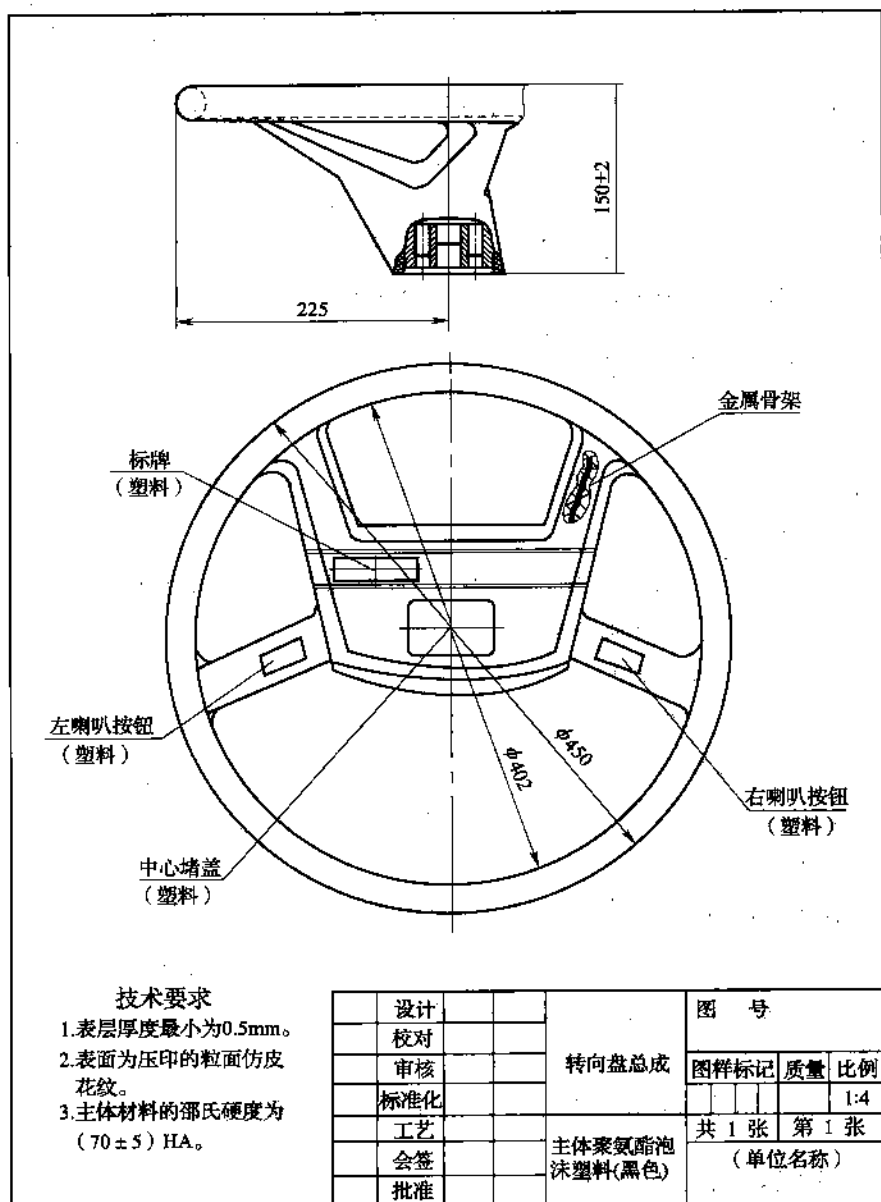


图1—2 发泡件装配图

2) 表达方法与识读

①表达方法。该装配图采用主视图、俯视图与局部剖视图的表达方法。

②看标题栏。从标题栏中可以看出此装配件的名称为转向盘总成, 主体材料为聚氨酯泡沫塑料, 颜色为黑色。比例为 1:4, 说明实物是图样的 4 倍。

③分析视图。从图中可以看出此图主要有两个视图, 即主视图、俯视图, 主视图上还进行了局部剖视。总成从外观看由 5 个零部件组成, 分别是左/右喇叭按钮、中心堵盖、标牌、发泡件主体, 每个零部件的相对装配位置在图中大致有所表示(装配位置主要由发泡件主体决定), 视图反映出零件简单的几何形状和结构特征。转向盘发泡件主体内埋入了一个金属骨架。

④分析尺寸。制品总高度是 (150 ± 2) mm, 总直径为 450 mm。

⑤看技术要求。技术要求有 3 条, 必须按技术要求进行生产及检验, 日常检验过程中主要检验制品表面花纹是否清晰, 主体材料硬度是否达到要求。

二、绘制简单零件图

1. 选择比例和图幅

根据零件的结构和尺寸, 确定表达方法和比例, 选择图幅。

2. 布置图面, 完成底稿

根据零件的表达方法和比例, 正确绘出各种视图。先用铅芯较硬的铅笔(如 2H、3H)画出各基准, 再画出底稿。

3. 画剖面线, 标注尺寸。

4. 检查底稿, 用铅芯较软的铅笔(如 B、2B)描深图线, 描深图框。

5. 填写技术要求。

6. 填写标题栏。

零件图如图 1—3 所示。

此零件为塑料衬套, 零件比较小, 所以选择 1:1 的比例, 图幅为 A4。此零件结构较为简单, 选用两个视图即可表达清楚。标题栏内容包括零件图号、零件名称、材料、绘图比例, 以及制图及校对、审核、会签、审批等内容, 标题栏要尽量填写完整, 以便于编制产品加工工艺文件。

目前, 绘图多采用 CAD 软件, 要求设计者能够掌握 CAD 绘图的基本要领。

三、识读装配工艺文件

下面以注塑类、发泡类装配工艺文件为例讲解装配工艺文件的识读, 这类产品

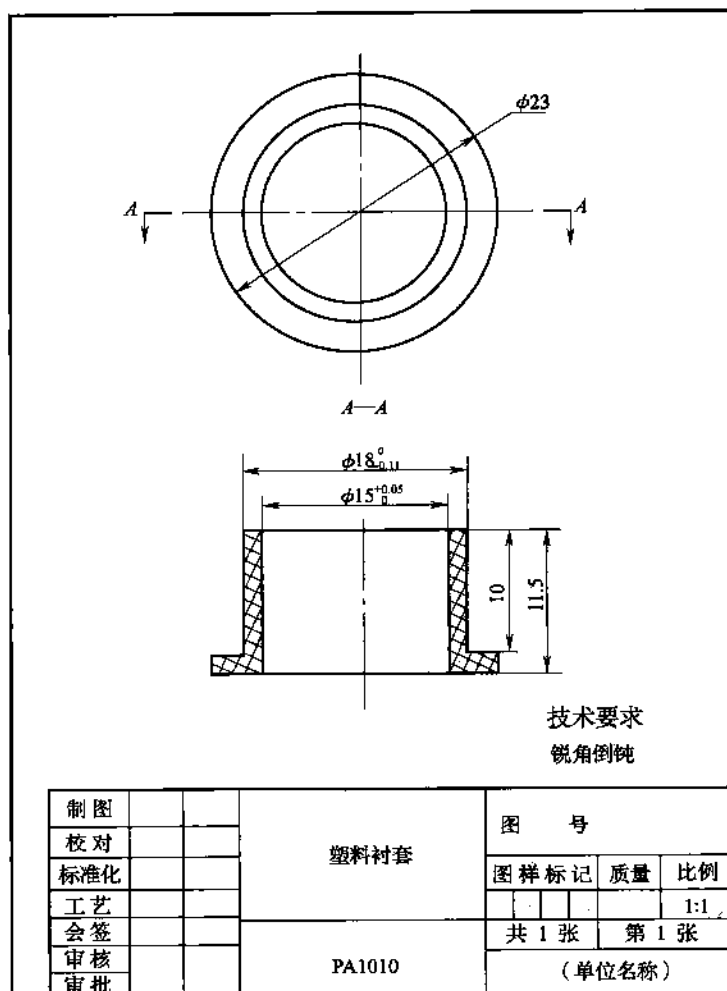


图 1—3 零件图

装配工艺比较简单，不同于金属制品的装配。

装配工艺文件一般包括装配工艺过程卡、装配工艺零部件明细表、装配工序卡、装配检验卡、装配工具明细表等。识读装配工艺文件，首先要识读产品名称，了解大致的装配工艺过程，明确零部件的种类和数量、所需工具和辅料，掌握需要重点检验的环节、各装配工序的注意事项及检验要求。

1. 注塑类

(1) 注塑件装配图

注塑件装配图如图 1—1 所示。

(2) 装配工序卡

装配工序卡见表 1—1。

表1-1 装配工序卡

有限公司		装配工序卡				零(部)件图号		AZ1630160006		SY2392-1			
厂—装配车间						零(部)件名称		电器装置盖板总成		共1页 第1页			
工位		车(变)	4										
节拍	min	型号	3										
			2										
			1										
工序号	工步号	工序(步)名称、内容及技术要求		零(部)件及辅料		数量				设备工装		工时 min	
				编号或牌号	名称	1	2	3	4	名称	数量		
05		擦拭: 将AZ1630160039电器装置盖板内部两侧肋所在部位及金属连接件擦拭干净		AZ1630160039	电器装置盖板	1							
				AZ1630160040	金属连接片	2							
10		粘接: 用“302”AB胶按1:1比例混合, 3min内涂胶, 常温指压下粘接, 5~10min定位, 30min达到使用强度。金属连接件凸出5mm, 金属连接件不可偏斜(不可一次混合大量胶液)											
10J		检验: 涂抹均匀, 粘接牢固, 外观整齐, 表面无污染											
15		包装入库											
标记	处数	更改文件号	签字	日期	标记	日期	处数	更改文件号	签字	日期	审核(日期)	标准化(日期)	会签(日期)

(3) 工艺分析

从表 1—1 可以看出,本装配工序分 3 步完成,因为两个零件的连接是由胶粘剂粘接而完成的,所以,第一步,要先对两零件的粘接面进行擦拭清洁,即简单的表面处理;第二步,根据工艺要求正确选用胶粘剂进行粘接,要保证粘接位置正确,此步包含一项重点检验要求,括号内的内容为注意事项,此类胶固化较快,所以每次配胶量不宜过大;第三步,检验,自检按装配工序卡中的要求进行,专检按装配检验卡中的详细要求进行,其中包括检验项目、检验工具、检验方法、抽检率等。

2. 发泡类

将工艺文件的主要内容汇总到一张工艺过程卡上,以简单识读装配工艺过程,明确装配所需零件及装配方法,掌握装配工序的注意事项及检验要求。

(1) 发泡件装配图

发泡件装配图如图 1—2 所示。

(2) 发泡工艺过程卡

发泡工艺过程卡见表 1—2。

表 1—2 发泡工艺过程卡

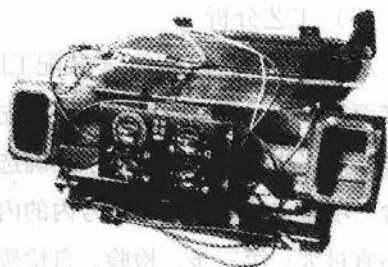
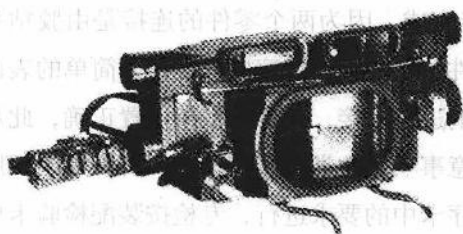
工 序 号	工 序 内 容	技 术 要 求
05	清理模具,喷涂脱模剂	清模彻底,脱模剂喷涂均匀
10	安装金属骨架,并加以调整	安装位置正确,骨架无脏污、锈蚀等
15	合模,浇注发泡	物料配比准确
20	固化,脱模	保证一定的固化时间
25	后熟化,修边	保证熟化时间,防止变形,修边干净,无划伤
25J	检验	模具合格,尺寸可免检;外观花纹清晰,无泡孔、针眼、划伤等
30	包装入库	用指定包装箱,按规定包装数量进行包装,入库

(3) 工艺分析

从表 1—2 可以看出,此装配工序分 6 步完成,金属骨架事先安装在模具内适当位置,反应注射一次发泡成型,表中的技术要求为注意事项,其中检验工序 25J 的技术要求为自检及专检要求。

3. 暖风机总成

暖风机总成是一个比较复杂的装配成型产品,零部件包括自制件、外协件,零件种类有塑料件、橡胶件、金属件等。图 1—4 和图 1—5 所示为重汽生产的斯太尔王暖风机和黄河王子暖风机。



这类总成由于零部件较多，其装配工序一般在 10 道以上，一道工序对应一张工序卡，分别有详细说明。

其工艺文件主要包括零部件明细表、装配工艺过程卡、工序卡、工具明细表。

例如，零部件及辅料明细表见表1—3。

表 1—3 零件及辅料明细表

厂				零（部）件及辅料明细表						零件图号		SY6000							
										零件名称		共 1 页 第 1 页							
序号	零（部）件编号			零（部）件名称			数量	适用工序		自制件		外购件		备注					
1				散热器总成			1	05				外购件		分总成					
2				蒸发器总成			1	10				外购件		分总成					
3				风机总成			1	25				外购件		分总成					
4				操纵面板总成			1	70				外购件		分总成					
5				水阀拉丝总成			1	80				外购件		分总成					
6				风机线束			1	25		自制件				单件					
7				塑料上壳体			1	15		自制件				单件					
8				塑料中壳体			1	10		自制件				单件					
9				塑料下壳体			1	5		自制件				单件					
10				橡胶密封套			1	75				外购件		单件					
11				扇形锥齿轮			1	35		自制件				单件					
12				锥齿轮轴			2	45		自制件				单件					
										编制 (日期)		校对 (日期)		审核 (日期)		标准化 (日期)		会签 (日期)	
标	处	更改	签	日	标	处	更改	签	日										
记	数	文件号	字	期	记	数	文件号	字	期										