

国家职业资格鉴定考前辅导丛书

电机装配工

DIAN JI ZHUANG PEI GONG

(高级)考前辅导

- 试题对应鉴定范围
- 讲解立足考试要点

主编
王建



 机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

国家职业资格鉴定考前辅导丛书

电机装配工(高级) 考前辅导

主 编 王 建
副主编 王保民 史 钊 朱彦齐
罗 蓬 董鸿章
参 编 王 晨 杜萌萌 刘喜华
主 审 张 宏



机械工业出版社

本书是依据国家职业标准中的高级电机装配工的鉴定点,针对参加职业资格鉴定考试者进行考前准备而编写的。本书内容包含了高级电机装配工的基础知识、专业知识和技能操作要点,并附有大量的理论试题、操作技能试题和模拟试卷,是高级电机装配工参加职业资格鉴定的考前复习必备用书,也可作为职业技能培训参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

电机装配工(高级)考前辅导/王建主编. —北京:机械工业出版社, 2009.10

(国家职业资格鉴定考前辅导丛书)

ISBN 978-7-111-28473-4

I. 电… II. 王… III. 电机—装配—职业技能鉴定—自学参考资料 IV. TM305

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第181135号

机械工业出版社(北京市百万庄大街22号 邮政编码100037)

策划编辑:朱华 责任编辑:邓振飞 版式设计:霍永明

封面设计:饶薇 责任校对:纪敬 责任印制:洪汉军

三河市宏达印刷有限公司印刷

2010年1月第1版第1次印刷

169mm×239mm·11.25印张·217千字

0001—4000册

标准书号:ISBN 978-7-111-28473-4

定价:24.00元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

电话服务

网络服务

社服务中心:(010) 88361066

门户网:<http://www.cmpbook.com>

销售一部:(010) 68326294

教材网:<http://www.cmpedu.com>

销售二部:(010) 88379649

读者服务部:(010) 68993821 封面无防伪标均为盗版

国家职业资格鉴定考前辅导丛书

编 委 会

主 任：王 建

副主任：张凯良 李 伟 祖国海 李援瑛

委 员：楼一光 周宝龙 雷云涛 王小绢

张习格 张 宏 李 明 孙 强

马喜法 王高尚 蒋新军 周振才

薄清源 郭玲梅 王德涛 侯景文

库振勋 张敬浩 于贵昌 李茂华

祁可斌

职业资格鉴定是全面贯彻落实科学发展观,大力实施人才强国战略的重要举措,有利于促进劳动力市场建设和发展,关系到广大劳动者的切身利益,对于企业发展和社会经济进步以及全面提高劳动者素质和职工队伍的创新能力具有重要作用。职业资格鉴定也是当前我国经济社会发展,特别是就业、再就业工作的迫切要求。

国家题库的建立,对于保证职业资格鉴定工作的质量起着重要作用,是加快培养一大批数量充足、结构合理、素质优良的技术技能型、复合技能型和知识技能型的高技能人才,为各行各业造就出千万能工巧匠的重要具体措施。但相当一部分职业的资格鉴定辅导用书内容较为匮乏或已经过时,迫切需要一批针对于职业资格鉴定考试的复习用书,作为职业资格鉴定国家题库开发的参与者,急读者所急,想读者所想,真诚地想为广大参加职业资格鉴定的人员提供帮助,为此,我们组织了部分参加国家题库开发的专家,以及长期从事职业资格鉴定工作的人员编写了一套“国家职业资格鉴定考前辅导丛书”。本套丛书是与国家职业标准、国家职业资格培训教程相配套的。在本套丛书的编写过程中,贯彻了“围绕考点,服务考试”的原则,把编写重点放在以下几个方面:

第一,内容上涵盖国家职业标准对该工种的知识和技能方面的要求,确保达到本等级技能人才的培养目标。

第二,突出考前辅导的特色,以职业资格鉴定试题作为本套丛书的编写重点,内容上紧紧围绕鉴定考核的内容,充分体现系统性和实用性。

第三,坚持“新内容”为编写的侧重点,无论是内容还是形式上都力求有所创新,使本套丛书更贴近职业资格鉴定,更好地服务于职业资格鉴定。

但愿本套丛书成为广大职业资格鉴定人员应试的好工具,成为职业资格考评人员的良师益友!

由于时间和编者的水平有限,书中难免存在缺点和错误,敬请广大读者对本套丛书提出宝贵的意见。

编 者

目 录

前言

第一部分 考核重点与试卷结构

一、考核重点	1
二、试卷结构	5
1. 理论知识试卷的结构	5
2. 操作技能试卷的结构	7

第二部分 基础理论考前辅导

一、职业道德	8
鉴定范围：职业道德基本知识	8
理论试题精选	10
二、基础知识	13
鉴定范围一：基础理论知识	13
理论试题精选	15
鉴定范围二：机械基础知识	17
理论试题精选	19
鉴定范围三：钳工基础知识	21
理论试题精选	23
鉴定范围四：电工基础知识	24
理论试题精选	29
鉴定范围五：安全文明生产与环境保护知识	32
理论试题精选	33
理论试题答案	33

第三部分 专业知识考前辅导

一、工艺准备	35
鉴定范围一：识读机械图	35
理论试题精选	37
鉴定范围二：加工工艺	39
理论试题精选	46
鉴定范围三：设备使用及维护保养	52
理论试题精选	57
二、加工与装配	61
鉴定范围一：电机嵌线	61
理论试题精选	67
鉴定范围二：绝缘浸渍处理	74
理论试题精选	77
鉴定范围三：电机常见故障分析	81
理论试题精选	91
三、检测工件	97
鉴定范围：绝缘电阻、转速、引出线头尾以及定、转子铁心配合的检测	97
理论试题精选	103
四、培训与指导	110
鉴定范围：操作指导	110
理论试题精选	112
理论试题答案	115

第四部分 操作技能考前辅导

一、技能操作重点辅导	118
1. 电磁调速异步电动机的安装与调试	118
2. 交磁电机扩大机的装配与调试	121
二、重点试题指导	123
试题一：交流伺服电动机的装配	123
试题二：直流电动机的检查试验	126

第五部分 操作技能试题精选

试题一：交流笼型异步电动机定子绕组的嵌线	131
试题二：交流绕线转子异步电动机定子绕组的嵌线	133

试题三：直流电机电枢嵌线	134
试题四：绝缘浸渍处理	135
试题五：异步电机总装配	137
试题六：直流电机总装配	138
试题七：同步电机总装配	139
试题八：直流伺服电动机的总装配	141
试题九：交流异步电动机的检测	141
试题十：直流电动机的检测	143
试题十一：电磁交流异步电动机的检测	144

第六部分 国家职业资格鉴定模拟试卷样例

电机装配工（高级）理论知识试卷	146
电机装配工（高级）理论知识试卷答案	162
电机装配工（高级）操作技能试卷	165
参考文献	172

第一部分

考核重点与试卷结构

一、考核重点

职业资格鉴定命题，指的是职业资格鉴定的考试设计，包括考试命题出卷等所有环节。命题工作是整个考试制度的技术基础，决定着考试结果的可信度和考试功能的发挥，职业资格鉴定的命题或考试设计是贯彻、执行、实施职业资格鉴定的关键和技术基础。

考核重点是最近几年国家题库抽题组卷的基本范围，它反映了当前本职业（工种）对从业人员知识和技能要求的主要内容。

鉴定考核重点采用鉴定要素细目表的格式，以行为领域、鉴定范围和鉴定点的形式加以组织，列出了本等级下应考核的内容，考核重点分为理论知识和操作技能两个部分。其中，理论知识部分的主要内容是以知识点表示的鉴定点，操作技能部分的主要内容是以考核项目表示的鉴定点。

在鉴定考核重点表中，每个鉴定点都有其重要程度指标，即表内鉴定点后标以核心要素（X）、一般要素（Y）、辅助要素（Z）的内容。重要程度反映了该鉴定点在本职业（工种）中对相应技能人员所要求内容中的相对重要性水平。自然，重要的内容被选为考核试题的可能性就比较大。其中核心要素是考核中出现频率最高的内容；一般要素是考核中出现频率一般的内容；辅助要素是考核中出现频率较小的内容。

在鉴定考核重点表中，每个鉴定范围都有其鉴定范围比重指标，它表示在一份试卷中该鉴定范围所占的分数比例。例如，某一鉴定范围的鉴定比重为10%，就表示在组成100分为满分的试卷时，在从题库抽题组卷的过程中，将使属于此鉴定范围的试题在一份试卷中所占的分值尽可能等于10分。

为方便读者阅读，本书将理论知识鉴定考核重点表进行了简化，见表1-1；操作技能鉴定考核重点表见表1-2。

表 1-1 理论知识鉴定考核重点表

鉴定点及配分	重要程度	鉴定点及配分	重要程度
基本要求（18 分）			
职业道德（5 分）			
职业道德的基本内容	核心	三相异步电动机极对数与转速的关系	核心
职业道德的主要特征	核心	异步电动机的允许温升与绝缘耐压等级的关系	核心
职业道德基本规范的内容	核心	同步电机的频率、转速与极对数的关系	核心
职业责任的含义	核心	直流电机的励磁方式	一般
职业道德规范的特点	核心	控制微电机分类	一般
电机行业职工职业道德的核心内容	核心	晶体二极管的极性识别	辅助
电机行业职工职业道德规范	核心	安全文明生产与环境保护知识（2 分）	
职业道德修养的内容	一般	我国规定的安全电压等级	核心
职业纪律的内容	一般	人体触电后危险程度的决定因素	核心
		安全技术教育的基本内容	核心
		工业企业对环境污染的防治方法	一般
基础知识（13 分）		相关知识（82 分）	
基础理论知识（3 分）		工艺准备（28 分）	
识读三视图的方法	核心	识读机械图（5 分）	
标准公差等级	核心	轴测图的用途	核心
配合的种类	核心	轴测投影的常用种类	核心
表面粗糙度的概念	核心	轴间角的概念	核心
钢表面热处理的方法	核心	轴向伸缩系数的概念	核心
电工材料分类	核心	轴测图的基本图示规律	核心
碳素钢的分类	一般	正等轴测图轴间角的大小	一般
机械基础知识（2 分）		轴测图的投影原理	一般
带传动的特点	核心	正等轴测图轴向伸缩系数的替换	一般
链传动的特点	核心	斜二测轴测图轴间角的大小	一般
齿轮传动的特点	核心	斜二测轴测图轴向伸缩系数的大小	辅助
蜗杆传动的特点	核心	加工工艺（15 分）	
螺旋传动的特点	核心	电机转轴常用材料	核心
液压传动的原理	一般	电机常用轴结构的应用	核心
钳工基础知识（2 分）		加工锻造轴平端面的方式	核心
划线的工具	核心	电机转轴中心孔的标准形式	核心
錾削的方法	核心	电机转轴半精车的工艺特点	核心
锯削的方法	核心	铣电机键槽时的注意事项	核心
锉削的方法	核心	一般电机转子加工工艺特点	核心
孔的加工方式	核心	大型高速电机转子加工达到表面粗糙度要求的方法	核心
螺纹的基本要素	一般	小型交、直流电机转子加工工艺特点	核心
电工基础知识（4 分）		整体机座加工工艺	核心
部分电路欧姆定律的应用	核心	分片机座加工工艺	核心
串联电路的特点	核心	影响机座内圆和止口几何形状的因素	核心
电流的磁效应方向的判定	核心	端盖加工一次装夹的工艺	核心
感应电动势方向的判定	核心	端盖加工一次装夹工艺的优缺点	核心
正弦交流电的三要素	核心		
三相负载的星形联结方法	核心		

(续)

鉴定点及配分	重要程度	鉴定点及配分	重要程度
防爆电机的标志	核心	励磁绕组参数的调整	核心
防爆规程对防爆电机的基本要求	核心	复励电机励磁绕组的组成	核心
防爆电机接地的特点	核心	换向极绕组匝数与并联路数的关系	核心
防爆电机绕组对地绝缘电阻的最小值	核心	单相异步电动机定子铁心的量值	核心
中频发电机的结构型式	核心	单相异步电动机定子重绕前的准备	核心
中频发电机转子铁心热套入轴的加热温度	核心	单相异步电动机极数确定的问题	核心
电磁调速异步电动机的结构	核心	单相异步电动机额定功率的估计	核心
电磁调速异步电动机的主要装配工艺过程	核心	单相异步电动机绕组形式的确定	核心
三相交流换向器变速电动机的特点	核心	三相异步电动机定子重绕的计算步骤	核心
电机转轴粗车注意事项	一般	三相异步电动机散嵌绕组绕线转子重绕的计算步骤	核心
根据制作材料划分电机机座的种类	一般	三相异步电动机更改绕组数据改变电压的方法	核心
端盖的种类	一般	单绕组多速电动机的变极方法(反向法)	核心
防爆电机水压试验的水溶液成分	一般	单绕组多速电动机的变极方法(换相法)	核心
三相交流换向器变速电动机过热的可能原因	一般	单绕组多速电动机的变极方法(不同节距变极法)	核心
加工锻造轴的下料方法	辅助	不同节距变极的接线方法	核心
中频发电机的频率范围	辅助	直流电机电枢绕组额定功率的估算方法	一般
设备使用及维护保养(8分)		交流电机定子重绕的意义	一般
气压传动系统的组成	核心	多种极数变极绕组的概念	一般
气压传动的原理	核心	单相感应电动机正弦绕组的定义	一般
气压传动的特点	核心	单相感应电动机正弦绕组的布置	一般
包带机的结构	核心	绝缘浸渍处理(8分)	
更改包带线圈的方法	核心	电机运行时绝缘材料所处的湿度和温度条件	核心
包带机的维护	核心	绕组绝缘材料的选择	核心
多头液(油)压机的调试	核心	绕组绝缘结构设计的总原则	核心
多头液(油)压机的油温故障原因	核心	影响电机绝缘寿命的因素	核心
低压线圈匝间耐压测试仪的作用	核心	影响绕组绝缘电气性能的因素	核心
低压线圈匝间耐压测试仪的测量方法	核心	影响电机绕组绝缘的耐电强度的因素	核心
高压线圈匝间耐压测试仪的作用	核心	电机产生电晕的部位	核心
高压线圈匝间耐压测试仪的使用方法	核心	温度对绝缘耐电晕性能的影响	核心
介质损耗测试仪的作用	核心	降低介电常数的注意事项	核心
介质损耗测试仪使用前的准备工作	核心	影响电机绝缘电阻的因素	核心
包带小车的结构	一般	绕组绝缘结构设计的内容	一般
多头液(油)压机的结构	一般	影响电机绝缘介质损耗因数的因素	一般
加工与装配(34分)		化学变化的主要类型	一般
电机嵌线(13分)		有机物的特征	一般
直流电动机电枢电流的估算方法	核心	链式有机化合物的种类	辅助
直流电动机电枢有效导体数的估算方法	核心	环状有机化合物的种类	辅助
电枢绕组元件匝数的确定方法	核心		
电枢绕组导体截面积的选择方法	核心		
电枢绕组导体线规的选择方法	核心		
并励绕组电流密度的估算方法	核心		

(续)

4

鉴定点及配分	重要程度	鉴定点及配分	重要程度
电机常见故障分析 (13 分)		对电机绝缘电阻的要求	核心
滚动轴承过热的原因	核心	电桥的用途	核心
轴承产生异常声响的原因	核心	双臂电桥的接线	核心
滑动轴承过热的原因	核心	空转试验的目的	核心
定子与转子相擦故障的处理方法	核心	检查试验的任务	核心
三相异步电动机温升过高的原因	核心	直流电机的检查试验项目	核心
三相异步电动机外壳带电的原因	核心	异步电机的检查试验项目	核心
三相异步电动机振动的原因	核心	同步电机的检查试验项目	核心
电动机空载电流偏大的原因	核心	型式试验的范畴	核心
同步电动机不能起动的处理方法	核心	成批生产电机型式试验的目的	核心
同步电动机振动大的处理方法	核心	样机定型后型式试验的目的	核心
直流电动机改善换向的方法	核心	直流电机的型式试验项目	核心
直流电动机发生环火的原因	核心	异步电机的型式试验项目	核心
直流电动机绝缘电阻低的原因	核心	同步电机的型式试验项目	核心
分布绕组短路的检查方法	核心	同步电动机的型式试验项目	核心
大功率星形联结法电动机绕组断线的检查方法	核心	环境试验的概念	核心
大功率三角形联结法电动机绕组断线的检查方法	核心	交变湿热试验的目的	核心
绕组接错的现象	核心	盐雾试验的目的	核心
局部线圈损坏的处理方法	核心	盐雾试验的方法	核心
笼型绕组检查转子断条的方法	核心	长霉试验的目的	核心
集电环常见故障	核心	交变湿热试验的周期	一般
防止轴电流的措施	核心	长霉程度的鉴定级别	一般
电动机主要的能量损耗	一般	对电机直流电阻的估计	一般
同步发电机不发电的原因	一般	培训与指导 (6 分)	
同步电动机端电压低的原因	一般	操作指导 (6 分)	
单相异步电动机的常见故障	一般	现场讲解的方法	核心
轴电压产生的原因	一般	示范操作的意义	核心
检测工件 (14 分)		示范操作的技巧	核心
绝缘电阻、转速、引出线头尾以及定子铁心配合的检测 (14 分)		独立操作训练的方法	核心
半成品试验的概念	核心	指导操作的基本要求	核心
成品试验的任务	核心	培训计划的要求	核心
检查试验的概念	核心	操作与生产实际相结合的方法	核心
型式试验的概念	核心	重视安全教育的方法	核心
绝缘电阻测量时的注意事项	核心	指导操作的具体方法	核心
		指导操作后的总结方法	核心
		操作与理论教育相结合的规律	一般
		消除质量缺陷法的作用	一般

表 1-2 操作技能鉴定考核重点表

鉴定范围			鉴定点			
名称	鉴定比重 (%)	选考方式	序号	名称	重要程度	试题量
加工与装配	35	必考	1	电机加工与嵌线	X	1
	15	必考	2	绝缘浸渍处理	X	1
	20	必考	3	电机装配	X	2
检测工件	30	必考	1	绝缘电阻测定、空载特性的测定		1

备注：X——核心要素；

二、试卷结构

1. 理论知识试卷的结构

国家题库理论知识试卷，按鉴定考核用卷是否为标准化试卷划分为标准化试卷和非标准化试卷。电机装配工（高级）知识试卷采用标准化试卷和非标准化试卷。其具体的题型比例、题量和配分见表 1-3 ~ 表 1-8。

表 1-3 标准化理论知识试卷的题型、题量与配分方案（一）

题 型	鉴定工种等级			分 数	
	初级工	中级工	高级工	初、中级	高级
选择	60 题（1 分/题）			60 分	
判断	20 题（2 分/题）		20 题（1 分/题）	40 分	20 分
简答/计算	（无）		4 题（5 分/题）	0 分	20 分
总分	100 分（80/84 题）				

表 1-4 标准化理论知识试卷的题型、题量与配分方案（二）

题 型	鉴定工种等级			分 数	
	初级工	中级工	高级工	初、中级	高级
选择	160 题 (0.5 分/题)			80 分	
判断	40 题 (0.5 分/题)			20 分	
总分	100 分 (200 题)				

表 1-5 非标准化理论知识试卷的题型、题量与配分方案（一）

题 型	鉴定工种等级			分 数	
	初级工	中级工	高级工	初、中级	高级
填空	10 题 (2 分/题)			20 分	
选择	20 题 (2 分/题)			40 分	
判断	10 题 (2 分/题)		10 题 (1 分/题)	20 分	10 分
简答/计算	共 4 题 (5 分/题)			20 分	
论述/绘图	(无)		1 题 (10 分/题)	0 分	10 分
总分	100 分 (44/45 题)				

表 1-6 非标准化理论知识试卷的题型、题量与配分方案（二）

题 型	鉴定工种等级			分 数	
	初级工	中级工	高级工	初、中级	高级
填空	10 题 (2 分/题)			20 分	
选择	20 题 (2 分/题)		20 题 (1.5 分/题)	40 分	30 分
判断	20 题 (1 分/题)			20 分	
简答/计算	共 4 题 (5 分/题)			20 分	
论述/绘图	(无)		1 题 (10 分/题)	0 分	10 分
总分	100 分 (54/55 题)				

表 1-7 非标准化理论知识试卷的题型、题量与配分方案（三）

题 型	鉴定工种等级			分 数	
	初级工	中级工	高级工	初、中级	高级
填空	15 题 (2 分/题)			30 分	
选择	20 题 (1.5 分/题)		20 题 (1 分/题)	30 分	20 分
判断	20 题 (1 分/题)			20 分	
简答/计算	共 4 题 (5 分/题)			20 分	
论述/绘图	(无)		1 题 (10 分/题)	0 分	10 分
总分	100 分 (59/60 题)				

表 1-8 非标准化理论知识试卷的题型、题量与配分方案（四）

题 型	鉴定工种等级			分 数	
	初级工	中级工	高级工	初、中级	高级
填 空	10 题（1 分/题）			10 分	
选 择	40 题（1 分/题）			40 分	
判 断	40 题（1 分/题）			40 分	
多 选	共 5 题（2 分/题）			10 分	
总 分	100 分（95 题）				

2. 操作技能试卷的结构

操作技能试卷的结构见表 1-9 电机装配工操作技能考核内容层次结构表。

表 1-9 电机装配工操作技能考核内容层次结构表

鉴定范围 鉴定要求	加工与装配			检测工件	合 计
	电机加工 与嵌线	绝缘浸 渍处理	电机装配	绝缘电阻的测定、 空载特性的测定	
选考方式	必考	必考	必考	必考	
鉴定比重（%）	35	15	20	30	100
考试时间/min	200	60	100	40	400
考核形式	笔试和实操	实操	实操	实操	

国家题库操作技能试卷采用由“准备通知单”、“试卷正文”和“评分记录表”三部分组成的基本结构，分别供考场、考生和考评员使用。

● 准备通知单。包括材料准备，设备准备，工具、量具、刃具、卡具准备等考场准备（标准、名称、规格、数量）要求。

● 试卷正文。包含需要说明的问题和要求、试题内容、总时间与各个试题的时间分配要求，考评人数，评分规则与评分方法等。

● 评分记录表。包含具体的评分标准和评分记录表。

第二部分

基础理论考前辅导

一、职业道德



1. 掌握职业道德基本知识。
2. 掌握职业守则的内容及要求。



鉴定范围：职业道德基本知识

核心知识点

知识点 1：职业道德的基本内容

重点内容：职业道德是在特定职业范围内的特殊要求，是社会主义道德行为在职业关系中的具体体现，是整个社会生活的重要组成部分。职业道德是指从事某种职业的人员在工作或劳动过程中所应遵守的与其职业紧密联系的道德规范和原则的总和。职业道德的内容包括职业道德的意识、职业道德的行为规范和职业操守等。

知识点 2：职业道德的主要特征

重点内容：

- 1) 职业道德与人们的职业活动相联系。
- 2) 职业活动代代相传，并形成职业道德的连续性。
- 3) 通过公约、守则的形式，使职业道德具体化、规范化。

知识点 3: 职业道德基本规范的内容

重点内容:爱岗敬业, 忠于职守; 诚实守信, 办事公道; 遵纪守法, 廉洁奉公; 服务群众, 奉献社会。

知识点 4: 职业责任的含义

重点内容:职业责任指从事某种职业的个人对社会、集体和服务对象所承担的社会责任和义务。既然每个职工都是社会一分子, 理应自己的生活中履行义务和责任。因此, 责任就是社会义务和使命任务的具体体现。

知识点 5: 职业道德规范的特点

重点内容:职业道德规范有三个明显的特点:

- 1) 在内容上, 职业道德规范明显地表达职业义务和职业责任。
- 2) 在表达形式上, 职业道德规范往往要具体、生动、灵活。
- 3) 在调节范围上, 职业道德规范用来约束从业人员。

知识点 6: 电机行业职工职业道德的核心内容

重点内容:根据电机行业的特点要求, 职工职业道德核心内容有六条, 即:

- 1) 争取一流的职业精神。
- 2) 顾全大局的职业精神风尚。
- 3) 精益求精的职业技能。
- 4) 勇于超前的职业观念。
- 5) 团结协作的职业风格。
- 6) 振兴行业的职业责任。

知识点 7: 电机行业职工职业道德规范

重点内容:

- 1) 遵守有关法律、法规 and 规定; 遵守劳动纪律, 维护生产秩序。
- 2) 爱岗敬业, 终于职守。
- 3) 勤于思考, 善于观察, 有所发现, 有所创新。
- 4) 工作认真负责, 质量精益求精, 操作一丝不苟。
- 5) 树立团结互助、积极协作、乐于助人的精神。
- 6) 严格执行工作程序、工作规范、工艺文件和安全操作规程。
- 7) 爱护设备及工具、夹具、量具和仪器、仪表。
- 8) 着装整洁、符合规定, 保持工作环境清洁有序, 文明生产。