

国家职业标准

制图员

TB23-65
200204
Z
A1089009

中华人民共和国劳动和社会保障部制定

国家职业标准

制图员

中华人民共和国劳动和社会保障部制定

版权所有

翻印必究

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

*

北京印刷三厂印刷 新华书店经销

850毫米×1168毫米 32开本 0.75印张 14千字

2002年4月第1版 2002年4月第1次印刷

印数: 5000册

统一书号: 155045·18

定价: 6.00元

读者服务部电话: 64929211

发行部电话: 64911190

出版社网址: <http://www.class.com.cn>

说 明

根据《中华人民共和国劳动法》的有关规定，为了进一步完善国家职业标准体系，为职业教育培训提供科学、规范的依据，劳动和社会保障部组织有关专家，制定了《制图员国家职业标准》（以下简称《标准》）。

一、本《标准》以《中华人民共和国职业分类大典》为依据，以客观反映现阶段本职业的水平和对从业人员的要求为目标，在充分考虑经济发展、科技进步和产业结构变化对本职业影响的基础上，对职业的活动范围、工作内容、技能要求和知识水平都作了明确规定。

二、本《标准》的制定遵循了有关技术规程的要求，既保证了《标准》体例的规范化，又体现了以职业活动为导向、以职业技能为核心的特点，同时也使其具有根据科技发展进行调整的灵活性和实用性，符合培训、鉴定和就业工作的需要。

三、本《标准》依据有关规定将本职业分为四个等级，包括职业概况、基本要求、工作要求和比重表四个方面的内容。

四、本《标准》是在各有关专家和实际工作者的共同努力下完成的。参加编写的主要人员有：刘朝儒、宋兆

全、窦忠强、李艾丽。参加审定的主要人员有：尚凤武、高梦月、潘柏楷、李雪梅、贾焕明、尚玉山、冯振君、刘小群。本《标准》在制定过程中，得到中国工程图学学会的大力支持，在此一并致谢。

五、本《标准》业经劳动和社会保障部批准，自 2002 年 2 月 11 日起施行。

制图员国家职业标准

1. 职业概况

1.1 职业名称

制图员。

1.2 职业定义

使用绘图仪器、设备，根据工程或产品的设计方案、草图和技术性说明，绘制其正图（原图）、底图及其他技术图样的人员。

1.3 职业等级

本职业共设四个等级，分别为：初级（国家职业资格五级）、中级（国家职业资格四级）、高级（国家职业资格三级）、技师（国家职业资格二级）。

1.4 职业环境

室内，常温。

1.5 职业能力特征

具有一定的空间想像、语言表达、计算能力；手指灵活、色觉正常。

1.6 基本文化程度

高中毕业（或同等学历）。

1.7 培训要求

1.7.1 培训期限

全日制职业学校教育，根据其培养目标和教学计划确定。晋级培训期限：初级不少于 200 标准学时；中级不少于 350 标准学时；高级不少于 500 标准学时；技师不少于 800 标准学时。

1.7.2 培训教师

培训初级制图员的教师应具有本职业高级以上职业资格证书；培训中、高级制图员的教师应具有本职业技师职业资格证书或相关专业中级以上专业技术职务任职资格；培训技师的教师应具有本职业技师职业资格证书

3 年以上或相关专业高级专业技术职务任职资格。

1.7.3 培训场地设备

采光、照明良好的教室；绘图工具、设备及计算机。

1.8 鉴定要求

1.8.1 适用对象

从事或准备从事本职业的人员。

1.8.2 申报条件

——初级（具备以下条件之一者）

(1) 经本职业初级正规培训达规定标准学时数，并取得毕（结）业证书。

(2) 在本职业连续见习工作 2 年以上。

(3) 本职业学徒期满。

——中级（具备以下条件之一者）

(1) 取得本职业初级职业资格证书后，连续从事本职业工作 2 年以上，经本职业中级正规培训达规定标准学时数，并取得毕（结）业证书。

(2) 取得本职业初级职业资格证书后，连续从事本职业工作 3 年以上。

(3) 连续从事本职业工作 5 年以上。

(4) 取得经劳动保障行政部门审核认定的、以中级技能为培养目标的中等以上职业学校本职业（专业）毕业证书。

——高级（具备以下条件之一者）

(1) 取得本职业中级职业资格证书后, 连续从事本职业工作 2 年以上, 经本职业高级正规培训达规定标准学时数, 并取得毕(结)业证书。

(2) 取得本职业中级职业资格证书后, 连续从事本职业工作 3 年以上。

(3) 取得高级技工学校或经劳动保障行政部门审核认定的、以高级技能为培养目标的高等职业学校本职业(专业)毕业证书。

(4) 取得本职业中级职业资格证书的大专以上本专业或相关专业毕业生, 连续从事本职业工作 2 年以上。

——技师(具备以下条件之一者)

(1) 取得本职业高级职业资格证书后, 连续从事本职业工作 3 年以上, 经本职业技师正规培训达规定标准学时数, 并取得毕(结)业证书。

(2) 取得本职业高级职业资格证书后, 连续从事本职业工作 5 年以上。

(3) 取得本职业高级职业资格证书的高级技工学校本职业(专业)毕业生, 连续从事本职业工作 2 年以上。

1.8.3 鉴定方式

分为理论知识考试和技能操作考核。理论知识考试采用闭卷笔试方式, 技能操作考核采用现场实际操作方式。理论知识考试和技能操作考核均实行百分制, 成绩皆达 60 分以上者为合格。技师还须进行综合评审。

1.8.4 考评人员与考生配比

理论知识考试考评人员与考生配比为 1:15, 每个标

准教室不少于 2 名考评人员；技能操作考核考评员与考生配比为 1:5，且不少于 3 名考评员。

1.8.5 鉴定时间

理论知识考试时间为 120 min；技能操作考核时间为 180 min。

1.8.6 鉴定场所设备

理论知识考试：采光、照明良好的教室。

技能操作考核：计算机、绘图软件及图形输出设备。

2. 基本要求

2.1 职业道德

2.1.1 职业道德基本知识

2.1.2 职业守则

- (1) 忠于职守，爱岗敬业。
- (2) 讲究质量，注重信誉。
- (3) 积极进取，团结协作。
- (4) 遵纪守法，讲究公德。

2.2 基础知识

2.2.1 制图的基本知识

- (1) 国家标准制图的基本知识。
- (2) 绘图仪器及工具的使用与维护知识。

2.2.2 投影法的基本知识

- (1) 投影法的概念。
- (2) 工程常用的投影法知识。

2.2.3 计算机绘图的基本知识

- (1) 计算机绘图系统硬件的构成原理。
- (2) 计算机绘图的软件类型。

2.2.4 专业图样的基本知识

2.2.5 相关法律、法规知识

- (1) 劳动法的相关知识。
- (2) 技术制图的标准。

3. 工作要求

本标准对初级、中级、高级和技师的技能要求依次递进, 高级别包括低级别的要求。

3.1 初级

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
一、绘制二维图	(一) 描图	能描绘墨线图	描图的知识
	(二) 手工绘图 (可根据申报专业任选一种)	机械图: 1. 能绘制内、外螺纹及其连接图 2. 能绘制和阅读轴类、盘盖类零件图	1. 几何绘图知识 2. 三视图投影知识 3. 绘制视图、剖视图、断面图的知识

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
一、绘制二维图	(二) 手工绘图 (可根据申报专业任选一种)	土建图: 1. 能识别并绘制常用的建筑材料图例 2. 能绘制和阅读单层房屋的建筑施工图	4. 尺寸标注的知识 5. 专业图的知识
	(三) 计算机绘图	1. 能使用一种软件绘制简单的二维图形并标注尺寸 2. 能使用打印机或绘图机输出图纸	1. 调出图框、标题栏的知识 2. 绘制直线、曲线的知识 3. 曲线编辑的知识 4. 文字标注的知识
二、绘制三维图	描图	能描绘正等轴测图	绘制正等轴测图的基本知识

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
三、档案管理	(一) 图纸折叠	能按要求折叠图纸	折叠图纸的要求
	(二) 图纸装订	能按要求将图纸装订成册	装订图纸的要求

3.2 中级

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
一、绘制二维图	(一) 手工绘图 (可根据申报专业任选一种)	机械图: 1. 能绘制螺纹连接的装配图 2. 能绘制和阅读支架类零件图 3. 能绘制和阅读箱体类零件图 土建图: 1. 能识别常用建筑结构、配件的代(符)号 2. 能绘制和阅读楼房的建筑施工图	1. 截交线的绘图知识 2. 绘制相贯线的知识 3. 一次变换投影面的知识 4. 组合体的知识
	(二) 计算机绘图	能绘制简单的二维专业图形	1. 图层设置的知识 2. 工程标注的知识 3. 调用图符的知识 4. 属性查询的知识

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
二、绘制三维图	(一) 描图	1. 能够描绘斜二测图 2. 能够描绘正二测图	1. 绘制斜二测图的知识、 2. 绘制正二测图的知识
	(二) 手工绘制轴测图	1. 能绘制正等轴测图 2. 能绘制正等轴测剖视图	1. 绘制正等轴测图的知识 2. 绘制正等轴测剖视图的知识
三、图档管理	软件管理	能使用软件对成套图纸进行管理	管理软件的使用知识