

21 世纪创新规划教材

机械图样绘制与识读

JIXIE TUYANG HUIZHI YU SHIDU

习题集

主 编 夏卉荣 康建青

副主编 贾 峰 贾利军 郭利华



ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS

浙江大学出版社

机械图样绘制与识读习题集

主 编	夏卉荣	康建青	
副 主 编	贾 峰	贾利军	郭利华
参编人员	柴彩果	张鹏飞	师立景
	梁华颖	魏冲	



ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS

浙江大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

机械图样绘制与识读习题集/夏卉荣,康建青主编.

—杭州:浙江大学出版社,2014.1

ISBN 978-7-308-12861-2

I. ①机… II. ①夏… ②康… III. ①机械制图
—高等教育—习题集 ②机械图—识别—高等职业
教育—习题集 IV. ①TH126-44

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第019846号

机械图样绘制与识读习题集

主编 夏卉荣 康建青

责任编辑 邹小宁

文字编辑 刘 郡

封面设计 王聪聪

出 版 浙江大学出版社

(杭州市天目山路148号 邮政编码 310007)

(网址: <http://www.zjupress.com>)

排 版 杭州教联文化发展有限公司

印 刷 浙江国广彩印有限公司

开 本 787mm×1092mm 1/16

印 张 6.75

字 数 164千

版 印 次 2014年1月第1版 2014年1月第1次印刷

书 号 ISBN 978-7-308-12861-2

定 价 15.00元

版权所有 翻印必究 印装差错 负责调换

前 言

本书是由夏卉荣、康建青主编的《机械图样绘制与识读》的配套习题册,其八个项目顺序与相应教材完全一致。本书按照最新制图国家标准和职业学校教学新理念,结合企业对职业学校机械类专业“机械制图”课程要求,以及行业技能规范和《国家职业标准》编写而成。项目设置遵循以学生为中心、以行动为导向的原则,使学生完成从简单任务平面图形的抄画到复杂任务绘制零件图,再到绘制简单装配图,从而达到识读零件图和装配图的目的。学生通过“做中学,学中做”的项目学习,具备绘制和识读图样的技术交流基本能力。

全书编写时注意紧扣相应教材,覆盖典型零件的绘制与识读,选题时以典型的、有代表性的零件为载体,突出技术交流表达能力。书中同类型习题的难易程度呈梯度,即习题难度适中,对重点内容的习题适当多安排些,对难度大的习题少量安排。

本书既适用于中职机械类专业的教学用或自学用书,也适用企业青工提升绘图和识读图样能力用书。

本书由多名机械加工专业的骨干教师集体编写而成,由河北邢台技师学院夏卉荣、康建青任主编,贾峰、贾利军、郭利华任副主编。其中,项目一由夏卉荣、康建青、郭利华编写,项目二由夏卉荣、魏冲编写,项目三由师立景编写,项目四由贾利军、张鹏飞编写,项目五由柴彩果编写,项目六由夏卉荣、康建青、贾峰编写,项目七由康建青、贾利军编写,项目八由梁华颖、魏冲编写。全书由夏卉荣、康建青、贾利军统稿。

在本书的编写过程中,编者参考了许多同类教材,在此向它们的作者深表谢意!

由于编者水平有限,一体化教学实施还属于探索阶段,书中难免存在错误和不足,恳请读者提出宝贵意见,以便修改完善。

编 者

2013年6月

目 录

项目一 机械制图基本知识	1
项目二 轴套类零件的表达	13
项目三 轮盘类零件的表达	23
项目四 箱体类零件的表达	28
项目五 标准件的表达	35
项目六 典型零件图的识读	47
项目七 零件的测绘	77
项目八 绘制与识读装配图	86

项目一 机械制图基本知识

1. 字体练习。

在图样上书写的字体必须做到字体端正笔划

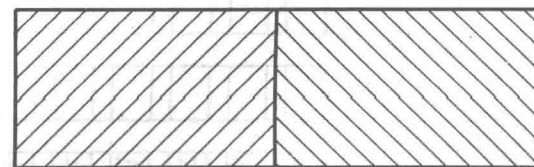
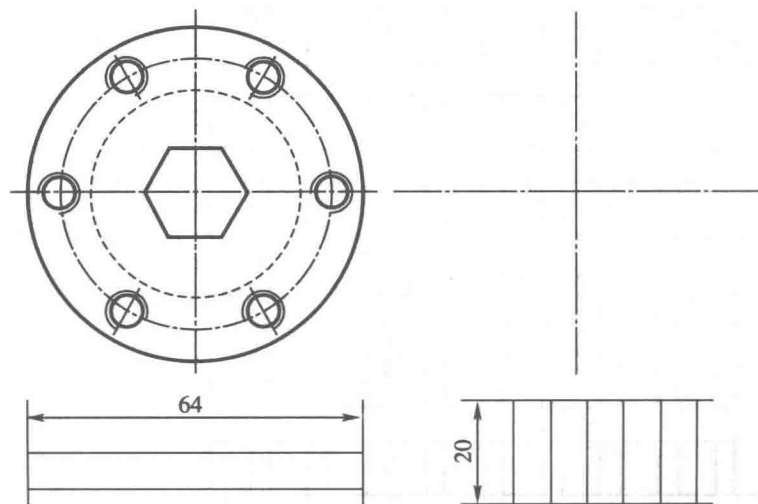
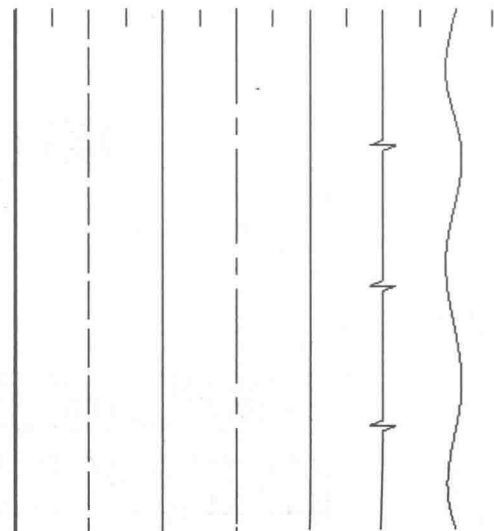
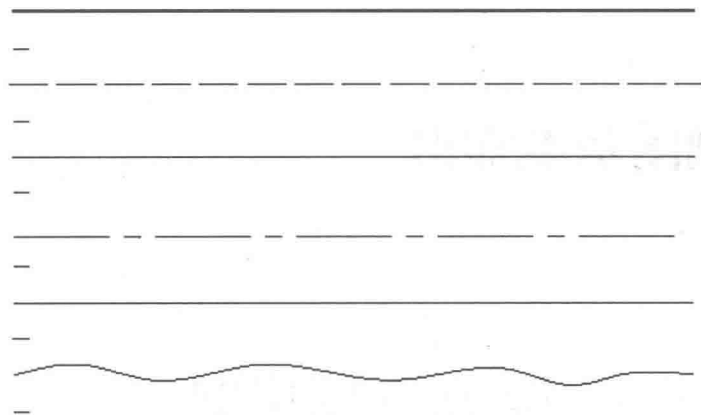
[illegible][illegible][illegible]

清楚排列整齐间隔均匀汉字应写成长仿宋体

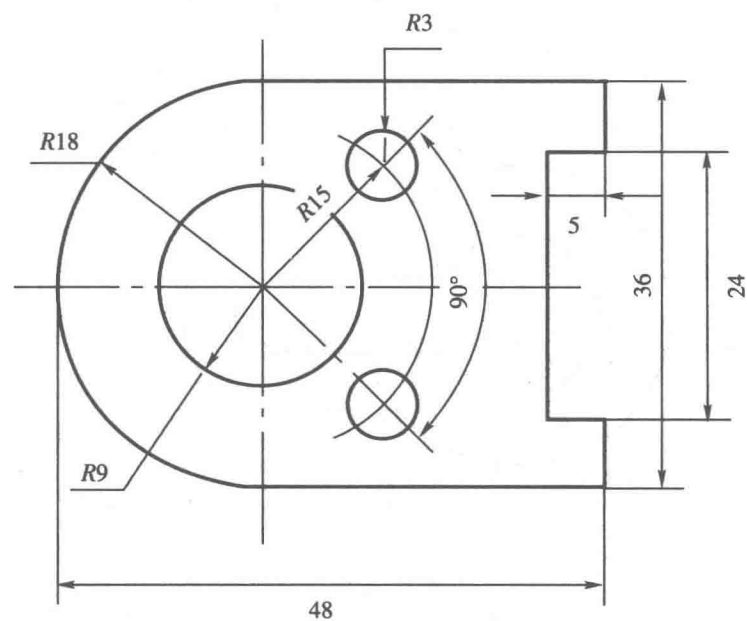
[illegible][illegible][illegible]



2. 在指定位置,抄画下列各种图线、图形和箭头。



3. 分析图中尺寸标注的错误,在空白位置重新抄画图形并正确标注尺寸。

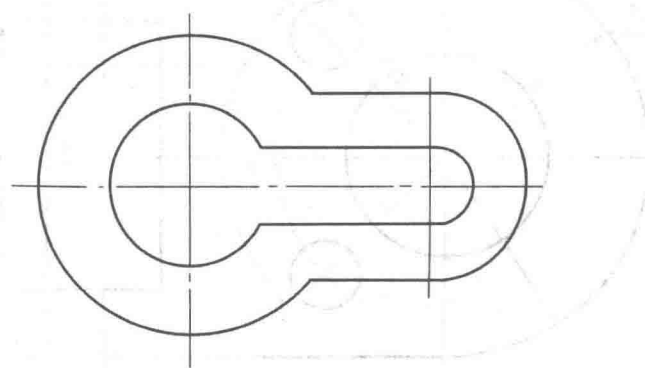
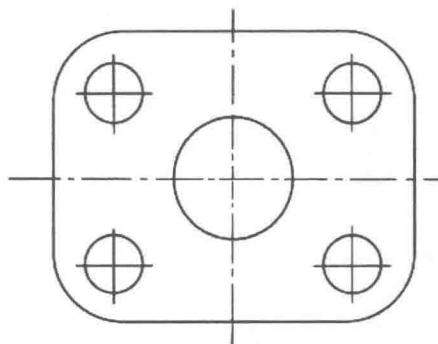




4. 标注下列各平面图形的尺寸(尺寸数值从图中量取,取整数)。

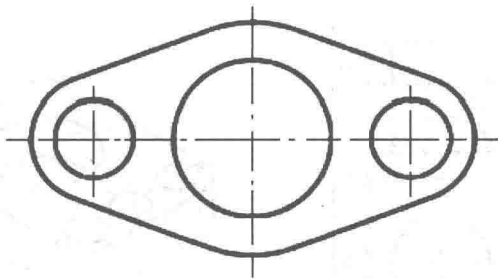
(1)

(2)

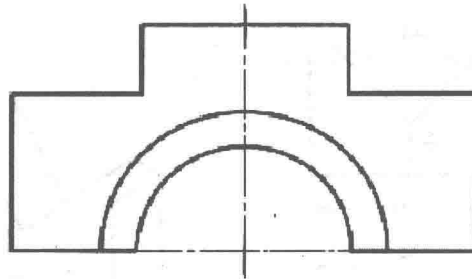


5. 按 1:1 的比例标注尺寸(从图中量取整数)。

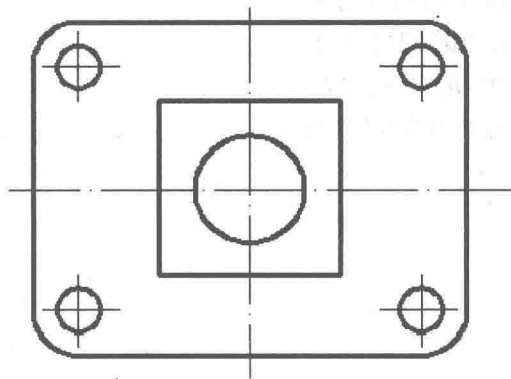
(1)



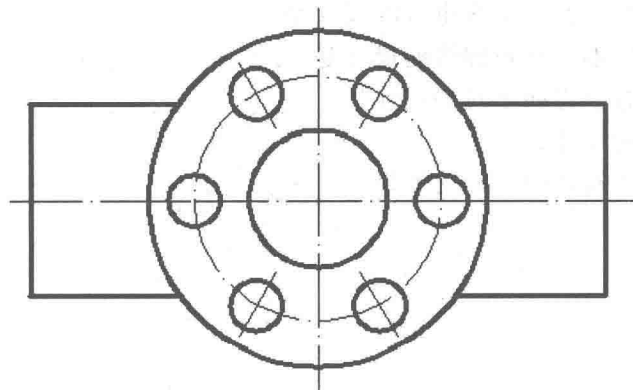
(2)



(3)

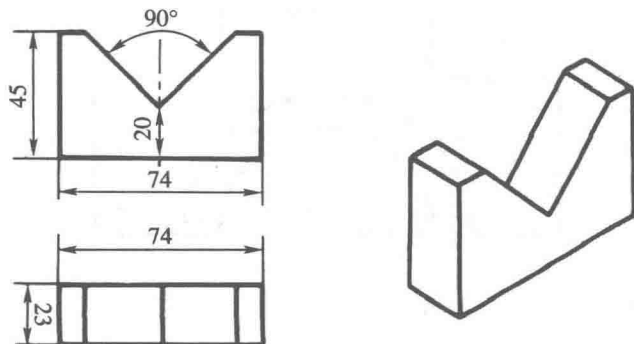


(4)



6. 检查视图中尺寸标注的错误。

(1)



尺寸线与其他图线重合的尺寸是_____。

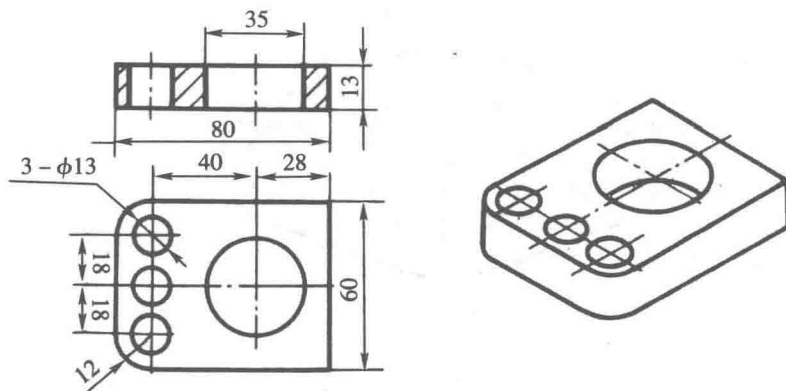
尺寸线不平行轮廓线的尺寸是_____。

尺寸数字方向不对的尺寸是_____。

重复的尺寸是_____。

箭头不符合国标的尺寸是_____。

(2)



尺寸数字方向不对的尺寸是_____。

圆孔直径未注“ ϕ ”的尺寸是_____。

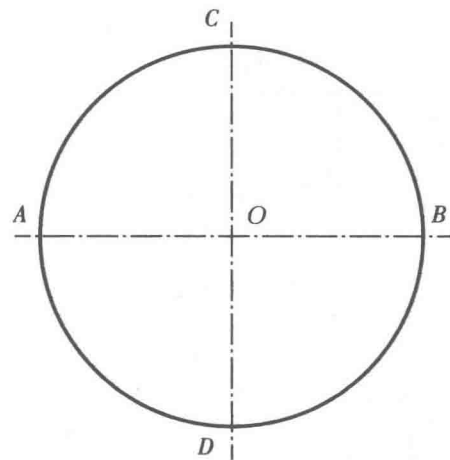
圆弧半径未注“ R ”的尺寸是_____。

箭头越过尺寸界线的尺寸是_____。

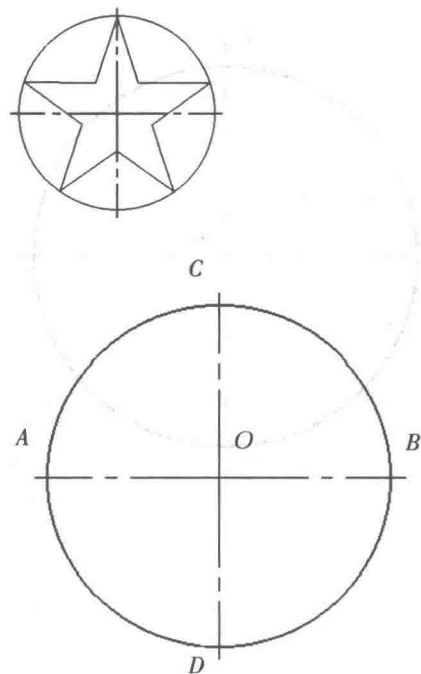
7. 将线段 AB 七等分。



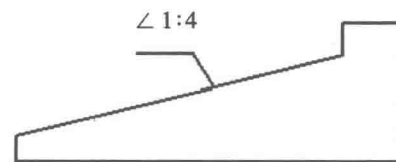
8. 作圆的内接正六边形。



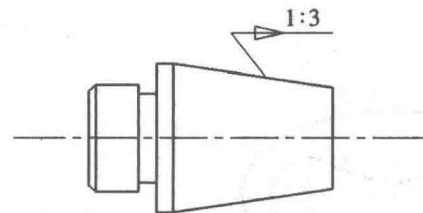
9. 作图中所示的五角星。



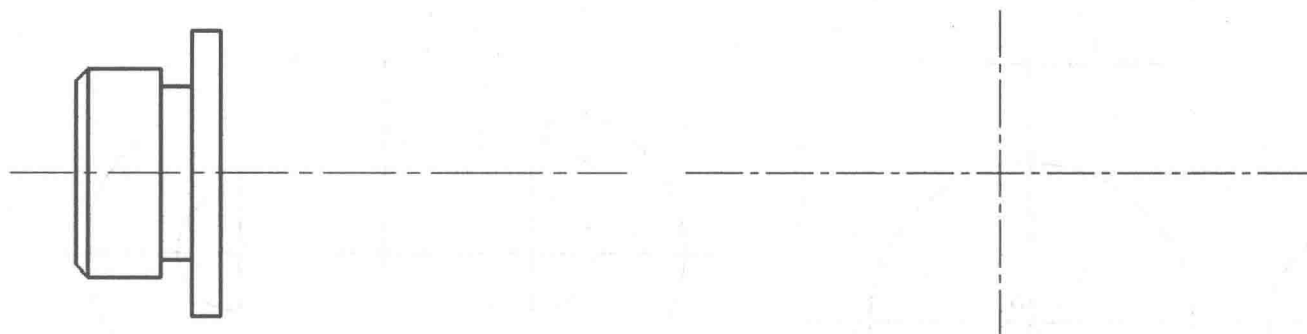
10. 参照如下示意图,作带有 1:4 斜度的图形。



11. 参照示意图,作带有 1:3 锥度的图形。



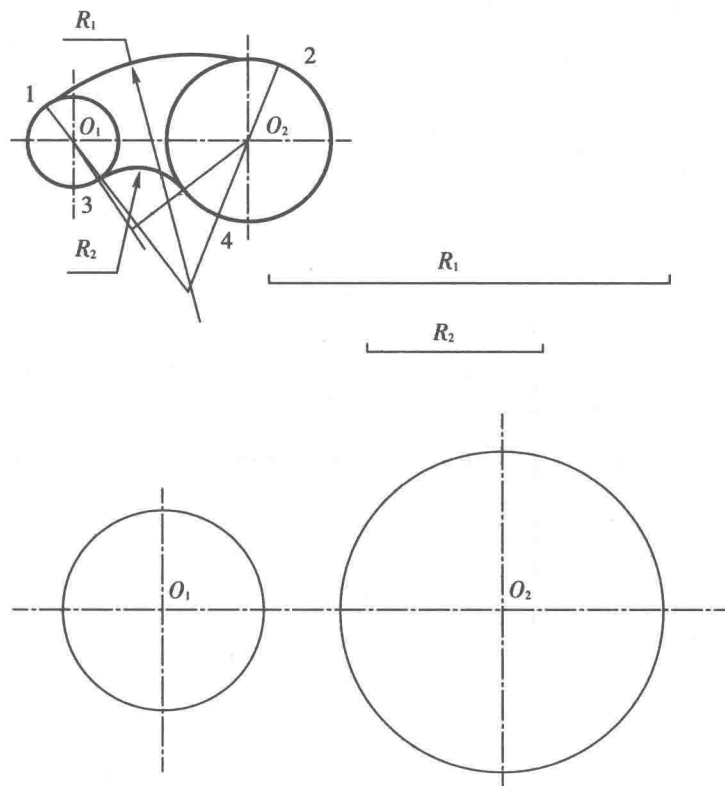
12. 用四心法画椭圆(长轴为 70mm,短轴为 45mm)。



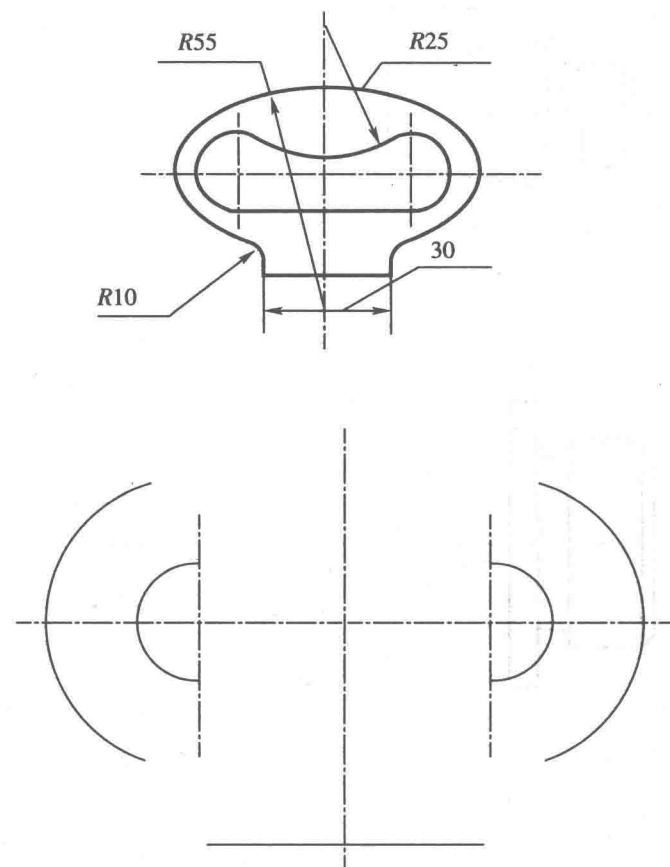


13. 参照图例用给定的尺寸作圆弧连接(保留作图线)。

(1)



(2)



第一次 板图作业

1. 目的、内容:初步掌握国际标准对制图的基本规定,学会绘图仪器和工具的使用方法,抄画零件图形并标注尺寸。
2. 要求:图形正确,布置适当,线型规范,字体工整,尺寸齐全,符合国标,连接光滑,图面整洁。
3. 图名:圆弧连接基本练习。
4. 图幅:A3图纸,标题栏参照教材,比例为1:1。

步骤及注意事项:

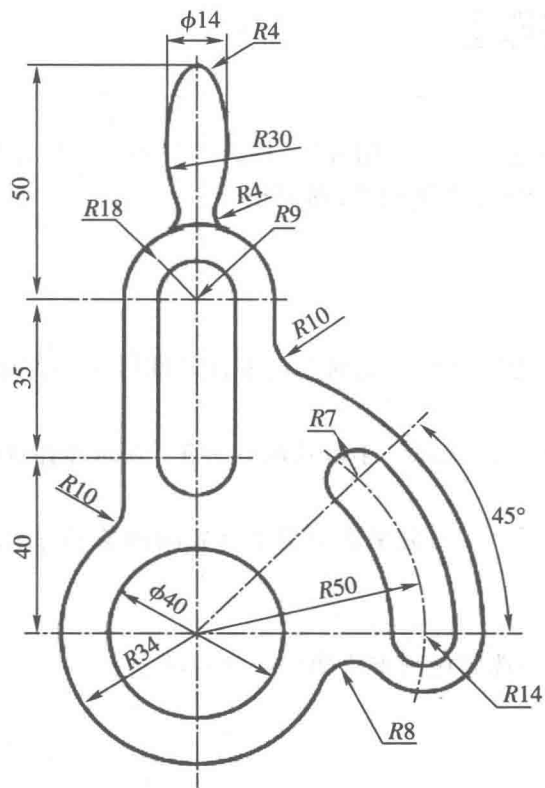
(1)绘图前应对所画图形仔细分析研究,以确定正确的作图步骤。特别要注意正确作出零件轮廓线上圆弧连接的各切点及圆心位置,在图面布置时,还应考虑预留标注尺寸的位置。

(2)线型:粗实线宽度为0.7mm,虚线和细实线宽度约为粗实线的1/2。虚线每一小段长度约为3~4mm,间隙约为1mm。点画线每段长15~20mm,间隙及作为点的短画共约3mm。

(3)字体:图中汉字均写长仿宋体,并按指定的大小先打格子,然后写字。写数字前应按字高先画两条平行细线,以保证尺寸数字高度一致。

5. 箭头:宽度约为0.7mm,长度约为宽的4倍。
6. 加深:完成底稿后,必须仔细校核,然后用铅笔加深,圆规的铅芯应选用比画直线的铅笔软一些的。

(1) 挂轮架



(2) 起重钩

