



基本信息

商品名称	全国大学生先进成图技术与产品信息建模创新大赛命题解答汇编(1-11届)(机械类、水利类与道桥类)	作者	邵立康 陶冶 樊宁 王立峰 李明 张圣敏
定价	128.00 元	开本	16
书号	978-7-5655-2198-0	出版时间	2019.05.01
出版单位	中国农业大学出版社		

编辑推荐

全国首创，十一年精心打造。大量图片，配有二维码诠释解题过程。

内容介绍

本书在 2018 年《全国大学生先进成图与产品信息建模创新大赛命题汇编(1-10 届)》(机械类与建筑类)的基础上,对书中的机械类原有试题解答进行了勘误,增加了第 11 届的机械类试题及解答;同时又加入 2~11 届的水利类、5~11 届的道桥类比赛试题及解答。受篇幅的影响,没有将历年建筑类试题及解答放入其中。书中的视频仍采用二维码扫描形式呈现,可以在手机中播放,方便读者随时随地学习。

本书是参加“‘高教杯’全国大学生先进成图与产品信息建模创新大赛”的重要备赛资料,同时也是从事机械、水利、道桥等相关专业的高校教师、工程技术人员的参考书,更是广大图学与计算机建模爱好者检验自己专业水平的测试卷。



第八届“高教杯”全国大学生先进成图技术与产品信息建模创新大赛机械类尺规绘图试卷

(卷1-1)

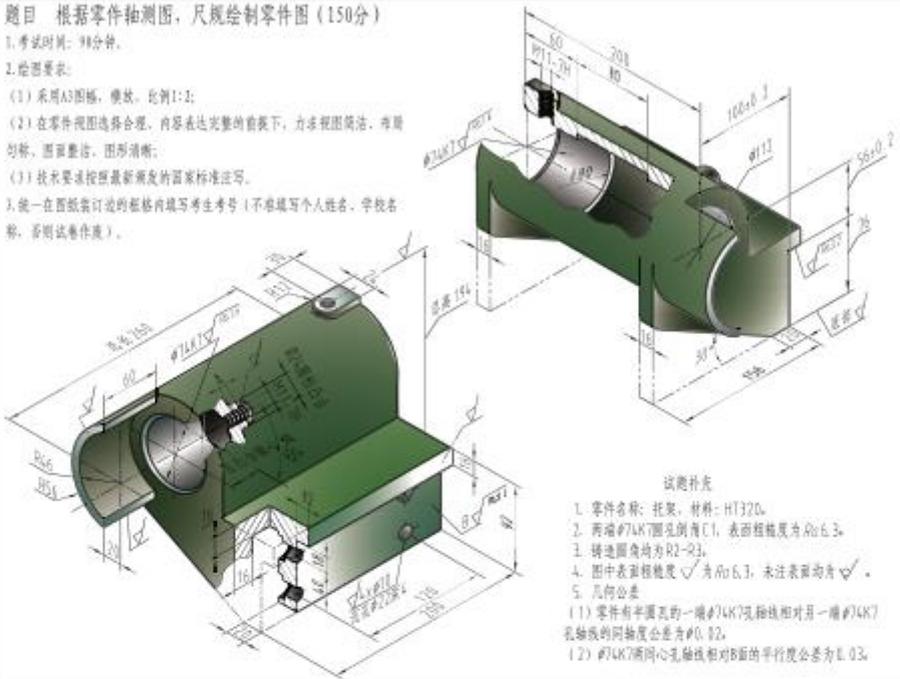
题目 根据零件轴测图, 尺规绘制零件图 (150分)

1. 考试时间: 90分钟。

2. 绘图要求:

- (1) 采用A3图幅, 横放, 比例1:1;
- (2) 在零件视图选择合理, 内容表达完整的前提下, 力求视图简洁, 布局匀称, 图面整洁, 图形清晰;
- (3) 技术要求按照最新版的国家标准注写。

3. 统一在试卷装订线的右侧内填写考生考号 (不准填写个人姓名、学校名称, 否则试卷作废)。



试题补充

1. 零件名称: 托架, 材料: HT320。
2. 两端 $\phi 74K7$ 圆孔倒角 $C1$, 表面粗糙度为 $Ra6.3$ 。
3. 铸造圆角均为 $R2-R3$ 。
4. 图中表面粗糙度 $\sqrt{\quad}$ 为 $Ra6.3$, 未注表面均为 $\sqrt{\quad}$ 。
5. 几何公差
 - (1) 零件有半圆孔的一端 $\phi 74K7$ 孔轴线相对另一端 $\phi 74K7$ 孔轴线的同轴度公差为 $\phi 0.12$ 。
 - (2) $\phi 74K7$ 两圆心孔轴线和 $\phi 8$ 面的平行度公差为 $L0.03$ 。

试题分析

1. 形状结构

该零件属于支架类零件, 共有工作部分 (圆筒)、安装部分 (安装底板)、连接部分 (连接肋板) 三个主要部分组成。支架零件多为铸造或锻压成零件毛坯, 再经过机械加工而成, 有铸造圆角、凸台和凹坑、倒角和沉孔等工艺结构。

2. 视图选择

(1) 主视图 支架零件形状结构比较复杂, 加工位置多变, 所以一般按工作位置放置 (主要轴孔为轴向方向), 选择能表现形状特征的方向来作为主视图的绘制方向。

(2) 基本视图数量 支架零件的主要形状结构需要二个基本视图表达, 主视图采用大范围的局部剖视表达轴孔内部情况, 斜凸台上的螺孔, 安装底板上的螺孔等, 可在相关基本视图上 (左视图或右视图) 采用局部剖视图表达, 基本视图所表达的零件形状结构要具有真实性。

(3) 其他视图 基本视图未表达完整清楚的局部结构可选择有针对性的局部视图及其他表达方法, 如 C 向、 D 向局部视图和 E 向斜视图。肋板的厚度采用重合断面图或移去断面图表达。

(4) 简化画法 安装底板上相同的螺孔可采用简化画法, 零件的铸造圆角、倒角等工艺结构可省略不画, 但是在尺寸标注中注写清楚成在技术要求中说明。

3. 尺寸标注

(1) 主要尺寸基准 根据尺寸基准的选择原则, 该零件长度方向尺寸选择左端面 (半圆孔端面) 为主要基准, 高度方向尺寸以安装底板上槽凸起的下表面 (机加工面) 为主要基准, 宽度方向尺寸则以安装底板的连接面为主要基准。

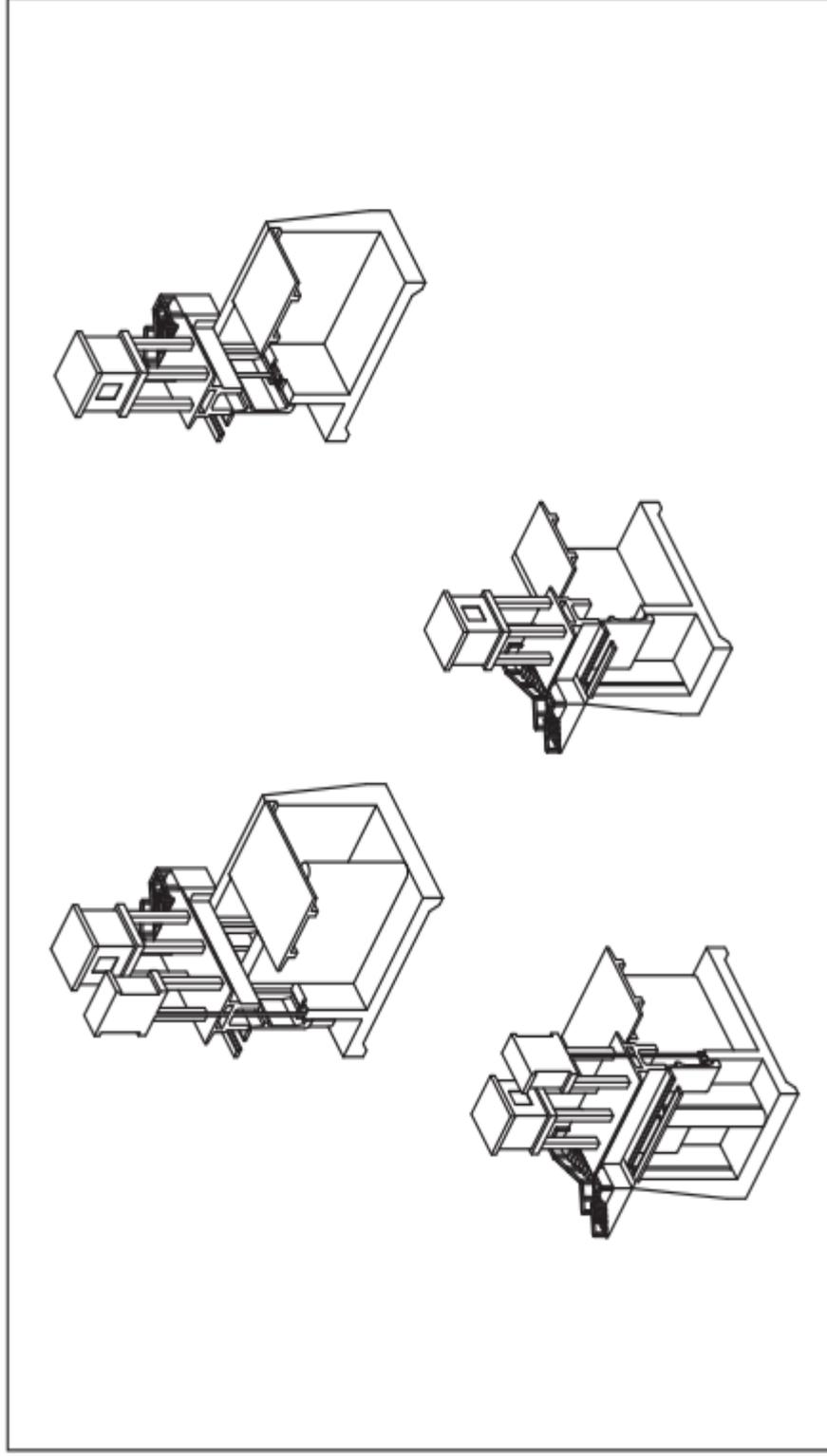
(2) 其他尺寸 安装底板上的多个螺孔尺寸可采用简化标注, 斜凸台的角度尺寸及其他重要结构的定位尺寸要从基准直接标注。

4. 技术要求

(1) 尺寸公差和几何公差 具有配合要求的轴孔要标注尺寸公差 (IT7~IT8级), 重要轴孔的定位尺寸要标注极限偏差 (± 0.1), 几何公差提出左右两个轴孔的同轴度, 轴孔轴线与安装底板连接面的平行度要求。

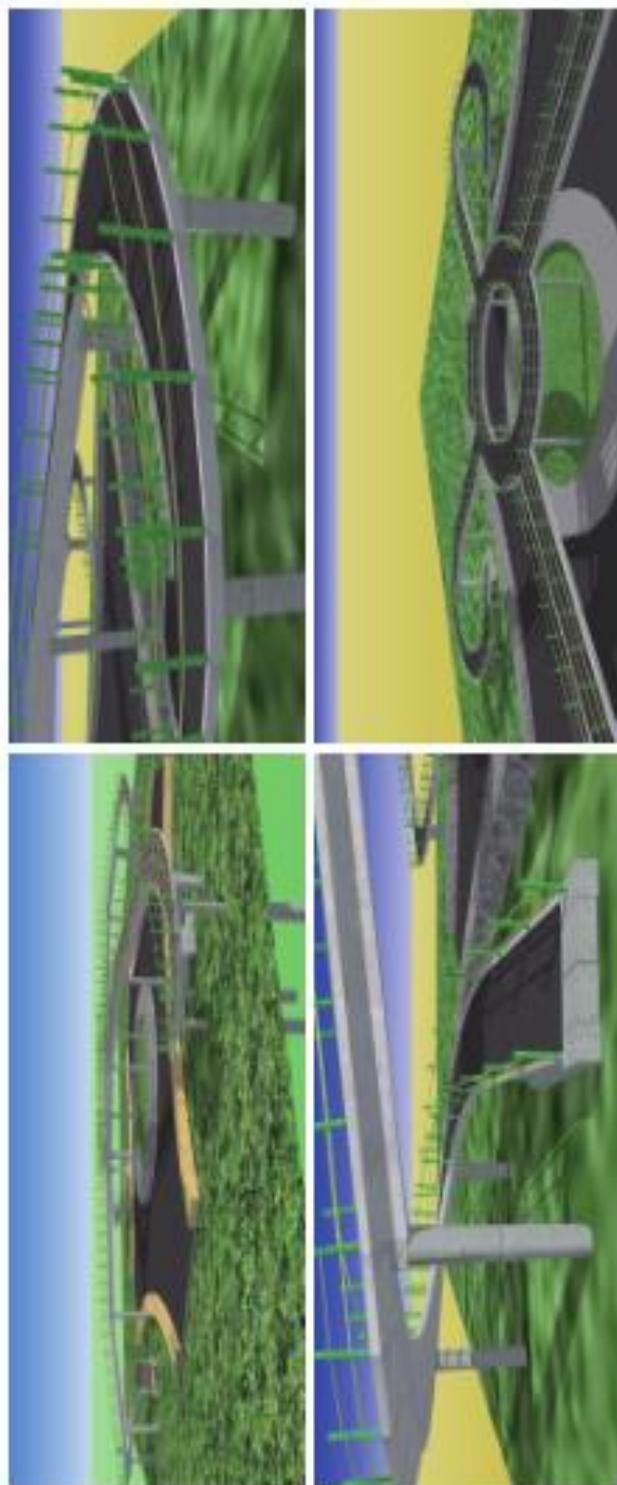
(2) 表面结构要求 重要的配合表面如轴孔为 $Ra1.6$, 安装底板的连接面为 $Ra1.2$, 螺孔孔和一般接触面为 $Ra6.3$, 其余为铸锻表面, 没有参数值要求, 可简化标注。

第五届“高教杯”全国大学生先进成图技术与产品信息建模创新大赛水利类计算机三维答案



第九届“高教杯”全国大学生先进成图技术与产品信息建模创新大赛道桥类计算机三维绘图试题参考答案

图1.5 表2.6



征订信息

预定单位	数量	邮寄地址	联系人	手机号	开票信息	备注

注：

- 开票要求在备注中写A或B即可；
 - 发票加发货清单
 - 直接开书名数量
- 图书全价为128.00元/册，参赛预定学校购买为120.00元/册，五本起售；
- 出版社收到汇款后，负责将书通过顺丰快递到指定地址（快递费由出版社承担）。

出版社联系方式：

司建新 13651215410 QQ 邮箱：401228212@qq.com

张玉芬 13810027712

地 址：北京市海淀区学清路甲 38 号金码大厦 A 座中国农业大学东校区

汇款信息：

名 称：中国农业大学出版社有限公司

开户行及帐号：工行海淀西区支行 0200004509004612391