

| 高等职业院校“十三五”课程改革优秀成果规划教材 |

机械制图习题集

● 主 编 冯爱平 潘娜娜 张玲芬



北京理工大学出版社

BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

高等职业院校“十三五”课程改革优秀成果规划教材

机械制图习题集

主 编	冯爱平	潘娜娜	张玲芬
副主编	谢丽君	张 萍	李 强
参 编	解淑英	吴海艳	钟少菡
	雒艳敏	邹妮娴	

 北京理工大学出版社

BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

内 容 简 介

本习题集共包括 8 个模块,分别为:制图的基本知识与基本技能、物体的三视图、轴测图、组合体、机械图样的表达方法、标准件及常用件、识读与绘制零件图、装配图。

本习题集可作为高职高专机械类、近机类专业的教材使用,也可供相关工程技术人员参考使用。

版权专有 侵权必究

图书在版编目(CIP)数据

机械制图习题集 / 冯爱平, 潘娜娜, 张玲芬主编. —北京: 北京理工大学出版社, 2017. 8

ISBN 978-7-5682-4681-1

I. ①机… II. ①冯… ②潘… ③张… III. ①机械制图-高等职业教育-习题集 IV. ①TH126-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 203158 号

出版发行 / 北京理工大学出版社有限责任公司

社 址 / 北京市海淀区中关村南大街 5 号

邮 编 / 100081

电 话 / (010) 68914775 (总编室)
(010) 82562903 (教材售后服务热线)
(010) 68948351 (其他图书服务热线)

网 址 / <http://www.bitpress.com.cn>

经 销 / 全国各地新华书店

印 刷 /

开 本 / 787 毫米×1092 毫米 1/16

印 张 / 9.5

字 数 / 190 千字

版 次 / 2017 年 8 月第 1 版 2017 年 8 月第 1 次印刷

定 价 / 27.00 元

责任编辑 / 赵 岩

文案编辑 / 赵 岩

责任校对 / 周瑞红

责任印制 / 李志强

图书出现印装质量问题,请拨打售后服务热线,本社负责调换

前 言

本习题集与《机械制图》教材配套使用,适用于高等职业院校机制、数控、模具、机电等工程技术类相关专业,也可作为中、高级职业资格与就业培训用书。在编写过程中注意了以下几点。

(1) 为便于教学,本习题集的编排顺序与教材体系保持一致,合理安排题型;一般情况下,每讲授2节课后都安排适当题量的习题和作业,由易到难,由浅入深,前后衔接;在选题时力求符合本课程的基本要求,并注意高等职业教育应用为主,理论联系实际的特点。为便于不同类型、不同学时数的专业选用,以及对不同程度学生因材施教,习题和作业均有一定余量,以便教师取舍和学生多练。

(2) 部分章节采用选择、填空、改错等题型,改变单一的绘图作业模式,使学生在有限的时间内,完成更多的练习,获得更多的信息量,对提高思维判断能力起到事半功倍的效果。

(3) 本习题册全面贯彻截止出版前最新的《技术制图》、《机械制图》国家标准。

本习题集由烟台汽车工程职业学院冯爱平、青岛恒星科技学院潘娜娜、烟台汽车工程职业学院张玲芬任主编,烟台汽车工程职业学院谢丽君、张萍、李强任副主编,烟台汽车工程职业学院解淑英、吴海艳、钟少菡、雒艳敏、邹妮嫻参编。其中冯爱平编写模块4、模块5,潘娜娜编写模块6,张玲芬编写模块7,谢丽君编写模块2,张萍编写模块1,李强编写模块8。解淑英、吴海艳、钟少菡、雒艳敏、邹妮嫻编写模块3。全书由冯爱平统稿。

由于编者水平有限,书中难免存在错误和不妥之处,欢迎选用本习题集的师生和广大读者提出宝贵意见,以便修订时调整与改进。

目 录

模块 1	制图的基本知识与基本技能	(1)
模块 2	物体的三视图	(11)
模块 3	轴测图	(26)
模块 4	组合体	(51)
模块 5	机械图样的表达方法	(74)
模块 6	标准件及常用件	(104)
模块 7	识读与绘制零件图	(116)
模块 8	装配图	(137)

模块 1 制图的基本知识与基本技能

1.1 基本制图标准

1. 字体练习。

机 械 制 图 标 准 序 号 名 称 件 数 重 量 材 料 备 注 比 例 期

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

制 图 基 本 知 识 看 懂 零 件 的 三 视 图 根 据 视 图 想 出 零 件 的 形 状 并 标 注 尺 寸

□ □

□ □

□ □

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 ϕ R

A B C D E F G H I J K L M

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

班级

姓名

学号

技 术 圆 柱 锥 齿 轮 蜗 杆 叶 螺 栓 钉 母 弹 簧 垫 圈 开 口 销

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

结 构 分 析 箱 体 盖 板 轴 承 瓦 挡 圈 套 筒 尾 架 体 定 位 套 密 封 盖 单 向 阀 活 塞 球

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

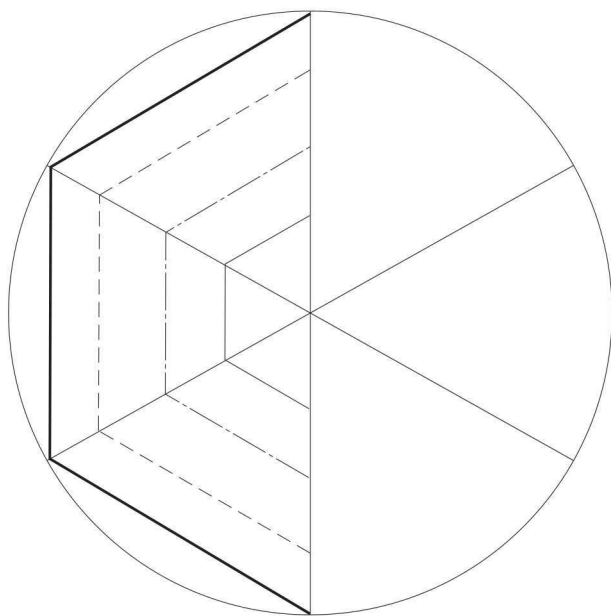
班级

姓名

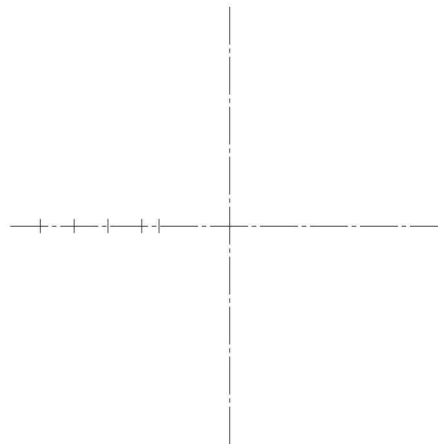
学号

2. 图线练习。

(1) 完成图形中左右对称的各种图线。



(2) 以中心线的交点为圆心，过线上给出的 5 个点，由大到小依次画出粗实线、细虚线、细点画线、粗虚线、细实线的圆。



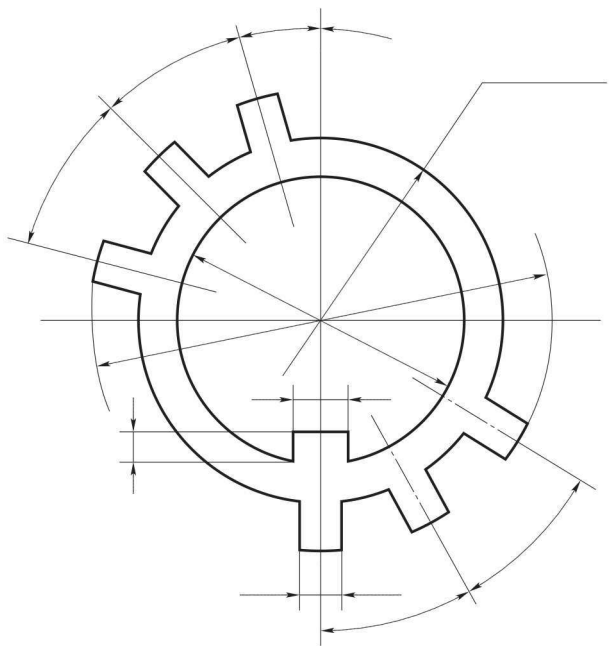
班级

姓名

学号

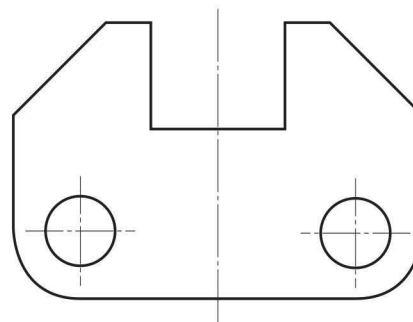
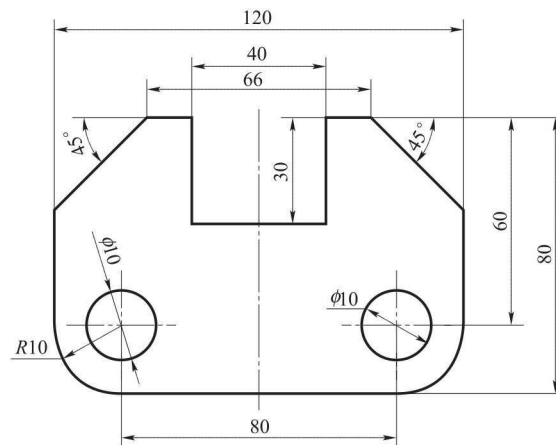
1.2 尺寸注法

1. 标注下面图形的尺寸（尺寸数字直接从图中量取整数，比例 1:2）。



班级

2. 检查图中注法的错误，在下图中正确地标注尺寸。

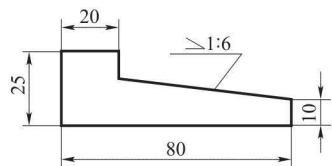


姓名

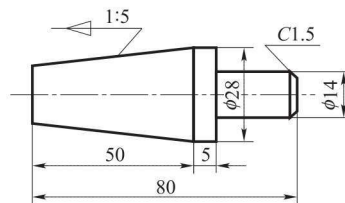
学号

1.3 几何作图

1. 按图中给定的尺寸，按 1 : 2 比例抄画图形并标注斜度。



2. 按图中给定的尺寸，按 1 : 2 比例抄画图形并标注锥度。



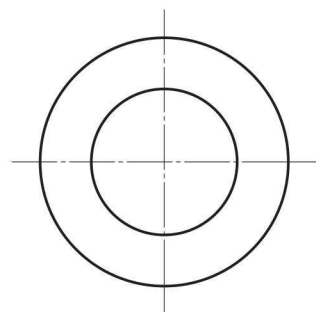
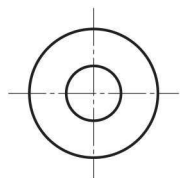
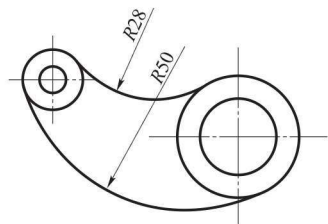
班级

姓名

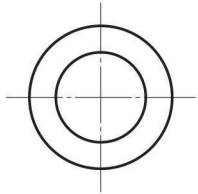
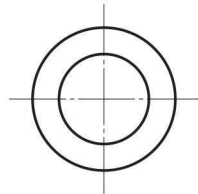
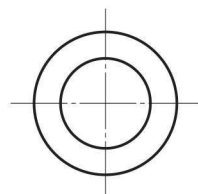
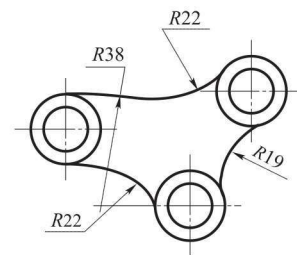
学号

3. 圆弧连接：按 1 : 1 比例完成图形连接，标出连接弧圆心和切点。

(1)



(2)



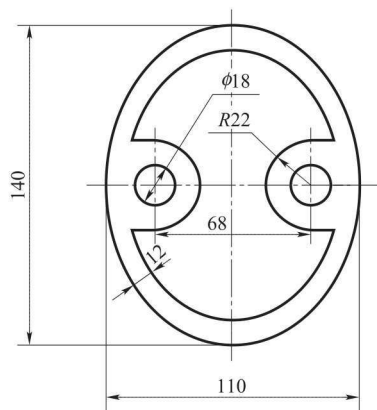
班级

姓名

学号

1.4 平面图形的画法

1. 画平面图形（1 : 2 比例）。

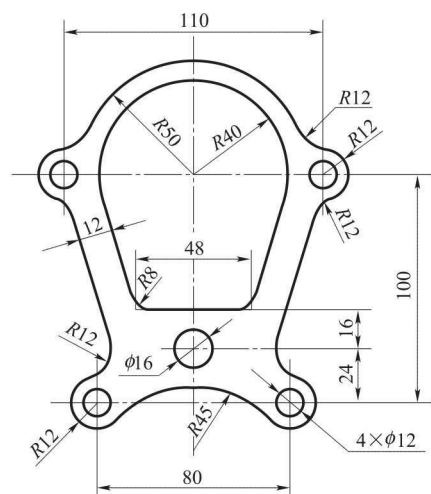


班级

姓名

学号

2. 画平面图形 (1 : 2 比例)。

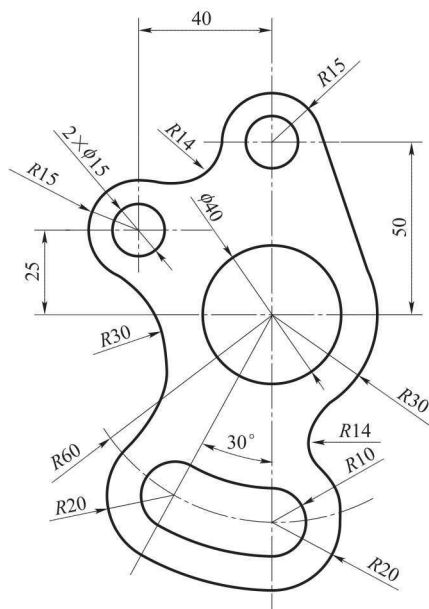


班级

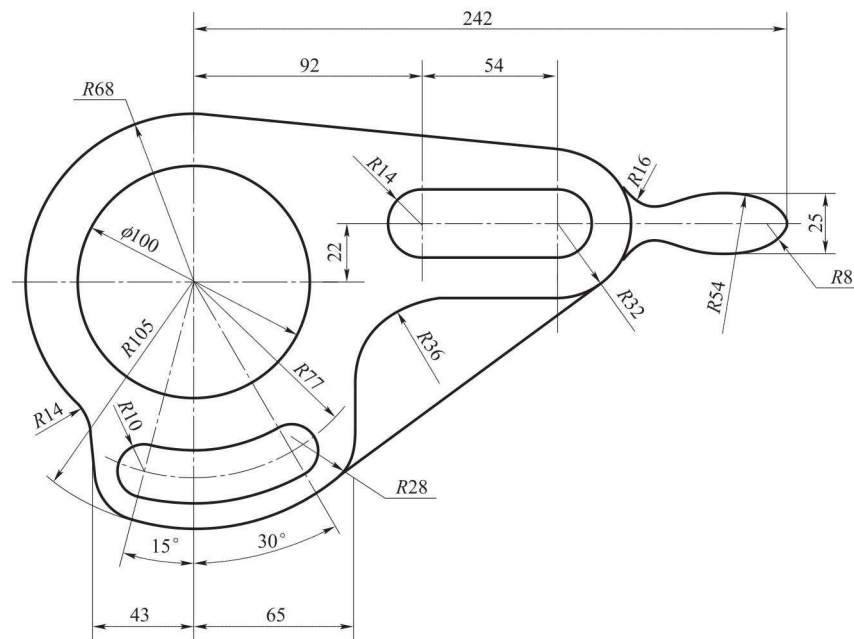
姓名

学号

3. 在 A3 纸上按 2 : 1 比例抄画图形及尺寸。



4. 按 1 : 1 比例把下面图形抄绘在 A3 图纸上。



班级

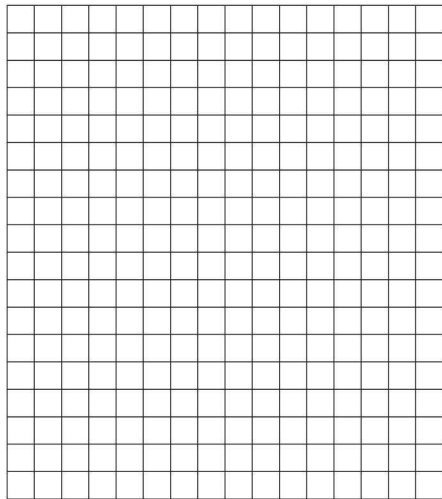
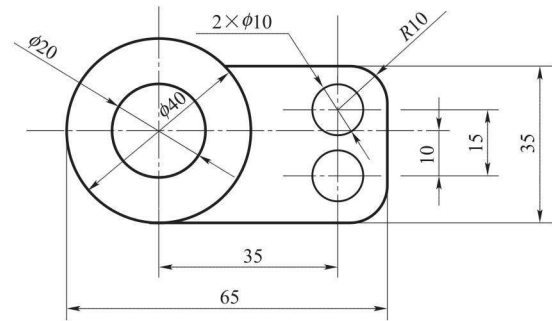
姓名

学号

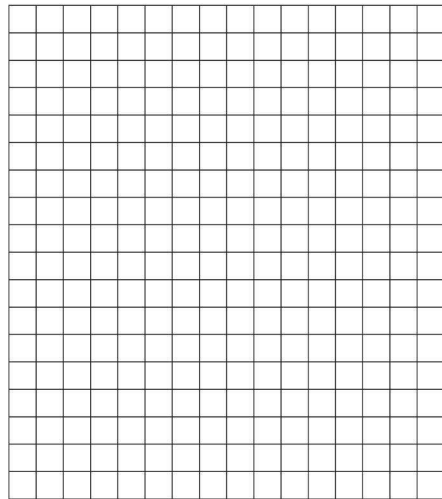
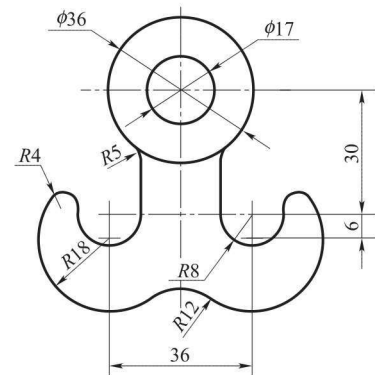
1.5 徒手绘图

徒手画出下列图形。

(1)



(2)



班级

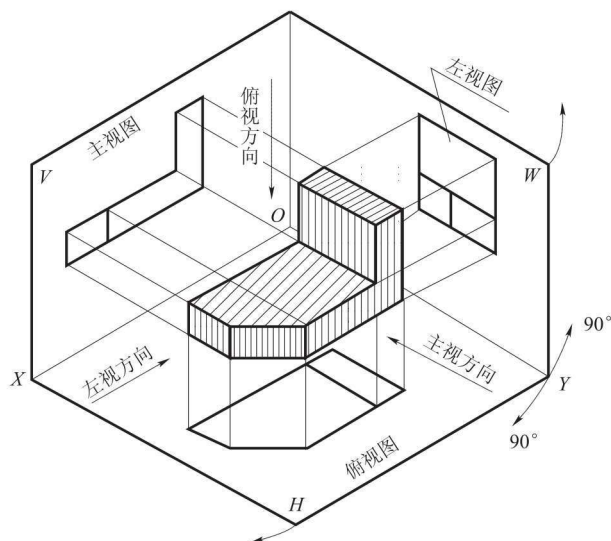
姓名

学号

模块 2 物体的三视图

2.1 三视图

1. 三视图的形成及关系。



投射方向与视图名称：

由_____向_____投射所得视图，为_____视图；

由_____向_____投射所得视图，为_____视图；

由_____向_____投射所得视图，为_____视图。

视图所反映物体的方位关系：

主视图反映物体的_____和_____；

左视图反映物体的_____和_____；

俯视图反映物体的_____和_____。

视图间的三等关系：

主视图与俯视图_____；

主视图与左视图_____；

俯视图与左视图_____。

俯视图和左视图远离主视图的一边，表示物体的____面；靠近主视图的一边，表示物体的____面。

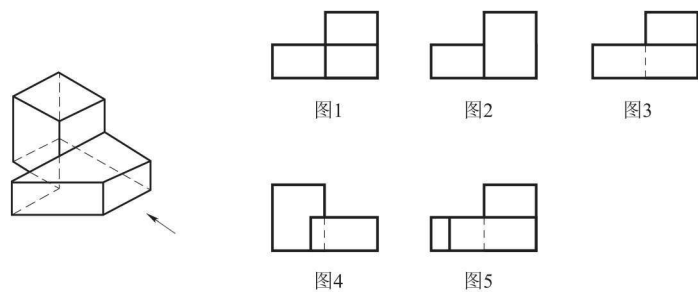
班级

姓名

学号

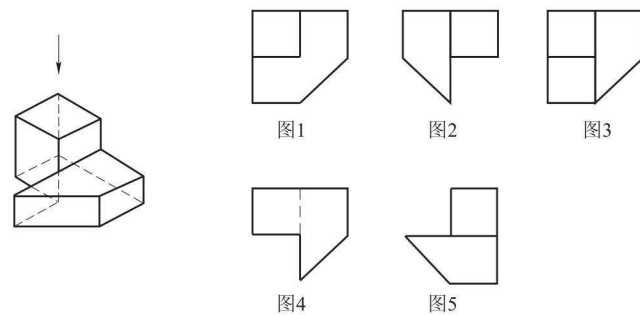
2. 看懂立体图，按箭头所指的方向看去，选择正确的视图。

(1)



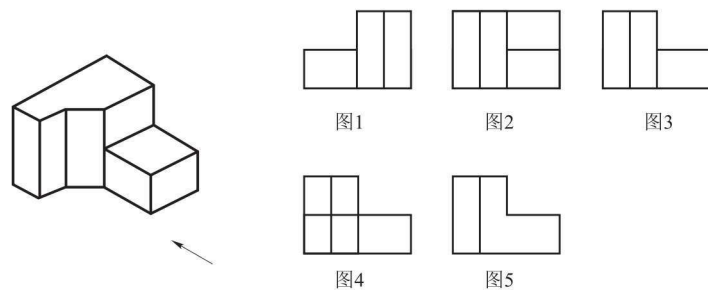
正确的是 ()

(2)



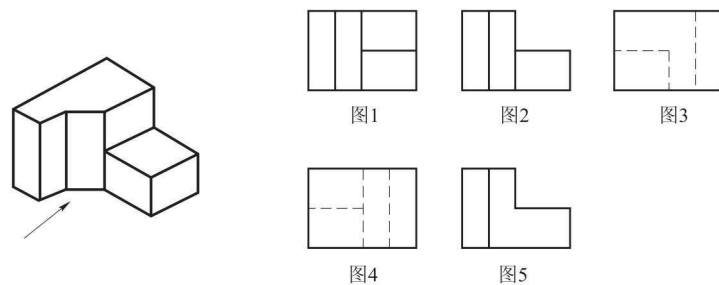
正确的是 ()

(3)



正确的是 ()

(4)



正确的是 ()

班级

姓名

学号