

“工学求知，先利其器”

CIDP平台助力课程设计、毕业设计

01 / 讲座内容

- ❑ CIDP平台的背景、特色及资源形式；
- ❑ CIDP平台各板块资源组成及功能；
- ❑ CIDP平台各板块详细使用方法；
- ❑ CIDP平台校内外访问方式。

02 / 主讲人

李萃，副编审，毕业于北京理工大学，硕士研究生；
2008年加入化学工业出版社，担任图书策划编辑；
2014年以来先后负责CIDP制造业数字资源平台的
内容资源建设、平台优化、销售及客户培训等工作。

03 / 讲座时间

时间：2025年3月19日 上午
主办：安徽理工大学图书馆



平台网址二维码

CIDP Manufacturing Digital Resources Platform

<https://www.cidp.com.cn>



CIDP制造业数字资源平台

主讲人：李 萃

日 期：3月19日

目录

contents

平台简介

01

内容资源

02

新资源建设

03

访问方式

04

PART

01

平台简介





化学工业出版社
chemical industry press



海 枣 数 字

海枣数字科技（北京）有限公司

公司性质：化学工业出版社子公司

成立时间：2014年

主营业务：数字出版内容创作

数字资源平台建设

数字资源知识服务

核心产品：CIDP制造业数字资源平台



新中国最早组建的专业出版社之一；

中央级综合科技出版社，国家一级出版社；

- 连续五届获得中国出版政府奖“先进出版单位”奖（全国唯一）；
- 连续14次获得“中央国家机关文明单位”称号；
- 连续9次获得“首都文明单位”称号；
- 荣获“全国百佳图书出版单位”称号；
- 连续多年被北京质量协会印刷分会授予“出版物优质奖”；
- 中央文化出版企业数字化转型示范单位；
- 全国高校数字出版联盟人才培养基地；
- 国家新闻出版署专业数字内容资源知识服务模式试点单位。



- 机械工业师案头书；
- 1969年第一版出版发行累计销量130万套；
- 影响力、销售量首屈一指；
- 国家级的重点科技图书；
- 多次获得国家和省部级奖励。

- 3000多种出版物获得国家及省部级以上奖励；
- 38个重点出版项目获得国家出版基金支持；
- 140多种专业图书获得国家科学技术学术著作出版基金资助；
- “十五”至“十四五”期间，承担国家重点出版规划项目150余项。





CIDP制造业数字资源平台

全部 知识单元 三维模型 多媒体 工程教学 电子图书

请输入你要搜索的内容



高级搜索

首页

知识单元

三维模型

工程教学

多媒体

设计计算

电子图书

知识图谱

知识单元

工程技术常用数据

工程材料

机械原理与机构学

机械设计及零件设计

机械制造及加工工艺

数控 液压 气动

车辆工程

焊接 钎焊

模具设计与制造

电气工程

CAD/CAM

噪声与振动控制

更多分类>>



典型推荐

柔性制造系统的定义与组成

单片机系统PCB的布局设计

西门子S7-1200 PLC常...

处理数学问题的库函数

工业机器人程序结构与安川机器人...

固定翼无人机的控制系统

10kV系统常用的保护继电器

单相交流电动机的控制电路

大数据索引技术

常见新能源汽车驱动电机结构原理

图像识别人体姿势控制无人机编队...

PMC数据传送指令

纳米结构优化设计与制备工艺

并联数控机床工作原理

数控机床发展概况

严谨、权威、可信赖



1.知识单元

碎片化单元化的知识体系。
准确快速获取相关知识点。

6.电子书

制造业电子图书馆，原版图书
+目录分级+全文检索。藏书丰富，
查找内容快速便捷。

2.三维模型

设计模式从传统的“构思-
查阅数据-建模-装配”简
化为“构思-装配”，精简
了设计过程，提高设计质
量与效率。

核心 板块

5.设计计算

简化设计难度，为你的项目进
度加速。

3.工程教学

专业课程资料，另附教辅资源
专栏，随时在线学习课程。

4.多媒体

主流制造业设计软件视频教程
大集合。

- ❑ **不是**论文、期刊、电子书
等传统类型数据库
- ❑ **是**知识碎片化、单元化的
新型电子资源平台，具有
功能性和实用性
- ❑ **是**融合、创新、交叉的知
识服务型平台
- ❑ **是**工具型数据库平台

目录树形式分级展示

分类专业、精细、清晰

知识单元	一级分类	三维模型	工程教学	多媒体	电子图书
工程技术常用数据	>	机床夹具	本科专业	AutoCAD	CAD/CAM/CAE
工程材料	>	组合夹具	本科教学辅助资源	CAXA	机械设计
车辆工程	>	常用滚动轴承	机械设计制造及其自动化	Inventor	机械制造
电气工程	>	专用滚动轴承	过程装备与控制工程	Pro/ENGINEER	机械设备
智能制造	>	冲模模具标准件	化学工程与工艺	SolidWorks	机器人与3D打印
机器人 3D打印	>	冲模标准模架	材料科学与工程	SolidEdge	数控技术
CAD/CAM	>	注塑模具与管接头	能源与动力工程	UG NX	模具技术
机械原理与机构学	>	连接与紧固	交通及车辆工程	Altium Designer	液压与气动
机械制图	>	密封件	工业工程	ANSYS	车辆工程
机械设计及零件设计	>	国标法兰	高职高专	Creo	电工电子
五金标准件	>	化工标准法兰	高职高专辅助资源	FLUENT	工程材料
模具设计与制造	>	石油化工法兰相关	机电一体化	Mastercam	表面技术
更多分类>>		更多分类>>	工程机械运用与维护	更多分类>>	
			汽车运用与维护		
			模具		
			数控		
			焊接技术及自动化		
			汽车制造与装备		



CIDP制造业数字资源平台

由多类型的应用型资源结合而成，并进行跨形态知识关联。

权威、专业

院士领衔，汇聚近千名签约专业作者，几十家高等院校（如清华大学、华中科技大学、西北工业大学、西安交通大学、四川大学等）、科研院所（如中国一重设计院、西安重型机械研究所、航天科工二院等）以及大型国有企业（如中国二重、东方电机等）共同参与创作。

准确、可信

平台中所有的内容资源全部经过出版社编辑的“三审三校”制度，确保达到国家规定的出版要求（即差错率小于万分之一）。

丰富、实用

知识单元70000余个，三维模型超过82万个，工程教学资源58000余个，多媒体12000多个（时长75000多分钟），设计计算程序（可下载15个+在线版600多个），电子图书5500余种。

国家级奖项

获奖证书

化学工业出版社有限公司：

你单位出版的《CIDP 制造业数字资源平台》荣获第八届中华优秀出版物奖音像电子出版物奖。

特颁此证书。



入选证书

化学工业出版社有限公司：

你单位 CIDP 制造业数字资源平台 项目入选 2024 年度出版融合发展工程数字出版优质平台，特发此证，以资鼓励。

国家新闻出版署
2024 年 8 月

PART

02

内容资源



02-1 知识单元



CIDP制造业数字资源平台 导航栏

全部 知识单元 三维模型 多媒体 工程教学 电子图书

搜索框

请输入你要搜索的内容



高级搜索

首页 知识单元 三维模型 工程教学 多媒体 设计计算 电子图书 知识图谱

知识单元

工程技术常用数据

工程材料

车辆工程

电气工程

智能制造

机器人 3D打印

CAD/CAM

机械原理与机构学

机械制图

机械设计及零件设计

五金标准件

模具设计与制造

更多分类>>



典型推荐

柔性制造系统的定义与组成

处理数学问题的库函数

10kV系统常用的保护继电器

常见新能源汽车驱电机结构原理

纳米结构优化设计与制备工艺

单片机系统PCB的布局设计

工业机器人程序结构与安川机器人...

单相交流电动机的控制电路

图像识别人体姿势控制无人机编队...

并联数控机床工作原理

西门子S7-1200 PLC常...

固定翼无人机的控制系统

大数据索引技术

PMC数据传送指令

数控机床发展概况

内容特点:

- 大量工程技术常用数据资料;
- 碎片化、单元化的知识内容;
- 彼此相对独立, 整体构成完整知识体系;
- 颗粒度适中。

功能特点:

- 便于用户的查找和阅读;
- 便于知识的及时更新和扩展;
- 知识分类树+搜索功能, 快速定位;
- 关联关系, 提高信息获取效率;
- 在线阅读+下载使用。

多级目录树结构

知识单元	工程技术常用数据	工程材料	车辆工程
工程技术常用数据	- 常用资料和数据 - 法定计量单位和常用单位换算 - 优先数和优先数系 - 常用数学公式 - 常用力学公式 - 机械制图 - 机械工程材料及制品 - 常用技术资料	- 金属材料基础知识 - 金属材料牌号对照 - 黑色金属材料 - 有色金属材料 - 粉末冶金材料 - 非金属材料 - 复合材料 - 真空材料	- 车辆设计与制造 - 车辆检测与维修 - 汽车电子技术 - 汽车发动机 - 新能源汽车 - 汽车综合
工程材料	电气工程	智能制造	机器人
车辆工程	- 电工技术 - 电子技术 - 自动控制 - 自动化与仪表 - 电机与电器 - 电力工程 - 可编程控制器（PLC）	- 智能装备 - 智能服务	- 工业机器人 - 机器人技术 - 特种机器人 - 机器人设计
电气工程	3D打印	CAD/CAM	机械原理与机构学
智能制造	- 逆向设计与3D打印技术 3D打印从了解到制作 3D打印入门与案例 - 聚合物3D打印与3D复印 3D打印成型技术	- ADAMS - Altium Designer - ANSYS - AutoCAD - CATIA - CAXA - Mastercam - Pro/ENGINEER	- 机构基本知识和结构分析 - 平面机构的运动分析和受力分析 - 连杆机构的设计及运动分析 - 平面高副机构设计 - 凸轮机构设计 - 其他常用机构 - 组合机构的设计 - 机构选型范例
机器人	机械制图	机械设计及零件设计	机械原理与机构学
3D打印	- 典型机械零部件表达方法 - 机械制图与识图技巧	- 机械精度 - 零件结构设计 - 连接件与紧固件 - 轴和联轴器 - 滚动轴承 - 滑动轴承	五金标准件
CAD/CAM	数控技术	五金标准件	
机械原理与机构学	工程机械		
机械制图	机械维修与维护		
机械设计及零件设计	机电一体化		
五金标准件	电器维修		
模具设计与制造	噪声与振动控制		
机械制造及加工工艺			
焊接			
夹具			
液压			
气动			

计算机

程序设计

图形图像

办公应用

人工智能

当前位置：知识单元 > 计算机 > 程序

Arduino编程基础入门

C/C++入门与提高

Android开发入门

Python开发

Gambas程序设计基础

计算机

程序设计

图形图像

办公应用

人工智能

二级分类页面

当前位置：知识单元 > 计算机 > 人工智能 > 基于AnyLogic的系统建模

系统建模与仿真简介

AnyLogic仿真软件简介

适用于AngLogic的Java基础知识

基于离散事件建模

基于智能体建模

更多

排序： 上线时间 降序

知识单元

配送中心模型数据统计及结果分析

配送中心拣货、发货过程建模——创建装车发货流程图

配送中心拣货、发货过程建模——创建拣货流程图

配送中心拣货、发货过程建模——确定拣货订单

配送中心拣货、发货过程建模——添加模型相关参数

配送中心拣货、发货过程建模——创建订单智能体类型

配送中心拣货、发货过程建模——拣货、装车发货过程空间标记绘制

配送中心存储区货物的初始化

配送中心卸货、存储过程建模——运行查看货物到达过程模型

配送中心卸货、存储过程建模——创建到达卸货、存储流程图

显示10条 页码 跳转 首页 上页 1 2 3 4 5 6 7 8 下页 尾页 第1页 共103条/11页

人工智能

人工智能从入门到进阶

人工智能技术

大数据管理系统

Scikit-learn机器学习

数据挖掘与机器学习：P...

基于AnyLogic的系统建...

基于深度学习的目标检测...

四级分类页面

排序： 降序

知识单元

配送中心基本建模——创建新模型、配送中心及货物到达相关布局绘制

配送中心基本建模——创建智能体类型

配送中心卸货、存储过程建模——模型初始参数设置

配送中心卸货、存储过程建模——创建到达卸货、存储流程图

配送中心卸货、存储过程建模——运行查看货物到达过程模型

配送中心存储区货物的初始化

配送中心拣货、发货过程建模——拣货、装车发货过程空间标记绘制

配送中心拣货、发货过程建模——创建订单智能体类型

配送中心拣货、发货过程建模——添加模型相关参数

配送中心拣货、发货过程建模——确定拣货订单

化学工业出版社

基于遗传算法的优化神经网络预测模型

近年来,人工神经网络 (ANN) 在许多领域都有广泛应用,人工神经网络的特点在于,它能够模拟人脑的思维,能够在非线性的数据中寻找规律,具有强大的学习能力。在神经网络中,权值的初始化、训练、和测试,都是神经网络的重要组成部分。在神经网络中,权值的初始化、训练、和测试,都是神经网络的重要组成部分。在神经网络中,权值的初始化、训练、和测试,都是神经网络的重要组成部分。

利用神经网络进行非线性问题的预测,主要是通过神经网络的学习和训练来实现。神经网络的学习和训练,主要是通过神经网络的学习和训练来实现。神经网络的学习和训练,主要是通过神经网络的学习和训练来实现。

- ① 神经网络的结构和参数,通常由神经网络的结构和参数决定。
- ② 神经网络的学习和训练,通常由神经网络的学习和训练决定。
- ③ 神经网络的测试,通常由神经网络的测试决定。
- ④ 神经网络的优化,通常由神经网络的优化决定。

神经网络是一个非线性系统,它通常由神经网络的结构和参数决定。神经网络的学习和训练,通常由神经网络的学习和训练决定。神经网络的测试,通常由神经网络的测试决定。神经网络的优化,通常由神经网络的优化决定。

神经网络的结构和参数,通常由神经网络的结构和参数决定。神经网络的学习和训练,通常由神经网络的学习和训练决定。神经网络的测试,通常由神经网络的测试决定。神经网络的优化,通常由神经网络的优化决定。

神经网络的学习和训练,通常由神经网络的学习和训练决定。神经网络的测试,通常由神经网络的测试决定。神经网络的优化,通常由神经网络的优化决定。

神经网络的测试,通常由神经网络的测试决定。神经网络的优化,通常由神经网络的优化决定。

神经网络的优化,通常由神经网络的优化决定。

神经网络的优化,通常由神经网络的优化决定。

神经网络的优化,通常由神经网络的优化决定。

神经网络的优化,通常由神经网络的优化决定。

神经网络的优化,通常由神经网络的优化决定。

神经网络的优化,通常由神经网络的优化决定。

神经网络的优化,通常由神经网络的优化决定。

神经网络的优化,通常由神经网络的优化决定。

神经网络的优化,通常由神经网络的优化决定。

神经网络的优化,通常由神经网络的优化决定。

神经网络的优化,通常由神经网络的优化决定。

神经网络的优化,通常由神经网络的优化决定。

神经网络的优化,通常由神经网络的优化决定。

神经网络的优化,通常由神经网络的优化决定。

神经网络的优化,通常由神经网络的优化决定。

神经网络的优化,通常由神经网络的优化决定。

神经网络的优化,通常由神经网络的优化决定。

神经网络的优化,通常由神经网络的优化决定。

神经网络的优化,通常由神经网络的优化决定。

神经网络的优化,通常由神经网络的优化决定。

神经网络的优化,通常由神经网络的优化决定。

神经网络的优化,通常由神经网络的优化决定。

神经网络的优化,通常由神经网络的优化决定。

神经网络的优化,通常由神经网络的优化决定。

神经网络的优化,通常由神经网络的优化决定。

神经网络的优化,通常由神经网络的优化决定。

神经网络的优化,通常由神经网络的优化决定。

神经网络的优化,通常由神经网络的优化决定。

神经网络的优化,通常由神经网络的优化决定。

神经网络的优化,通常由神经网络的优化决定。

神经网络的优化,通常由神经网络的优化决定。

神经网络的优化,通常由神经网络的优化决定。

神经网络的优化,通常由神经网络的优化决定。

神经网络的优化,通常由神经网络的优化决定。

神经网络的优化,通常由神经网络的优化决定。

神经网络的优化,通常由神经网络的优化决定。

神经网络的优化,通常由神经网络的优化决定。

神经网络的优化,通常由神经网络的优化决定。

神经网络的优化,通常由神经网络的优化决定。

神经网络的优化,通常由神经网络的优化决定。

神经网络的优化,通常由神经网络的优化决定。

神经网络的优化,通常由神经网络的优化决定。

神经网络的优化,通常由神经网络的优化决定。

神经网络的优化,通常由神经网络的优化决定。

神经网络的优化,通常由神经网络的优化决定。

神经网络的优化,通常由神经网络的优化决定。

神经网络的优化,通常由神经网络的优化决定。

神经网络的优化,通常由神经网络的优化决定。

神经网络的优化,通常由神经网络的优化决定。

神经网络的优化,通常由神经网络的优化决定。

神经网络的优化,通常由神经网络的优化决定。

神经网络的优化,通常由神经网络的优化决定。

神经网络的优化,通常由神经网络的优化决定。

神经网络的优化,通常由神经网络的优化决定。

神经网络的优化,通常由神经网络的优化决定。

神经网络的优化,通常由神经网络的优化决定。

神经网络的优化,通常由神经网络的优化决定。

神经网络的优化,通常由神经网络的优化决定。

神经网络的优化,通常由神经网络的优化决定。

神经网络的优化,通常由神经网络的优化决定。

神经网络的优化,通常由神经网络的优化决定。

神经网络的优化,通常由神经网络的优化决定。

神经网络的优化,通常由神经网络的优化决定。

神经网络的优化,通常由神经网络的优化决定。

神经网络的优化,通常由神经网络的优化决定。

神经网络的优化,通常由神经网络的优化决定。

神经网络的优化,通常由神经网络的优化决定。

神经网络的优化,通常由神经网络的优化决定。

神经网络的优化,通常由神经网络的优化决定。

基于遗传算法的优化神经网络预测模型

作者：许宝杰

更新日期: 2024-03-08

页数：5

文件大小：822 KB

浏览次数：254

下载次数：11

在线阅读

下载

收藏

相邻的知识单元

前一个：霍普菲尔德网络 后一个：深度学习简介

相关知识单元



神经网络模型



神经网络模型元素



神经网络模型



神经网络模型算法简介



神经网络模型基础知
识



Scikit-learn非线性分
类模型——神经网络
分类

链接相邻知识单元、
相关知识单元。

柔性制造系统的定义与组成

柔性制造系统（Flexible Manufacturing System，简称 FMS）目前没有统一的定义，各个国家的组织和协会会有不同的描述。有典型代表性的柔性制造系统定义是：

1) 美国国家标准局的定义是：由一个传输系统联系起来的一些设备，传输装置把工件放在其他联结装置上送到各加工设备中，使工件加工准确、迅速和自动化。中央计算机控制机床和传输系统，柔性制造系统有时可同时加工几种不同的零件。

2) 美国制造工程师的计算机辅助系统和应用协会把柔性制造系统定义为：使用计算机控制、柔性工作站和集成物料运储装置来控制并完成零件族某一工序或一系列工序的一种集成制造系统。

3) 国际生产工程研究协会的定义是：柔性制造系统是一个自动化的生产制造系统，在最少人的干预下，能够生产任何范围的产品族，系统的柔性通常受到系统设计时所考虑的产品族的限制。

4) 我国国家军用标准有关“武器装备柔性制造系统术语”的描述中对 FMS 的定义是：柔性制造系统是由数控加工设备、物料运储装置和计算机控制系统组成的自动化制造系统，它包括多个柔性制造单元，能根据制造任务或生产环境的变化迅速进行调整，适用于多品种、中小批量生产。



“双页/单页”
阅读模式

按比例调整
页面大小

全屏

选择页面

切换为
文字选取状态

全文检索

相关资源

图片资源

- 柔性制造系统.jpg
- 带流动刀库的fms实.....

视频资源

- 全功能数控车床加工视.....
- 汽车柔性自动化制造系.....

音频资源

- 无

其他资源

- 文字+图+表+公式
- 清晰、美观、规范

电动后备厢盖

奥迪 A7 Sportback 全系标配有一个电动操作的后备厢盖。控制两个电子驱动装置的电子系统被集成到了一个单独的后备厢盖控制单元 J605 中。控制单元如图 1 所示。

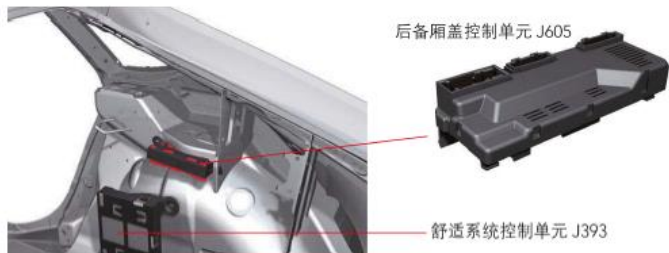


图 1 后备厢盖控制单元

如图 2 所示，后备厢盖控制单元 J605 控制后备厢盖的两个电机 V444 和 V445。电机 1 V444 具有两个霍尔传感器。通过霍尔传感器可获取两个信息：单位时间内电机的转速和后备厢盖的移动方向。

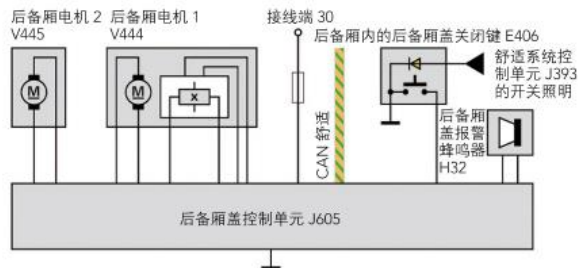


图 2 电动后备厢盖部件连接电路

残留面积的形状是刀具几何形状的复映。若车削加工主要是以切削刃的直线部分形成表面粗糙度（刀尖圆弧半径 $r_e=0$ ），如图 1（a）所示，则可以通过几何关系导出切削残留面积的最大高度为

$$H = \frac{f}{\cot \kappa'_T + \cot \kappa_T}$$

式中 κ_T, κ'_T ——刀具的主偏角和副偏角；

f ——刀具的进给量。

表 1 汽车发动机缸体柔性生产线工艺设备明细（年产 10000 台）

序号	项目	制造厂家	需求总量
1	立式加工中心	北京机电院	2
2	立式加工中心	大连机床厂	3
3	卧式加工中心	青海第一机床厂	2
4	缸体珩磨机	宁夏大河数控机床公司	1
5	清洗机	大连智云机床辅机公司	1
6	最终清洗机	大连智云机床辅机公司	1
7	试漏机	大连智云机床辅机公司	1
8	气动量仪	中原气动量仪	一套
9	气动夹具	自制	若干
10	刀、量具	株洲钻石刀具公司	若干
11	自动传输线	无锡华夏有限公司	一套



微信扫码

02-2 三维模型

- 以制造领域国家标准和行业标准为依据建立的**数据库、模型库**，资料全面、准确、实用；
- 数据可查询，模型可下载，提高设计质量与效率；
- 包含滚动轴承等14大类、82万多个机械零部件的标准件；
- **资源形式**包括2D图形、3D图形、3D+动态图形、数据表格及标准件模型。



CIDP制造业数字资源平台

全部 知识单元 三维模型 多媒体 工程教学 电子图书

高级搜索

首页 知识单元 三维模型 工程教学 多媒体 设计计算 电子图书 知识图谱

三维模型

机床夹具 >

组合夹具 >

常用滚动轴承 >

专用滚动轴承 >

冲模模具标准件 >

冲模标准模架 >

注塑模具与管接头 >

连接与紧固 >

密封件 >

国标法兰 >

化工标准法兰 >

石油化工法兰相关 >

更多分类>>

典型推荐



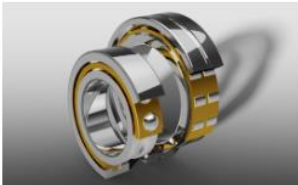
石化管材管件



机床夹具



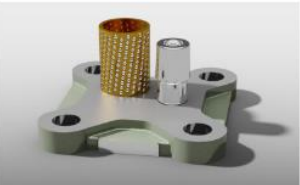
机械标准法兰



常用滚动轴承



组合夹具



冲模标准模架

02-2 三维模型

常用滚动轴承

深沟球轴承

调心球轴承

角接触球轴承

圆柱滚子轴承

圆锥滚子轴承

推力球轴承

滚针轴承

推力滚子轴承

调心滚子轴承

外球面球轴承和偏心套

滚动轴承附件

当前位置：3D机械零件 > 常用滚动轴承 > 角接触球轴承 > 单列角接触球轴承

锁口内圈型和锁口外圈型 $\alpha=15^\circ$ 角接触球轴承(GB/T 292-2007)

基本信息

2D

3D

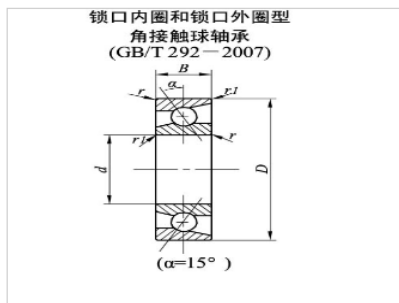
3D+

更新日期：2020-08-09

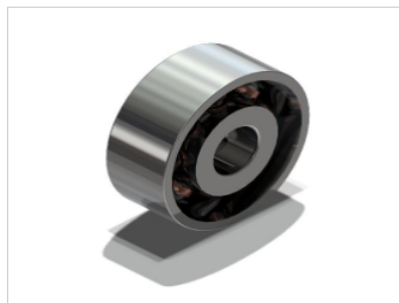
标准代码：GB/T 292-2007

描述：锁口内圈、外圈型单列角接触球轴承，型号为BC15型，标准代号为GB/T 292-2007

收藏



点击看大图



具体规格

选择	标准件编号	标准件名称	基本尺寸d/mm	基本尺寸:D/mm	基本尺寸B/mm	其他尺寸rsmin/mm	其他尺寸r1smin/mm
☐	GBT292-2007_B_C_1	GBT292-2007_B_C(3_10_4)	3	10	4	0.15	0.08
☐	GBT292-2007_B_C_2	GBT292-2007_B_C(4_13_5)	4	13	5	0.2	0.1
☐	GBT292-2007_B_C_3	GBT292-2007_B_C(5_14_5)	5	14	5	0.2	0.1
☐	GBT292-2007_B_C_4	GBT292-2007_B_C(5_16_5)	5	16	5	0.3	0.15
☐	GBT292-2007_B_C_5	GBT292-2007_B_C(6_17_6)	6	17	6	0.3	0.1
☐	GBT292-2007_B_C_6	GBT292-2007_B_C(6_19_6)	6	19	6	0.3	0.15
☐	GBT292-2007_B_C_7	GBT292-2007_B_C(7_17_5)	7	17	5	0.3	0.1
☐	GBT292-2007_B_C_8	GBT292-2007_B_C(7_19_6)	7	19	6	0.3	0.1
☐	GBT292-2007_B_C_9	GBT292-2007_B_C(7_22_7)	7	22	7	0.3	0.15
☐	GBT292-2007_B_C_10	GBT292-2007_B_C(8_19_6)	8	19	6	0.3	0.1
☐	GBT292-2007_B_C_11	GBT292-2007_B_C(8_22_7)	8	22	7	0.3	0.1

文件类型：☐ UG ☐ CATIA ☐ SolidWorks ☐ ProE

在线下载

2D图: 局部放大+整体放大

当前位置： 3D机械零件 > 常用滚动轴承 > 角接触球轴承 > 单列角接触球轴承

锁口内圈型和锁口外圈型 $\alpha=15^\circ$ 角接触球轴承(GB/T 292-2007)

基本信息

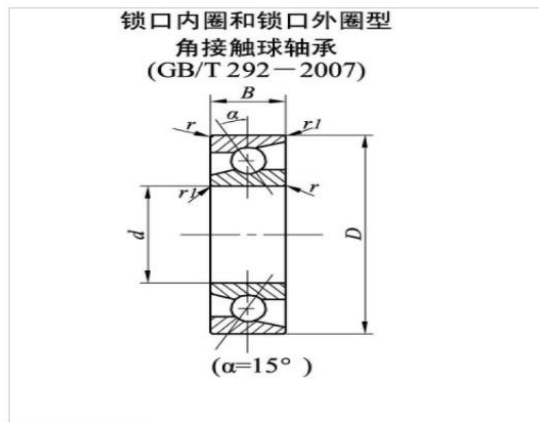
更新日期：2020-08-09

标准代码：GB/T 292-2007

描述：锁口内圈、外圈型单
列角接触球轴承，型号为BC15
型，标准代号为GB/T 292-2007

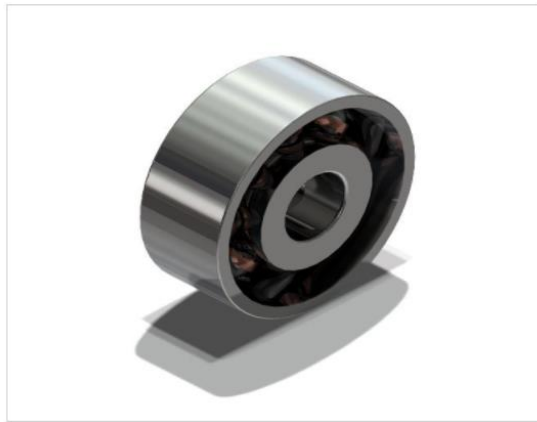
收 藏

2D



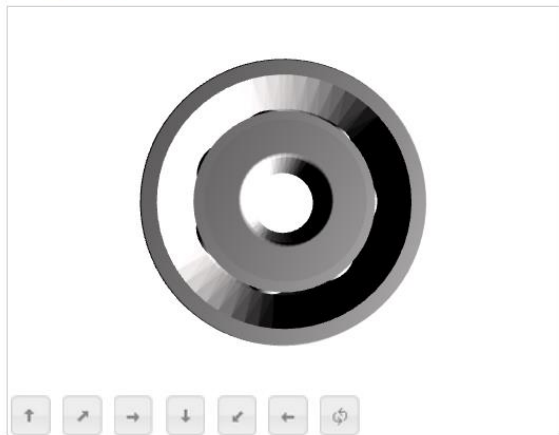
点击看大图

3D 3D+

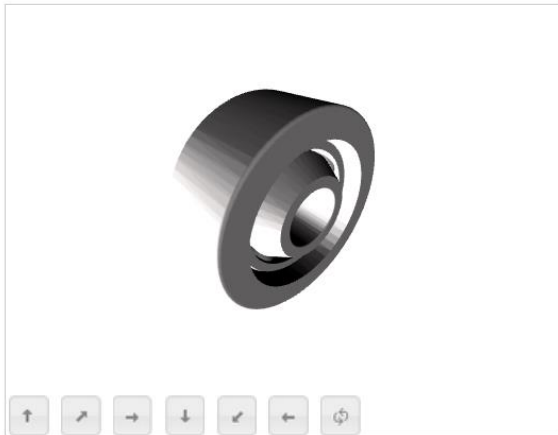


在页面即可在线查看每个模型的2D图纸和3D效果

3D 3D+



3D 3D+



3D 3D+



无需专业软件即可全方位、多角度地理解模型细节结构

具体规格

选择	标准件编号	标准件名称	基本尺寸d/mm	基本尺寸D/mm	基本尺寸B/mm	其他尺寸rsmin/mm	其他尺寸r1smin/mm
☐	GBT292-2007_B_C_2	GBT292-2007_B_C(4_13_5)	4	13	5	0.2	0.1
☐	GBT292-2007_B_C_3	GBT292-2007_B_C(5_14_5)	5	14	5	0.2	0.1
☐	GBT292-2007_B_C_4	GBT292-2007_B_C(5_16_5)	5	16	5	0.3	0.15
☐	GBT292-2007_B_C_5	GBT292-2007_B_C(6_17_6)	6	17	6	0.3	0.1
☐	GBT292-2007_B_C_6	GBT292-2007_B_C(6_19_6)	6	19	6	0.3	0.15
☐	GBT292-2007_B_C_7	GBT292-2007_B_C(7_17_5)	7	17	5	0.3	0.1
☐	GBT292-2007_B_C_8	GBT292-2007_B_C(7_19_6)	7	19	6	0.3	0.1
☐	GBT292-2007_B_C_9	GBT292-2007_B_C(7_22_7)	7	22	7	0.3	0.15
☐	GBT292-2007_B_C_10	GBT292-2007_B_C(8_19_6)	8	19	6	0.3	0.1
☐	GBT292-2007_B_C_11	GBT292-2007_B_C(8_22_7)	8	22	7	0.3	0.1
☐	GBT292-2007_B_C_12	GBT292-2007_B_C(8_24_8)	8	24	8	0.3	0.15

文件类型: ☐ UG ☐ CATIA ☐ SolidWorks ☐ ProE

在线下载



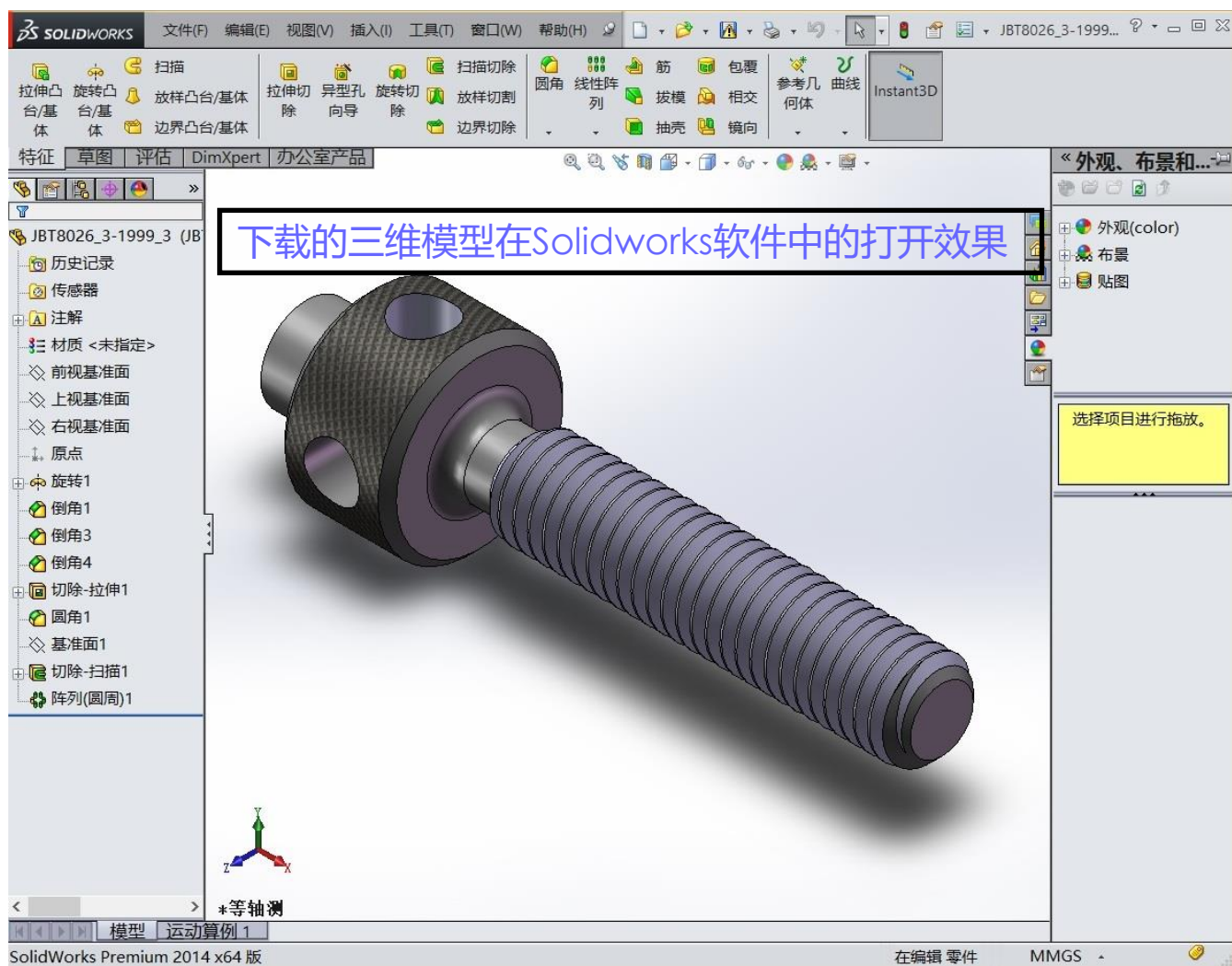
提供UG、CATIA、
SolidWorks、ProE
四种文件类型下载

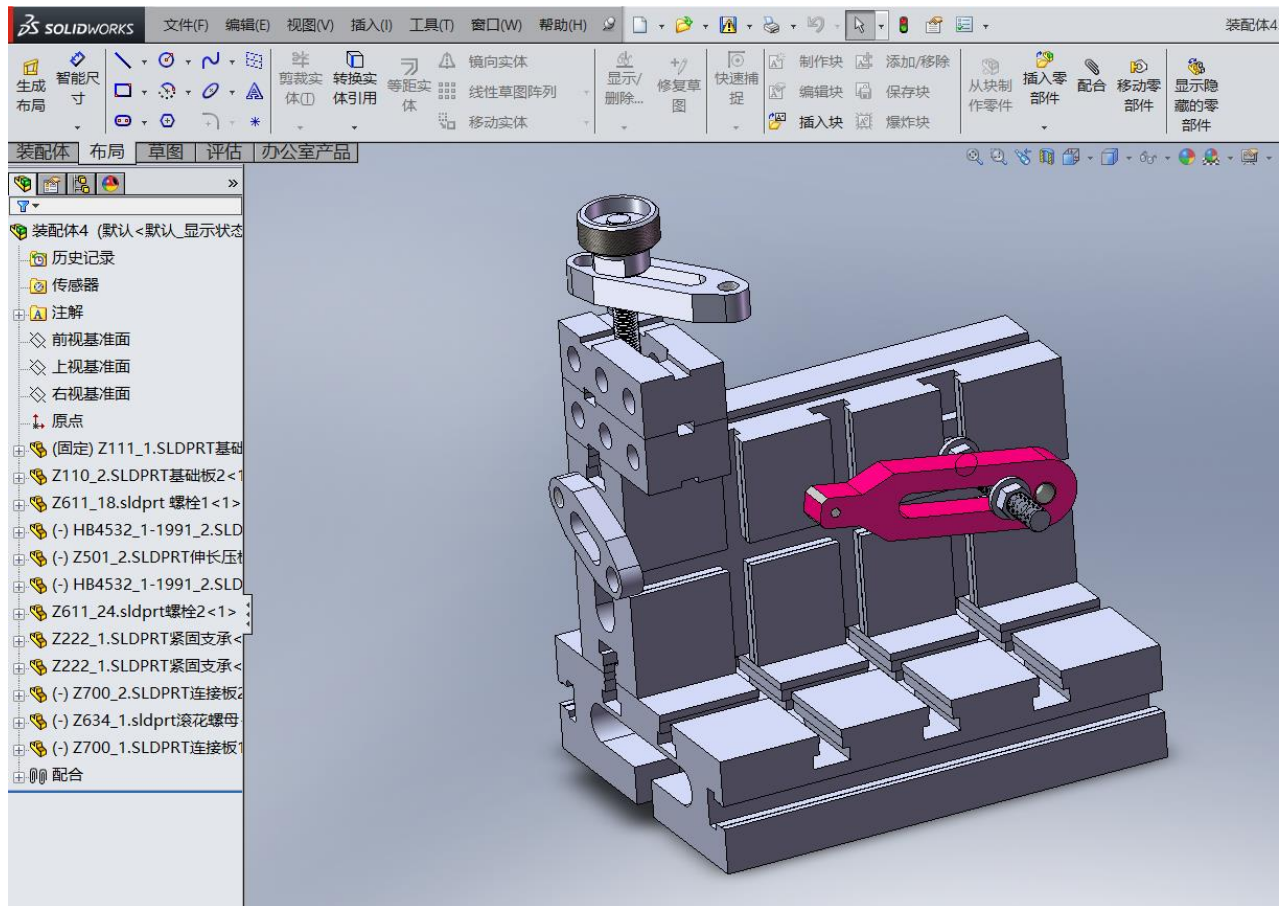
数据表格：

➤ 标准件的详细设计参数，可供数据查询使用。

标准件模型：

- 每一行数据对应一个标准件模型（共82万余个）；
- 每个模型都有四种文件类型；
- 下载后使用CAD/CAE软件打开，参数可修改、编辑，用于个性化设计与装配；
- 可同时下载多个标准件。





装配效果 本装配模型中的所有零部件全部可以在本平台中下载!



扫码查看装配过程



三维模型装配视频演示

02-3 工程教学

工程教学

本科专业

本科教学辅助资源

机械设计制造及其自动化

过程装备与控制工程

化学工程与工艺

材料科学与工程

能源与动力工程

交通及车辆工程

工业工程

高职高专

高职高专辅助资源

机电一体化

工程机械运用与维护

汽车运用与维护

模具

数控

焊接技术及自动化

汽车制造与装备

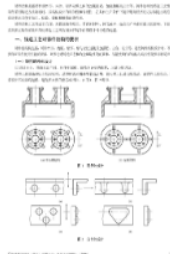
典型推荐

钢的常用热处理工艺



钢的常用热处理工艺

铸件结构的铸造工艺性



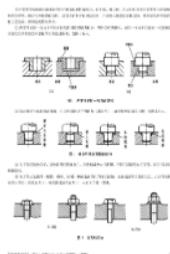
铸件结构的铸造工艺性

标准直齿圆柱齿轮各部分名称及几何尺寸计算



标准直齿圆柱齿轮各部分名称及几何

装配结构的合理性



装配结构的合理性

尺寸标注



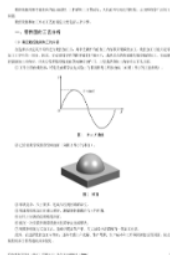
尺寸标注

数控编程方法



数控编程方法

数控铣削与加工中心加工工艺的制定



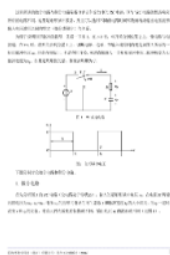
数控铣削与加工中心加工工艺的制定

集成运放结构、特性和分析依据



集成运放结构、特性和分析依据

微分电路与积分电路



微分电路与积分电路

磨削工艺



磨削工艺

内容展示形式与知识单元相同。

工程教学

本科专业

本科教学辅助资源

高职高专

高职高专辅助资源

侧重：学科内容角度进行教学资源的归类组织。

当前位置： 工程教学 > 高职高专 > 汽车制造与装备 > 技

直流电路

电路中电位的计算

在分析电子电路时，通常要用到“电位”的概念。例如，对于半导体二极管来说，当它的阳极电位高于阴极电位时，管子才导通，否则就截止。在讨论三极管的工作状态时，也要分析各个电极电位的高低，本文讨论“电位”的概念及其计算方法。

从本质上说，电位与电压是同一个概念。电路中某一点的电位就是该点到参考点的电压。在电路这个概念中，一个十分重要的因素就是参考点。在电路图中，参考点用符号“⊥”表示。通常参考点的电位为零，故参考点又叫做“零电位点”。在工程上常选大地作为参考点，即认为大地电位为零。在电子电路中常选一条特定的公共线作为参考点，这条公共线是很多元件的汇集处且和机壳相连，这条线叫“地线”，虽然它并不与大地真正相连。

在计算电路中各点电位时，参考点可以任意选取，如图1所示。

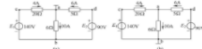


图1 电路中电位的计算

在图(a)中，选a点为参考点，即 $U_a=0$ ，可计算出电路中各点的电位如下

$$U_b=U_{ba}=-10 \times 6=-60V$$

$$U_c=U_{ca}=4 \times 20=+80V$$

$$U_d=U_{da}=6 \times 5=+30V$$

在图(b)中，选b点为参考点，即 $U_b=0$ ，这时算出电路中各点的电位分别如下

$$U_a=U_{ab}=+60V$$

$$U_c=U_{cb}=+140V$$

$$U_d=U_{db}=+90V$$

由上面的计算结果可以看出，参考点选得不同，电路中各点的电位值也不同，但是应该明白，无论参考点如何选取，电路中任意两点间的电压值是不变的。因此，电路中各点电位的高低是相对的，而两点间的电压值是绝对的。

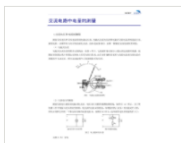
有了电位的概念，为了简化电路，常常略去电源，而在其处标以电位值。例如，图1(b)所示电路可以简化为图2所示的形式。

【例1】试计算图3(a)所示电路中B点的电位

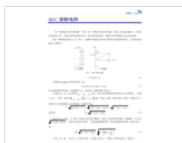
在图(a)中，选a点为参考点，即 $U_a=0$ ，可以算出电路中各点的电位如下

相邻的知识单元 前一个：受控源 后一个：复杂电路的基本分析

相关知识单元



交流电路中电量的测量



RLC串联电路



“直流电路”思考题与习题

电路中电位的计算

在分析电子电路时，通常要用到“电位”的概念。例如，对于半导体二极管来说，当它的阳极电位高于阴极电位时，管子才导通，否则就截止。在讨论三极管的工作状态时，也要分析各个电极电位的高低，本文讨论“电位”的概念及其计算方法。

从本质上说，电位与电压是同一个概念，电路中某一点的电位就是该点到参考点的电压。在电位这个概念中，一个十分重要的因素就是参考点，在电路图中，参考点用符号“⊥”表示，通常参考点的电位为零，故参考点又叫做“零电位点”。在工程上常选大地作为参考点，即认为大地电位为零。在电子电路中常选一条特定的公共线作为参考点，这条公共线是很多元件的汇集处且和机壳相连，这条线也叫“地线”，虽然它并不与大地真正相连。

在计算电路中各点电位时，参考点可以任意选取，如图1所示。

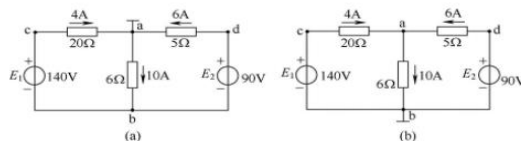


图1 电路中电位的计算

在图(a)中，选a点为参考点，即 $U_a=0$ ，可以算出电路中各点的电位如下

$$U_b=U_{ba}=-10 \times 6=-60V$$

$$U_c=U_{ca}=4 \times 20=+80V$$

$$U_d=U_{da}=6 \times 5=+30V$$

在图(b)中，选b点为参考点，即 $U_b=0$ ，这时算出电路中各点的电位分别如下

$$U_a=U_{ab}=+60V$$

$$U_c=U_{cb}=+140V$$

$$U_d=U_{db}=+90V$$

由上面的计算结果可以看出，参考点选得不同，电路中各点的电位值也不同。但是应该明白，无论参考点如何选取，电路中任意两点间的电压值是不变的。因此，电路中各点电位的高低是相对的，而两点间的电压值是绝对的。

有了电位的概念，为了简化电路，常常略去电源，而在其处标以电位值。例如，图1(b)所示电路可以简化为图2所示的形式。

【例1】试计算图3(a)所示电路中B点的电位

02-4 多媒体

手把手教学

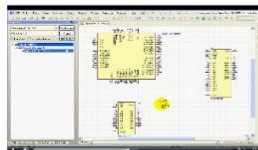
多媒体

典型推荐

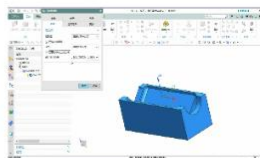
- AutoCAD >
- CAXA >
- Inventor >
- Pro/ENGINEER >
- SolidWorks >
- SolidEdge >
- UG NX >
- Altium Designer >
- ANSYS >
- Creo >
- FLUENT >
- Mastercam >
- 更多分类>>



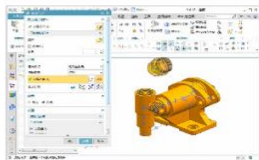
绘制阀体模型



单片机原理图的绘制



创建等高轮廓铣半精...



柱塞泵装配



创建右端轴向槽车削...

PowerMILL

Pro/ENGINEER

SolidWorks

SolidEdge

UG NX

Visio

数控机床

电工电子

车辆工程

计算机

- 20多种CAD/CAM软件的教学视频;
- 数控机床、电工电子、车辆工程、计算机等专业的视频资源。

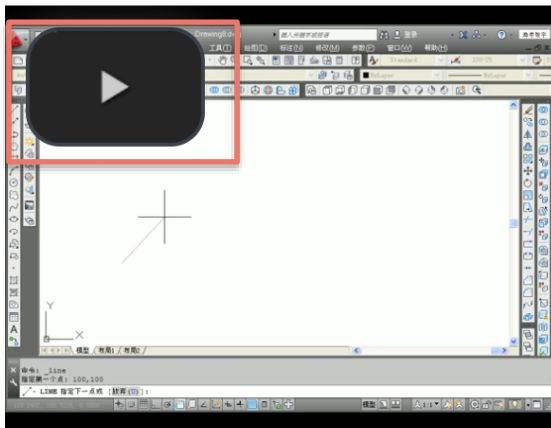
三菱FX PLC控制步进驱动系统

西门子S7-200 SMART PLC的高速输出点控制步进电动机

显示10条 [跳转](#) [首页](#) [上页](#) [1](#) [2](#) [3](#) [4](#) [5](#) [6](#) [7](#) [8](#) [下页](#)

[首页](#)[知识单元](#)[三维模型](#)[工程教学](#)[多媒体](#)[设计计算](#)[电子图书](#)[智能制造](#)

当前位置：[多媒体](#) > [AutoCAD](#) > [AutoCAD 2013](#) > [入门与提高](#) > [二维绘图命令](#)



多段线命令的运用：绘制三极管

[在线播放](#)[在线阅读](#)[内容下载](#)[收 藏](#)

双教学形式：

- 视频教学
- 文本教学

配合使用，
提升学习效果。

实例——三极管

本例首先利用直线命令绘制直线，然后利用多段线命令绘制多段线。绘制流程如图1所示。

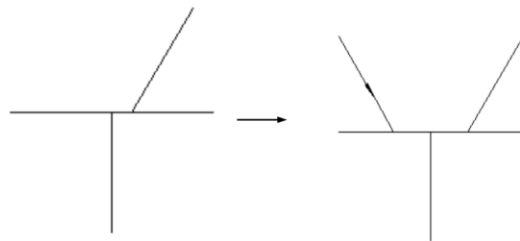


图1 PNP三极管符号的绘制流程图

操作思路：

①绘制直线

②绘制多段线

操作步骤：

(1) 单击“绘图”工具栏中的“直线”按钮，绘制隔层、基极和集电极，坐标分别为{(100, 00)、(200, 100)}，{(150, 40)、(150, 100)}，{(160, 100)、(@60<60)}，结果如图2所示。

相关资源

图片资源

› 无

视频资源

› 三极管.m4v

音频资源

› 无

其他资源

› 三极管.dwg

点击“在线阅读”
进入文本页面，可
在左侧查看相关资
源，如视频文件及
多媒体中所用到的
模型文件等。

设计计算

典型推荐

在线机械设计计算 >

- | | | |
|---------------|-----------|------------|
| ▸ 渐开线圆柱齿轮传动设计 | ▸ 公差与配合查询 | ▸ 轴设计 |
| ▸ 形状与位置公差查询 | ▸ 链传动设计 | ▸ 摩擦轮传动设计 |
| ▸ 滚动轴承设计 | ▸ 带传动设计 | ▸ 蜗杆传动设计 |
| ▸ 键连接+螺纹连接设计 | ▸ 弹簧设计 | ▸ 螺旋传动设计 |
| ▸ 连杆机构设计 | ▸ 凸轮设计 | ▸ 机械行业英汉词典 |

- 下载版机械设计计算程序（15个）
- 在线版机械设计计算工具（600+）

- 满足制造业信息化过程中对专业技术的**高水准**要求；
- 提供大量设计过程中涉及的数据资料，实现**边设计边查询**；
- 设计流程清晰、计算步骤详细完整，能做到**准确无误**；
- 可以大大缩短工程设计中的基础计算耗时，**节省设计时间**；
- 设计结果可直接输出为图文报表。

下载→安装→使用

下载：压缩包（BDE安装程序+程序+说明）

安装：先安装BDE程序，再安装设计计算程序。

设计计算

在线机械设计计算 >

典型推荐

- 渐开线圆柱齿轮传动设计
- 形状与位置公差查询
- 滚动轴承设计
- 键连接+螺纹连接设计
- 连杆机构设计

- 公差与配合查询
- 链传动设计
- 带传动设计
- 弹簧设计
- 凸轮设计

▸ 轴设计

- 摩擦轮传动设计
- 蜗杆传动设计
- 螺旋传动设计
- 机械行业英汉词典

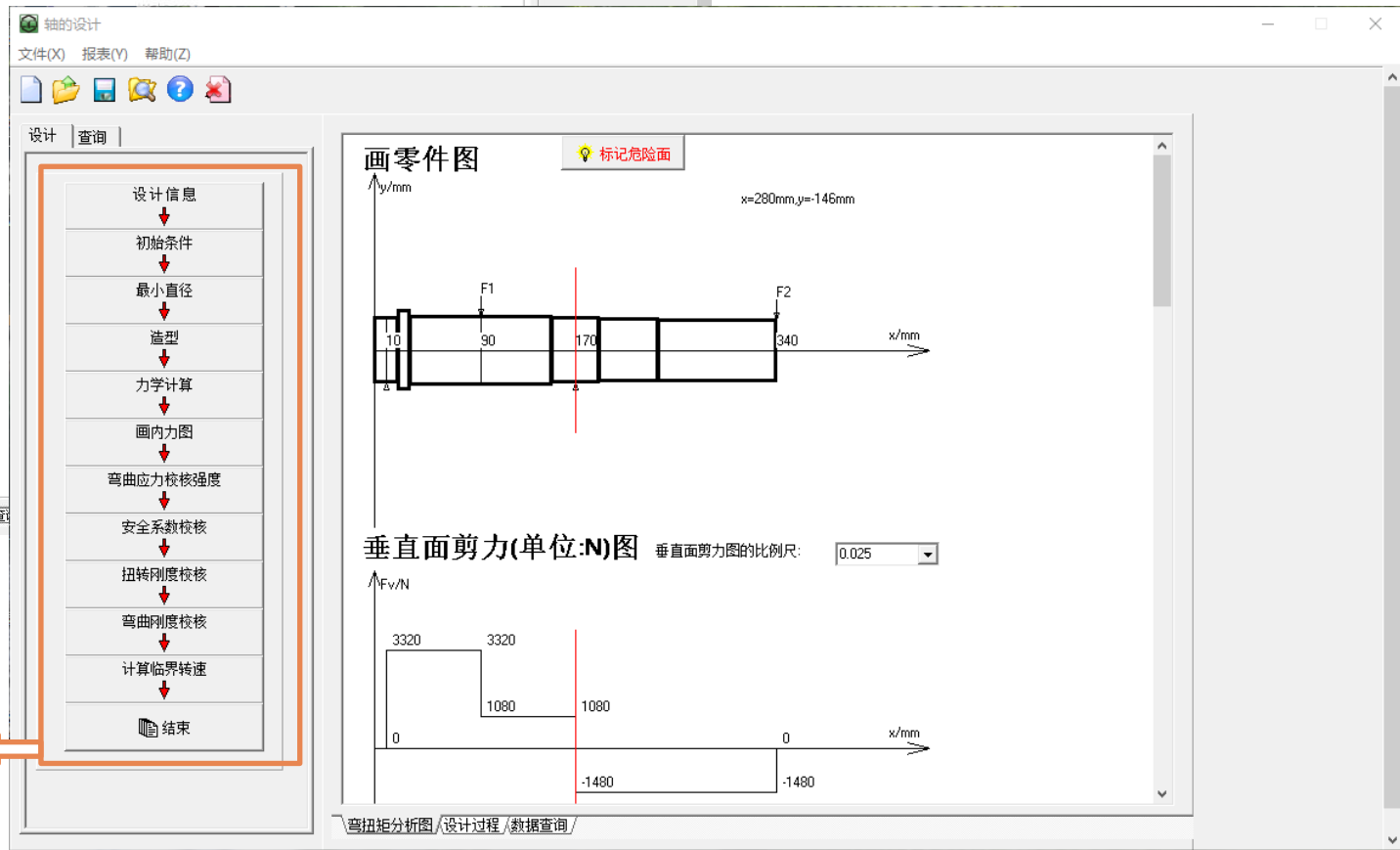
提示： BDE数据库引擎只需在第一次安装设计计算程序前安装一次即可。

名称

- ..
- BDE-64位.zip
- BDE-32位.zip
- 轴设计.EXE
- 说明.txt



在设计流程提示下，逐步进行设计参数设置、绘图、校核等操作，即可完成设计；点击任意一步还可以进行设计回溯。



零件编号:

001

零件名称:

圆形截面阶梯轴

传递功率:

13 kW

选择输入的条件

☒ 轴的转速

☐ 传递转矩

轴的转速:

200 r/min

传递转矩:

620750 N·mm

轴的转向方式:

单向脉动

工作条件:

淡水,无应力集中

☐ 有无内孔

确认

说明

材料的输入方式

☒ 选择下表中的材料 ☐ 直接输入材料

材料牌号	热处理	毛坯直径/mm	硬度(HB)	抗拉强度/MPa
45	正火,回火	≤100	170~217	
45	正火,回火	>100~300	162~217	
45	正火,回火	>300~500	162~217	
45	正火,回火	>500~750	156~217	
45	调质	≤200	200	
40Cr	调质	25		
40Cr	调质	≤100	241~286	
40Cr	调质	>100~300	229~269	
40Cr	调质	>300~500		
40Cr	调质	>500~800	217~255	

选用材料的力学性能参数输入如下

材料	45调质	抗拉强度	(≥) 650
调质		弯曲疲劳极限	(≥) 270
许用静应力	260 MPa	屈服点	(≥) 360
硬度(HB)	200 HB	扭转疲劳极限	(≥) 155
许用疲劳应力	180 MPa		

提示: 1. 依据左边输入零件的要求选择上表中的材料;
2. 依据文本框左边提示的内容输入材料力学性能参数到对应的文本框;

提示: 在设计过程中,可随时点击“说明”按钮,查看该步骤设计说明。

弯曲应力校核

弯曲应力校核公式

$$\sigma = \frac{10\sqrt{M^2 + (\alpha T)^2}}{d^3} \leq [\sigma_{-1}]$$

$$d \geq \sqrt[3]{\frac{10\sqrt{M^2 + (\alpha T)^2}}{[\sigma_{-1}]}}$$

弯曲应力校核公式的说明

σ ——轴计算截面上的工作应力(MPa);
 d ——轴的直径(mm);
 M ——轴计算截面上的合成弯矩(N·mm);
 T ——轴计算截面上的转矩(N·mm);
 α ——根据转应力变化性质而定的校正系数;
 转应力对称循环变化时 $\alpha = 1$
 转应力脉动循环变化时 $\alpha = \frac{[\sigma_{-1}]}{[\sigma_0]} \approx 0.7$
 转应力不变时 $\alpha = \frac{[\sigma_{-1}]}{[\sigma_{+1}]} \approx 0.65$
 $[\sigma_{-1}]$ ——许用疲劳应力(MPa)

说明

确定危险截面的原则

查看

输入危险截面参数

x坐标值 170 mm

直径d 55 mm

弯矩M 452659.92 N·mm

扭矩T 620650 N·mm

计算

截面的工作应力: 37.71 MPa

校核

恭喜你!
顺利通过弯曲应力校核

☐ 校核另一截面

☒ 危险截面校核完毕

确定

轴的设计报表输出		
File Page Zoom		
Page 1 of 3 Zoom 100.7 %		
设计结果输出		
设计单位: cidp 设计者: lc 设计时间: 16:45:46		
名称	数值	单位
零件名称	圆形截面阶梯轴	
轴的转速	200	r/min
传递功率	13	kW
传递转矩	620750	N·mm
轴的转向方式	单向脉动	
工作条件	淡水, 无应力集中	
有无内孔	无内孔	
材料	45调质	
许用剪应力范围	30~40	MPa
A值	110	
内外径比值	0	
最小直径计算值	44.23	mm

设计结果可复制，直接应用在课程设计或作业中。

轴的设计报表输出

FilePageZoom

1of4

Zoom100.0%

详细报表输出

设计单位：cidp

设计者：lc

设计时间：16:45:46

轴的设计过程如下：

一、轴的总体设计信息如下：

轴的编号：001

轴的名称：圆形截面阶梯轴

轴的转向方式：单向脉动

轴的工作情况：淡水, 无应力集中

轴的转速：200r/min

功率：13kW

转矩：620750N·mm

(说明：总体信息中转速n、功率P和转矩T只需要给出任意两者，第三个参数值即可计算出来)

转速n、功率P和转矩T的计算公式为：9550000·P=T·n

所设计的轴是实心轴

硬度(HB)：230

材料牌号：45调质

屈服点：360MPa

抗拉强度：650MPa

扭转疲劳极限：155MPa

弯曲疲劳极限：270MPa

许用疲劳应力：180MPa

许用静应力：260MPa

二、确定轴的最小直径如下：

所设计的轴是实心轴

按转矩估算的最小直径公式为： $d \geq \sqrt[3]{\frac{5T}{[\tau]}}$ 或 $d \geq A\sqrt[3]{\frac{P}{n}}$

A值为：110

许用剪应力范围：30~40MPa

最小直径的理论计算值：44.23mm

满足设计的最小轴径：45mm

三、轴的结构选型如下：

轴各段直径长度：长度直径

20mm55mm

10mm67mm

120mm58mm

40mm55mm

50mm53mm

100mm52mm

轴的总长度：340mm

轴的段数：6

轴段的载荷信息：

直径距左端距离垂直面剪力垂直面弯矩水平面剪力水平面弯矩轴向扭矩

58mm90mm-2259N-100200N·mm-6118N0N·mm0N·mm

52mm340mm1500N0N·mm2200N0N·mm620650N·mm

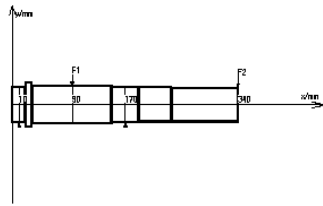
轴所受支撑的信息：

直径距左端距离

55mm10mm

55mm170mm

零件图：



零件图:

除设计功能外，
还集成了查询功能，可随时查询
设计中相关的公式
与数据

轴的设计

文件(X) 报表(Y) 帮助(Z)

设计 查询

轴设计的工程数据库

- 轴的常用材料及其主要力学性能
- 轴的结构设计
- 轴的强度
- 轴的刚度
 - 轴的变形许用值
 - 圆轴扭转角 φ 的简化计算公式
 - 能量法轴的各段变形积分值
- 轴的临界转速
- 钢丝软轴
- 低速曲轴
- 轴设计公式查询
 - 最小直径计算公式
 - 弯曲应力计算公式
 - 安全系数计算
 - 扭转刚度计算
 - 弯曲刚度计算
 - 临界转速计算

轴的变形许用值

变 形	名 称	变形许用值
弯曲 变形	一般用途轴 刚度要求高的轴 安装齿轮的轴 安装蜗轮的轴 感应电动机轴	$[\gamma] = (0.0003 \sim 0.0005)L$ $[\gamma] = 0.0002L$ $[\gamma] = (0.01 \sim 0.03)m_n$ $[\gamma] = (0.02 \sim 0.05)m_s$ $[\gamma] \leq 0.1\delta$
	滑动轴承处 深沟球轴承处 调心球轴承处 圆柱滚子轴承处 圆锥滚子轴承处 安装齿轮处	$[\theta] = 0.001\text{rad}$ $[\theta] = 0.005\text{rad}$ $[\theta] = 0.05\text{rad}$ $[\theta] = 0.0025\text{rad}$ $[\theta] = 0.0016\text{rad}$ $[\theta] = (0.001 \sim 0.002)\text{rad}$
扭转 变形	一般轴 精密传动轴 精度要求不高传动轴 重型机床走刀轴 起重机传动轴	$[\varphi] = 0.5^\circ \sim 1^\circ / \text{m}$ $[\varphi] = 0.25^\circ \sim 0.5^\circ / \text{m}$ $[\varphi] \geq 1^\circ / \text{m}$ $[\varphi] = 5' / \text{m}$ $[\varphi] = 15' \sim 20' / \text{m}$
说 明	L ——支承间跨距； δ ——电动机定子与转子间的气隙； m_n ——齿轮法面模数； m_s ——蜗轮端面模数	

数据查询

设计计算

在线机械设计计算

导航

常用计算公式

常规计算

专业计算

提示：使用在线设计计算功能需要登录个人账号。

常规计算

目录

渐开线齿轮几何尺寸计算(外啮合)
渐开线齿轮几何尺寸计算(内啮合)
齿条齿轮几何计算
外啮合齿轮总变位系数
圆锥齿轮几何尺寸计算
圆弧齿轮几何尺寸计算
渐开线函数Invα

V带轮传动计算
同步带轮参数计算(周节制)
链轮参数计算
蜗轮蜗杆几何尺寸计算
螺栓连接设计

四连杆机构运动分析
圆柱螺旋拉伸弹簧几何尺寸计算
圆柱螺旋压缩弹簧几何尺寸计算
材料重量计算

键计算
普通平键设计
矩形花键设计
渐开线花键设计

轴承设计
滚动轴承设计(化工版)
滚动轴承设计(机工版)
成对安装轴承设计计算
滑动轴承设计

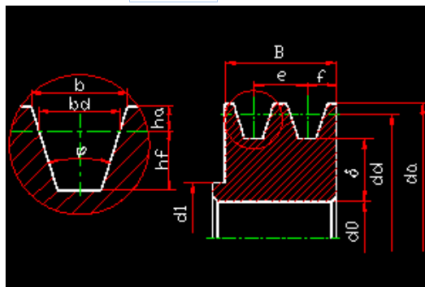
圆柱过盈连接
圆锥过盈连接

带型:

Y
Z
A
B
C
D
E
SPZ
SPA
SPB
SPC

初始参数:

轴孔直径d0: 30 mm
基准直径dd: 150 mm
轮毅数: 2



带轮、轮齿结构尺寸:

计算

代号	尺寸名称	计算结果
1	da 外径	153.2
2	bp 节宽	5.3
3	b1 顶宽	6
4	h 高度	4
5	θ 楔角	40
6	δ 轮缘厚	5
7	d1 轮毅直径	54~60
8	bd 基准宽度	5.3
9	ha 上槽深	1.6
10	hf 下槽深	4.7
11	B 带轮宽	20
12	e 槽间距	8
13	ψ 轮槽角	36
14	fmin 槽边距	6

V带轮设计计算说明书

已知条件:

轴孔直径 d0 = 30 mm
基准直径 dd = 150 mm
带型 Y
轮槽数 2
V带的截面尺寸 GB/T11544-1997
V带轮轮缘尺寸 GB/T10412-2002

解:(长度单位mm)

- (1) 外径 $da = dd + 2 \cdot ha = 150 + 2 \cdot 1.6 = 153.2$
- (2) 节宽 $bp = 5.3$
- (3) 顶宽 $b = 6$
- (4) 高度 $h = 4$
- (5) 楔角 $\alpha = 40$
- (6) 轮缘厚 $\delta = 5$
- (7) 轮毅直径 $d1 = 60 \sim 54$
- (8) 基准宽度 $bd = 5.3$
- (9) 上槽深 $ha = 1.6$
- (10) 下槽深 $hf = 4.7$
- (11) 带轮宽 $B = (z-1)e + 2f = (2-1)8 + 26 = 20$
- (12) 槽间距 $e = 8$
- (13) 轮槽角 $\delta = 36$
- (14) 槽边距 $fmin = 6$

举例：同步齿形带传动计算实例

在CIDP制造业数字资源平台“设计计算”板块中下载“带传动设计”计算程序，并安装在本地计算机上，然后使用该设计计算程序试设计一个打浆用造纸机械中的周节制同步齿形带传动：其每日工作24h，采用普通鼠笼式交流电动机，传动功率 $P=10\text{kW}$ ，主动轴转速 $n_1=950\text{r/min}$ ，减速传动比 $i=2$ ，中心距 a 为550mm左右。试设计该齿形带传动。

扫码查看设计过程



02-6 电子图书

电子图书	CAD/CAE/CAM	CAD/CAE/CAM + 更多	机械设计	机械制造
CAD/CAE/CAM	机械设计	ANSYS AutoCAD CATIA CAXA Inventor MasterCAM MATLAB Pro/ENGINEER	机械设计类手册 机械设计理论 机械制图 零部件设计 机电一体化 工业设计	焊接 铸造与锻造 热处理 钣金 切削加工 机械制造综合 特种加工 智能制造
机械制造	机械设	机械设	机器人与3D打印	数控技术
机械设	备	备	机器人	数控机床 数控系统 数控加工 数控编程 数控机床维修
机器人与3D打印	备	备	3D打印	
数控技术	备	备		
模具技术	备	备		
液压与气动	备	备		
车辆工程	备	备		
电工电子	备	备		
工程材料	备	备		
表面技术	备	备		
计算机	备	备		
其他学科	备	备		

- 版权明确；
- 在线阅读。

提供5500余种专业电子图书，覆盖与制造业相关多个学科，内容持续更新。

KUKA工业机器人从入门到精通

作者：龚仲华

出版日期：2022-07-01

纸质图书定价：¥ 139

书号：978-7-122-40936-2

文件大小：138703 KB

字数：756(千字)

页数：440

阅览次数：4

在线阅读

- 版权页
- 前言
- 目录
- 第1章 概述
- 第2章 工业机器人的组成与性能
- 第3章 工业机器人机械结构
- 第4章 谐波减速器及维护
- 第5章 RV减速器及维护
- 第6章 工业机器人编程常识
- 第7章 KRL程序设计基础
- 第8章 KRL指令与程序编制
- 第9章 机器人手动操作与示教编程
- 第10章 程序自动运行与监控
- 第11章 工业机器人调试
- 参考文献



图书描述

本书涵盖工业机器人本体及谐波减速器、KUKA 工业机器人的程序控制系统设定等操作、调试技术设计、使用、维修人员和高

同类书籍



FANUC工业机器人从入门到精通

作者：龚仲华

出版日期：2021-01-01



工业机器人编程从入门到精通 (FANUC和安川)

作者：龚仲华

出版日期：2023-01-01



安川工业机器人从入门到精通

作者：龚仲华

出版日期：2020-03-01



工业机器人操作与编程(KUKA)

作者：韩勇，徐明霞，梁毅

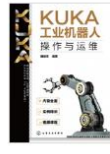
出版日期：2020-09-01



ABB工业机器人从入门到精通

作者：龚仲华

出版日期：2020-08-01



KUKA工业机器人操作与运维

作者：魏雄冬

出版日期：2022-02-01

VAR。圆弧插补时的工具姿态将以图 8.1.5 所示的方式自动调整。此时，工具将沿圆弧的法线，从圆弧起点姿态连续变化到圆弧终点姿态；系统在改变工具姿态的同时，还需要控制机器人上臂进行围绕圆心的旋转运动，使 WCP 与 TCP 连线在作业面的投影始终位于圆弧的法线方向，以保持工具与轨迹（圆弧）的相对关系不变。

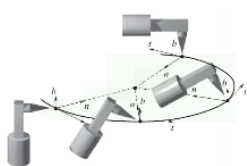


图 8.1.4 以工件为基准，姿态连续变化



图 8.1.5 以轨迹为基准，姿态连续变化

③ 以工件为基准，姿态固定。设定 $\$CIRC_TYPE = \#BASE$ 、 $\$ORI_TYPE = \#CONSTANT$ ，圆弧插补时的工具姿态、机器人与工件的相对关系（上臂中心线方向）都将保持不变，圆弧终点姿态参数将被忽略，工具的运动如图 8.1.6 所示。

④ 以轨迹为基准，姿态固定。设定 $\$CIRC_TYPE = \#PATH$ 、 $\$ORI_TYPE = \#CONSTANT$ ，圆弧插补时的工具姿态将保持不变，圆弧终点姿态参数将被忽略，但是机器人上臂需要进行图 8.1.7 所示的围绕圆心的旋转运动，使机器人上臂中心线始终位于圆弧的法线方向，以保持工具与轨迹（圆弧）的相对关系不变。

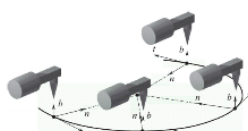


图 8.1.6 以工件为基准，姿态固定



图 8.1.7 以轨迹为基准，姿态固定

使用示教编程时，工具姿态控制方式也可以利用“联机表格”，在运动数据表 PDATn、CPDATn 中一次性定义。

8.2 基本移动指令编程

8.2.1 指令格式与基本说明

(1) 指令格式

机器人的基本移动指令有定位和插补两类。所谓定位，是通过机器人本体轴、外部轴的运

动，使机器人运动到目标位置的操作，它可以保证目标位置的到达，但不能对运动轨迹进行控制。所谓插补，是通过控制系统的插补运算，同步控制各轴位置，使机器人 TCP 沿指定的轨迹连续移动到目标位置。

机器人定位 PTP、直线插补 LIN、圆弧插补 CIRC 是 KRL 程序最常用的基本移动指令，指令可根据移动目标位置的编程方式，选择绝对移动指令（无后缀）和增量移动指令（后缀 _REL）2 种格式；指令名称及编程格式如表 8.2.1 所示。指令中的目标位置、移动速度以及工具坐标系、工件坐标系等机器人移动必需的基本数据，它们需要在程序中预先定义或使用初始化指令 INI 定义的系统出厂默认值 DEFAULT，或者利用“联机表格”在运动数据表 PDATn、CPDATn 中一次性定义工具坐标系、工件坐标系、工具安装形式、加速度、到位时间、工具姿态控制方式等操作数。

表 8.2.1 KRL 基本移动指令编程说明表

名称	编程格式		
机器人定位	PTP	程序数据	Target_Position(绝对位置)，数据格式：POS/ESP/POS、FRAME、AXIS/E-5/AXIS 或 1（示教操作设定）
		基本添加项	CONT_Vel, PDATn, C_PTP, Tool[j], Base[j], DEFAULT
		作业添加项	与机器人用途有关
	PTP_REL	程序数据	Inc_Position(增量位置)，数据格式同 PTP
直线插补	LIN	基本添加项	同 PTP
		作业添加项	同 PTP
		程序数据	Target_Position(绝对位置)，数据格式：POS/ESP/POS、FRAME 或 1（示教操作设定）
	LIN_REL	指令添加项	CONT_Vel, CPDATn, C_DIS, C_VEL, C_ORI, Tool[j], Base[j]
		作业添加项	与机器人用途有关，见 PTP
		程序数据	Inc_Position(增量位置)，数据格式同 LIN
圆弧插补	CIRC	基本添加项	同 LIN
		作业添加项	同 LIN
		程序数据	Auxiliary_Point(中间点，绝对位置)，Target_Position(编程终点，绝对位置)，数据格式：POS/ESP/POS、FRAME 或 1（示教操作设定）
	CIRC_REL	指令添加项	CONT_Vel, CA, CPDATn, C_DIS, C_VEL, C_ORI, Tool[j], Base[j]
		作业添加项	与机器人用途有关，见 PTP
		程序数据	Auxiliary_Point(中间点，增量位置)，Target_Position(编程终点，增量位置)，数据格式：POS/ESP/POS、FRAME 或 1（示教操作设定）
		指令添加项	同 CIRC
		作业添加项	同 CIRC

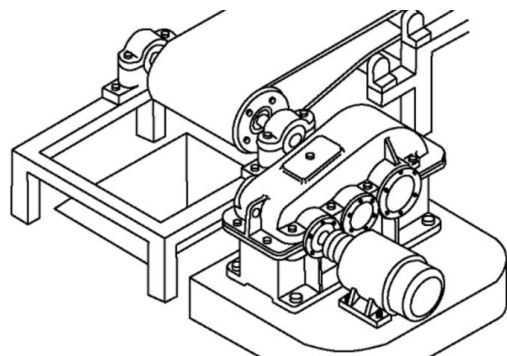
指令添加项可用来调整指令的执行方式，可根据实际要求添加或省略；个别特殊的程序数据、添加项将在相关指令中具体说明。

(2) 绝对与增量移动指令

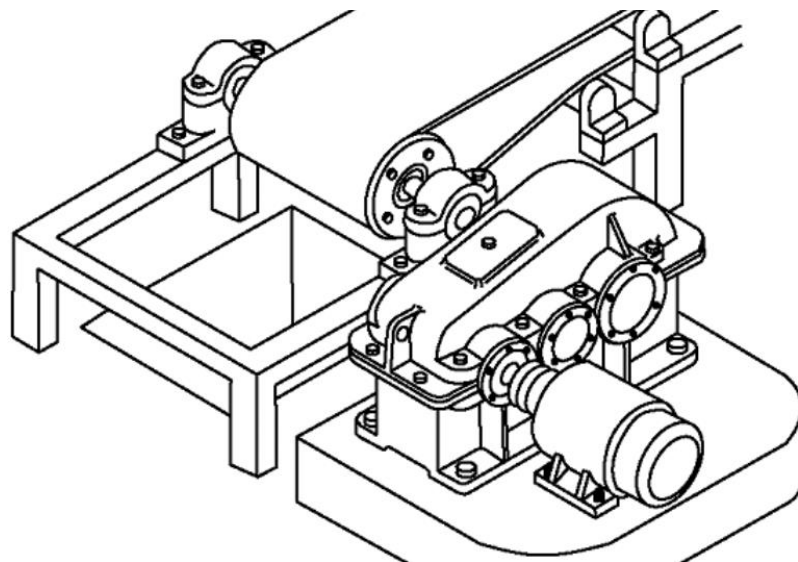
绝对移动指令 PTP、LIN、CIRC 与增量移动指令 PTP_REL、LIN_REL、CIRC_REL 的区别仅在于移动目标的编程形式。

采用绝对移动指令时，指令所定义的目标位置是相对于当前有效坐标系原点的位置值，即

➤ 与纸书相同，
非扫描版



放大到500%



30%~500%缩放，提供舒适的阅读体验。



电子图书阅读界面左侧
有两个箭头

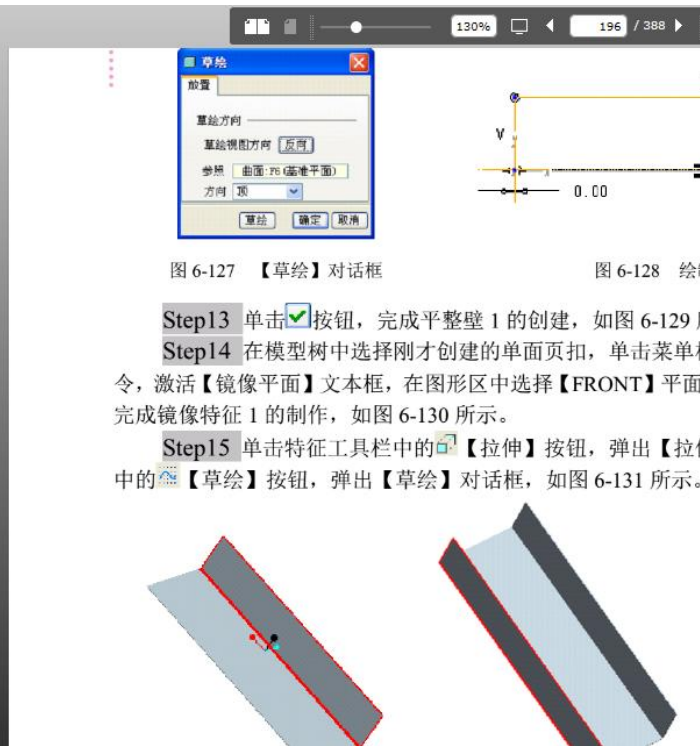
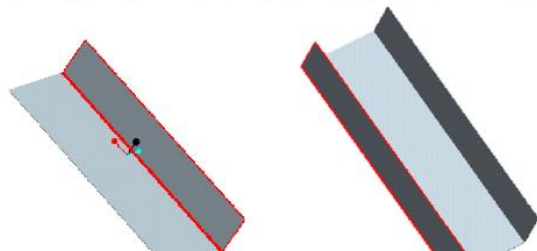


图 6-127 【草绘】对话框

图 6-128 绘

- Step13** 单击  按钮，完成平整壁 1 的创建，如图 6-129 所示。
- Step14** 在模型树中选择刚才创建的单面页扣，单击菜单  命令，激活【镜像平面】文本框，在图形区中选择【FRONT】平面完成镜像特征 1 的制作，如图 6-130 所示。
- Step15** 单击特征工具栏中的  【拉伸】按钮，弹出【拉伸】中的  【草绘】按钮，弹出【草绘】对话框，如图 6-131 所示。



第一节 电阻器件及应用电路

一、认识电阻器件

电阻器是电子设备中应用最广泛的元件，其利用自身消耗电能的特性，在电路中起降压、阻流等作用。电阻器的文字符号为“R”。

1. 固定电阻器

(1) 固定电阻器的外形及电路符号 固定电阻器是一种最基本的电子元件。固定电阻器的外形及电路符号如图2-1所示。

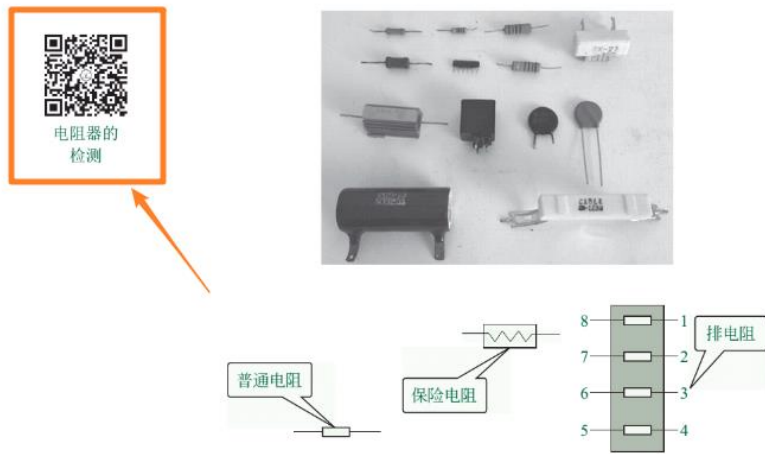


图2-1 固定电阻器的外形及电路符号

化学工业出版社图书配套资源

《维修电工实用手册》

电阻的检测

1. 电阻排的测量 [查看视频](#)
2. 数字万用表测量普通电阻 [查看视频](#)
3. 指针表测量电阻 [查看视频](#)

使用说明

- (1) 视频文件较大，建议在WIFI环境下进行观看。
- (2) 手机展现：如果使用微信扫一扫不能正常浏览，点击微信右上方的“...”选项，选择在浏览器中打开。推荐使用qq浏览器。
- (3) 电脑展现：如果想在电脑端浏览资源，可在将扫码后手机浏览器中的地址复制到电脑浏览器中，进行访问。

关注“化学工业出版社”微信公众号，可了解我社最新图书资讯。

Copyright©2018.化学工业出版社

网站统计

使用辅助资源：
图书内二维码

阅读工具条



设计必知
• AutoCAD 室内设计

② 绘制卧室吊顶，输入快捷命令“REC”，在左下角绘制一个“800×800”的矩形”（图 5-3-4）。重复之前的命令，在右上角绘制一个相同的矩形（图 5-3-5）。输入快捷命令“REC”，以两个矩形端点的角点绘制一个矩形（图 5-3-6），选中两个小的矩形，输入快捷命令“E”删除。

- 化学工业出版社



PART

03

新资源建设



- 独立板块
- 独立体系

01

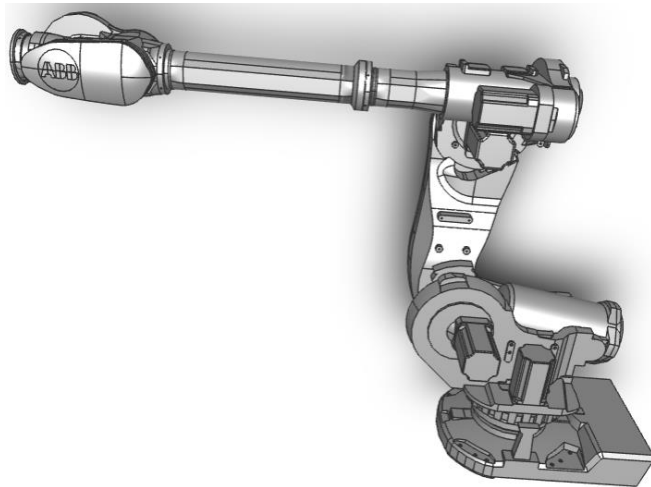
独特功能：定制化、创新性，该资源可满足个性化、多样化学习及使用需求；

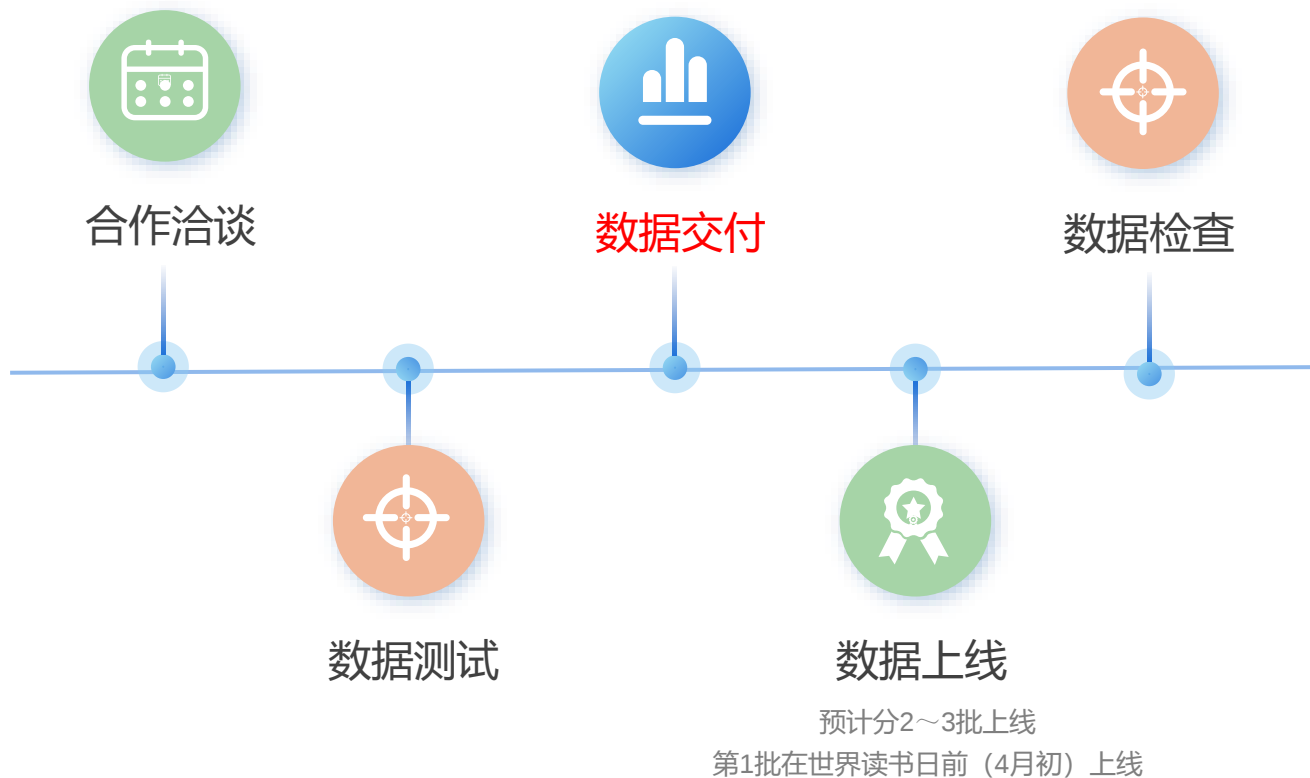
02

数量可观：20多个大类、1600多个系列、数十万个非标准件模型；

03

知名品牌：包括安川电机、松下电机、西门子电机、KUKA机器人、ABB机器人等。





PART

04

访问方式



校内访问

方式一： **校园网IP范围内直接打开** <https://www.cidp.com.cn/>

您好！ **化学工业出版社** | 切换 | 操作指南 | 操作视频

全部 知识单元 三维模型 多媒体 工程教学 电子图书

方式二：通过搜索引擎搜索“cidp制造业”，首页第一个即为平台主页。

cidp制造业



百度一下

Q 网页

▢ 视频

▢ 资讯

▢ 图片

▢ 文库

贴贴吧

🔍 知道

📍 地图

🛒 采购

更多

百度为您找到以下结果

🔍 搜索工具

CIDP制造业数字资源平台

机械设计**制造**及其自动化 过程装备与控制工程 化学工程与工艺 材料科学与工程 能源与动力工程
交通及车辆工程 工业工程 高职高专 高职高专辅助资源 机电一体化 工程机械运用与...

www.cidp.com.cn/

方式三：学校图书馆首页→资源信息→中文数字资源



安徽理工大学图书馆

ANHUI UNIVERSITY OF SCIENCE & TECHNOLOGY



首页

入馆指南

读者服务

电子资源

书目检索

信息咨询



摄影家雍和老师走进校图书...

图书借阅信息查询入口

互动平台

馆长信箱 常见问题

图书馆工作例会纪要

党建资源数据库

资源信息

最新版权公告

特色数字资源

中文数字资源

外文数字资源

免费数字资源

试用数字资源

快速导航

校外访问

论文提交

新生专栏

开放时间

纸电同步

新书通报

移动图书馆

查收查引

首页

入馆指南

读者服务

电子资源

书目检索

信息咨询

学习平台

联系我们

新版入口

电子资源

版权公告

中文数字资源

外文数字资源

免费数字资源

试用数字资源

特色数字资源

资源动态

中文数字资源

名称	文献类型	学科门类	简介
安徽高校资源共享服务平台		综合	
煤炭高校数字图书馆联盟文献检索平台		综合	
CNKI本地镜像 北京主站 培训课件	期刊、学位、工具书	综合	
万方数据本地镜像 北京主站 科大镜像	期刊-学位-会议-标准	综合	
万方学术视频镜像 北京主站	高端会议-精品课程等	综合	
万方医学网	期刊	医学	
中华医学期刊全文数据库	期刊	医学	
超星 (汇雅) 电子书北京主站	图书	综合	
超星名师讲坛 北京主站	视频	综合	
超星期刊	期刊	综合	
维普网	期刊	综合	
读秀学术搜索	综合	综合	
中国科学引文数据库CSCD	引文	自然科学	
中文社会科学引文索引CSSCI	引文	人文社科	
国家哲学社会科学学术期刊数据库	期刊	综合	
科学文库		图书	简介
科学智库			
方略学科导航系统	整合搜索	综合	
畅想之星电子书本地镜像 北京主站 用户帮助	图书	综合	简介
中国共产党思想理论资源数据库			简介
锐思 (RESSET) 金融研究数据库			简介
大为innojoy专利检索分析系统			简介
e博在线			简介
工程科技数字图书馆		综合	简介
机械工业出版社实训教学专题视频库	视频	机械、电工、土木	
思政教育学科资源平台		教参书	简介
CIDP制造业数字资源平台		机械	简介
煤炭科技文献数据库	期刊、图书、标准	煤炭工业、安全生产	

01

个人账号访问

校园网IP范围内**注册个人账号**，校外登录该账号即可访问CIDP平台。

02

CARSI账号访问

学校已加入CARSI联盟，校外使用校园网账号直接访问CIDP平台。



个人账号注册

STEP 01

在平台主页顶部栏
右侧点击“切换”
进入注册/登录界面
（“切换”按键左
侧显示学校名称即
为校园网环境）

重要提示：
一定要在**校园网环境**下注册。

欢迎光临CIDP制造业数字资源平台，今天是2023年10月12日

您好！

化学工业出版社

切换

操作指南 | 操作视频



CIDP制造业数字资源平台

全部 知识单元 三维模型 多媒体 工程教学 电子图书

请输入你要搜索的内容



高级
搜索

首页

知识单元

三维模型

工程教学

多媒体

设计计算

电子图书

知识图谱

知识单元

工程技术常用数据 >

工程材料 >

车辆工程 >

电气工程 >

智能制造 >

机器人 3D打印 >

CAD/CAM >



典型推荐

STEP 02

提示：如果已有个人账号，可切换到该页面后直接登录。

账号登录

账 号：

密 码：

登 录

忘记密码？

用户注册

点击“用户注册”
进入注册页面。



STEP 03

个人会员注册

基础信息

* 登录账号：

(账号以字母开头,长度6~15位)

* 密码：

(密码要求必须包含字母、数字、特殊字符)

* 确认密码：

(确认密码和密码一致)

个人信息

* 姓名：

申请成为作者：

否

联系信息

邮箱地址：

* 手机号码：

现在为化学工业出版社用户，您将注册为化学工业出版社下的个人用户

* 图片验证码：

VMXDTC

* 短信验证码：

获取验证码

☐ 我已同意，并阅读[《海枣用户注册协议》](#)。

立即注册

在注册界面填写注册信息，
并输入图片验证码和手机短信验证码后点击“立即注册”
即注册完成。

CARSI账号访问

STEP 01

学校已加入CARSI联盟，可在校内、校外使用校园网账号直接访问CIDP平台。

https://www.cidp.com.cn/

欢迎光临CIDP制造业数字资源平台，今天是 年 月 日

您好! 请 登录 注册 操作指南 | 操作视频

全部 知识单元 三维模型 多媒体 工程教学 电子书

请输入你要搜索的内容 高级搜索

CIDP 海 零 数 字 CIDP制造业数字资源平台

首页 知识单元 三维模型 工程教学 多媒体 设计计算 电子书 知识图谱

知识单元

- 工程技术常用数据 >
- 工程材料 >
- 车辆工程 >
- 电气工程 >
- 智能制造 >
- 机器人 3D打印 >
- CAD/CAM >
- 机械原理与机构学 >
- 机械制图 >
- 机械设计及零件设计 >
- 五金标准件 >
- 模具设计与制造 >

以系统、科学、专业的视角，
分析、梳理、传播装备制造业各方面知识，
为整个中国装备制造业提供专业、权威、创新的数字化信息服务

1 2 3 4 5

典型推荐

柔性制造系统的定义与组成	单片机系统PCB的布局设计	西门子S7-1200 PLC常...
处理数学问题的库函数	工业机器人程序结构与安川机器人...	固定翼无人机的控制系统
10kV系统常用的保护继电器	单相交流电动机的控制电路	大数据索引技术
常见新能源汽车驱电机结构原理	图像识别人体姿势控制无人机编队...	PMC数据传送指令
纳米结构优化设计与制备工艺	并联数控机床工作原理	数控机床发展概况

STEP 02



CIDP制造业数字资源平台

全部 知识单元 三维模型 多媒体 工程教学 电子图书



首页

知识单元

三维模型

工程教学

多媒体

设计计算

电子图书

知识图谱

账号登录

账 号: 用户名/已验证手机

密 码:

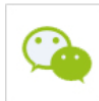
登 录

忘记密码?

用户注册

还没有CIDP平台账号?立即注册
你还可以用以下方式直接登录

其它账号登录



用微信账号登录



用CARS!账号登录

用户登录

安徽理工大学

×

登录

安徽理工大学 (Anhui University Of Science And Technology)

全部 A B C D F G H J K L M N P Q S T W X Y Z



阿坝师范学院 (Aba Teachers University) ⚠

安徽财经大学 (Anhui University of Finance and Economics) ⚠

安徽财贸职业学院 (Anhui Finance And Trade Vocational College) ⚠

安徽城市管理职业学院 (Anhui Vocational College of City Management)

安徽大学 (Anhui University)

安徽工程大学 (Anhui Polytechnic University)

安徽工业大学 (Anhui University of Technology)

安徽国际商务职业学院 (Anhui Institute Of International Business) ⚠

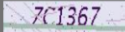
安徽建筑大学 (AHHUI JIANZHU UNIVERSITY)



STEP 05

首次登录，请完善个人信息

请输入手机号

请输入图片验证码 

请输入手机验证码 [获取手机验证码](#)

请输入密码 (密码要求必须包含字母、数字、特殊字符)

请再次输入密码

保存

提示：若首次登录则需要先激活账号，绑定手机号。

特别提示

个人账号很重要

01 凡涉及资源下载的；

02 在校外访问平台时（包括毕业后）；

03 使用在线机械设计程序时；

04 注册时一定要在校园网环境下进行。



搜索/高级搜索功能

全部 知识单元 三维模型 多媒体 工程教学 电子图书

①

请输入你要搜索的内容



高级搜索

②

+

-

标题



请输入你要搜索的内容

更多选项

搜索

标题

摘要

关键词

标准号

ISBN

作者

③

+

-

标题



请输入你要搜索的内容

资源库：

所有



入库时间：

至

☒ 重新检索 ☐ 在结果中检索

收起

搜索

所有

知识单元

三维模型

工程教学

多媒体

电子图书

请联系我们：

联系电话：010-6451 8823

客服QQ：2827875895

 微信搜一搜

 海枣数字





感谢观看！



主讲人：李 萃