第一图书网, tushu007.com

<<电力工程力学>>

图书基本信息

书名：<<电力工程力学>>

13位ISBN编号：9787508396026

10位ISBN编号：7508396022

出版时间：2010-5

出版时间：中国电力出版社

作者：国家电网公司人力资源部 编

页数：221

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：http://www.tushu007.com

前言

为大力实施“人才强企”战略，加快培养高素质技能人才队伍，国家电网公司按照“集团化运作、集约化发展、精益化管理、标准化建设”的工作要求，充分发挥集团化优势，组织公司系统一大批优秀管理、技术、技能和培训教学专家，历时两年多，按照统一标准，开发了覆盖电网企业输电、变电、配电、营销、调度等34个职业种类的生产技能人员系列培训教材，形成了国内首套面向供电企业一线生产人员的模块化培训教材体系。

本套培训教材以《国家电网公司生产技能人员职业能力培训规范》（O／GDW232-2008）为依据，在编写原则上，突出以岗位能力为核心；在内容定位上，遵循“知识够用、为技能服务”的原则，突出针对性和实用性，并涵盖了电力行业最新的政策、标准、规程、规定及新设备、新技术、新知识、新工艺；在写作方式上，做到深入浅出，避免烦琐的理论推导和论证；在编写模式上，采用模块化结构，便于灵活施教。

本套培训教材包括通用教材和专用教材两类，共72个分册、5018个模块，每个培训模块均配有详细的模块描述，对该模块的培训目标、内容、方式及考核要求进行了说明。

其中：通用教材涵盖了供电企业多个职业种类共同使用的基础知识、基本技能及职业素养等内容，包括《电工基础》、《电力生产安全及防护》等38个分册、1705个模块，主要作为供电企业员工全面系统学习基础理论和基本技能的自学教材；专用教材涵盖了相应职业种类所有的专业知识和专业技能，按职业种类单独成册，包括《变电检修》、《继电保护》等34个分册、3313个模块，根据培训规范职业能力要求，I、II、III三个级别的模块分别作为供电企业生产一线辅助作业人员、熟练作业人员和高级作业人员的岗位技能培训教材。

本套培训教材的出版是贯彻落实国家人才队伍建设总体战略，充分发挥企业培养高技能人才主体作用的重要举措，是加快推进国家电网公司发展方式和电网发展方式转变的具体实践，也是有效开展电网企业教育培训和人才培养工作的重要基础，必将对改进生产技能人员培训模式，推进培训工作由理论灌输向能力培养转型。

内容概要

《国家电网公司生产技能人员职业能力培训教材》是按照国家电网公司生产技能人员标准化培训课程体系的要求，依据《国家电网公司生产技能人员职业能力培训规范》(简称《培训规范》)，结合生产实际编写而成。

本套教材作为《培训规范》的配套教材，共72册。

本册为通用教材的《电力工程力学》，全书共十五章、70个模块，主要内容包括静力学，材料力学、结构力学部分，静力学部分具体内容有：静力学基础知识、力矩与平面力偶理论、平面力系、宁间力系、重心；材料力学部分具体内容有：轴向拉伸与压缩、剪切与挤压、圆轴扭转、弯曲、组合变形的强度计算、压杆稳定：结构力学部分具体内容有：结构力学基础知识、静定平面桁架、静定空间桁架、塔架的实用近似计算等。

本书是供电企业生产技能人员的培训教学用书，也可以作为电力职业院校教学参考书。

书籍目录

前言 第一章 静力学基础知识 模块1 静力学基本概念（TYBZ00601001） 模块2 静力学公（TYBZ00601002） 模块3 约束与约束反力（TYBZ00601003） 模块4 物体的受力分析与受力图（TYBZ00601004） 第二章 力矩与平面力偶理论 模块1 力矩（TYBZ00602001） 模块2 力偶（TYBZ00602002） 模块3 平面力偶系的合成与平衡条件（TYBZ00602003） 第三章 平面力系 模块1 平面汇交力系的合成与平衡条件（TYBZ00603001） 模块2 平面任意力系的简化（TYBZ00603002） 模块3 平面任意力系的平衡方程及应用（TYBZ00603003） 模块4 平面平行力系的平衡方程及应用（TYBZ00603004） 模块5 有关杆塔吊装中力学平衡问题的求解（TYBZ00603005） 模块6 物体系统的平衡（TYBZ00603006） 模块7 考虑摩擦时物体的平衡问题（TYBZ00603007） 第四章 空间力系 模块1 力在空间直角坐标轴上的投影（TYBZ00604001） 模块2 力对轴的矩（TYBZ00604002） 模块3 空间汇交力系的平衡（TYBZ00604003） 模块4 空间任意力系的平衡（TYBZ00604004） 模块5 空间平行力系的平衡（TYBZ00604005） 模块6 空间力系转化为平面力系平衡问题的解法（TYBZ00604006） 第五章 重心 模块1 重心的概念及特点（TYBZ00605001） 模块2 物体重心的确定方法（TYBZ00605002） 模块3 形心（TYBZ00605003） 模块4 杆、塔重心位置的确定（TYBZ00605004） 第六章 轴向拉伸与压缩 模块1 轴向拉伸与压缩的概念（TYBZ00606001） 模块2 轴向拉伸与压缩时横截面上的内力（TYBZ00606002） 模块3 轴向拉伸与压缩时横截面上的应力（TYBZ00606003） 模块4 轴向拉伸与压缩时的变形与虎克定律（TYBZ00606004） 模块5 材料在拉伸与压缩时的力学性能（TYBZ00606005） 模块6 轴向拉伸与压缩时的强度条件及计算（TYBZ00606006） 模块7 应力集中（TYBZ00606007） 模块8 拉伸与压缩的超静定问题（TYBZ00606008） 模块9 柔索（TYBZ00606009） 第七章 剪切与挤压 模块1 剪切与挤压概述（TYBZ00607001） 模块2 剪切与挤压的强度计算（TYBZ00607002） 第八章 圆轴扭转 模块1 圆轴扭转的概念（TYBZ00608001） 模块2 圆轴扭转寸横截面上的内力（TYBZ00608002） 模块3 圆轴扭转时的应力（TYBZ00608003） 模块4 圆轴扭转的强度条件及计算（TYBZ00608004） 模块5 圆轴扭转时的变形和刚度计算（TYBZ00608005） 第九章 弯曲 模块1 梁弯曲的概念（TYBZ00609001） 模块2 梁弯曲时横截面上的内力——剪力和弯矩（TYBZ00609002） 模块3 梁弯曲时的内力图——剪力图和弯矩图（TYBZ00609003） 模块4 梁纯弯曲时的正应力（TYBZ00609004） 模块5 梁弯曲时正应力的强度条件（TYBZ00609005） 模块6 提高梁抗弯能力的措施（TYBZ00609006） 模块7 梁的弯曲变形及刚度校核（TYBZ00609007） 第十章 组合变形的强度计算 模块1 组合变形的概念（TYBZ00610001） 模块2 弯曲与拉伸（压缩）组合变形（TYBZ00610002） 模块3 弯曲与扭转组合变形（TYBZ00610003） 第十一章 压杆稳定 模块1 压杆稳定的概念（TYBZ00611001） 模块2 细长压杆的临界载荷（TYBZ00611002） 模块3 欧拉公式的适用范围及经验公式（TYBZ00611003） 模块4 压杆的稳定性校核（TYBZ00611004） 模块5 提高压杆稳定性的措施（TYBZ00611005） 第十二章 结构力学基础知识 模块1 结构的计算简图（TYBZ00612001） 模块2 结点、结构、支座及载荷（TYBZ00612002） 模块3 平面结构几何组成的分析（TYBZ00612003） 第十三章 静定平面桁架 模块1 桁架的一般概念（TYBZ00613001） 模块2 结点法计算桁架的内力（TYBZ00613002） 模块3 截面法计算桁架的内力（TYBZ00613003） 模块4 结点法和截面法的联合应用（TYBZ00613004） 第十四章 静定空间桁架 模块1 简单空间桁架的组成规则（TYBZ00614001） 模块2 结点法计算静定空间桁架的内力（TYBZ00614002） 模块3 截面法计算静定空间桁架的内力（TYBZ00614003） 模块4 分解成平面桁架法计算静定空间桁架的内力（TYBZ00614004） 第十五章 塔架的实用近似计算 模块1 塔架构造简介（TYBZ00615001） 模块2 平面桁架法的基本原（TYBZ00615002） 模块3 载荷在平面桁架上的分配关系（TYBZ00615003） 模块4 塔架各杆内力的计算（TYBZ00615004） 参考文献

章节摘录

【模块描述】本模块介绍约束与约束反力。
通过一般原理的讲解及对各种约束的具体分析，掌握约束的概念、约束反力方向的确定原则及柔性体、刚性光滑面、固定铰链、活动铰链约束反力的画法，熟悉二力杆、中间铰链及固定端约束反力的画法。
【正文】物体之所以能相对于地面静止或作匀速直线运动，是由于其运动受到地面或周围物体的种种限制才得以实现的。
力学中把限制物体运动的周围物体称为约束。
例如，铁轨上跑的火车，铁轨就是火车的约束；立到地面上的电杆，地面以及拉线就是电杆的约束。
将物体分为“物体”和“约束”是根据所研究的对象不同而决定的。
例如：物品放在桌面上，桌子又放置于地面上，对于物品，桌子就是它的约束，而研究桌子的平衡时，地面又是桌子的约束。
而每一种约束对物体运动的限制都是通过相互作用即力来实现的，所以，物体受到何种类型的约束，就注定了会受到何种可能的作用力。
约束是和相应的力等同的。
约束给物体的力称为约束反力。
也称为约束力，或简称反力。
工程实际中，约束反力都是未知力，静力学的主要任务就是求解约束反力。
力是由三个要素构成的，求解一个力就是要求得它的大小、方向和作用点（线）。
约束反力的大小需要由平衡条件来确定，这需要通过以后模块的学习来解决；约束反力的作用点就是物体与约束的接触点，可以通过简单观察得到；约束反力的方向由约束类型决定，确定它就是本模块的研究任务。
约束反力的方向与约束的具体构造有关，不同的约束有不同的反力。
但是它们却遵循相同的确定原则，即：约束反力的方向总是与约束所限制的物体的运动方向相反。
也就是说，要限制物体朝东运动时，必须给其朝西的反力。
下面运用此原则来具体确定工程实际中常见约束的反力方向。
一、柔性体约束　　柔性体约束是由柔软的绳索（麻绳、钢丝绳等）、链条、皮带等简化而来的。
特点是能自由弯曲，但不能伸长。
此类约束只能限制物体沿柔性体伸长方向的运动，所以约束反力必然指向柔性体缩短的方向，即沿着柔性体而背离物体。
图TYBZ00601003-1（a）所示为用柔索悬挂的小球，A、B处的约束反力如图TYBZ00601003-1（b）所示。
实际上更直观地看，柔性体约束的反力只能是对物体的拉力。

第一图书网, tushu007.com

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:http://www.tushu007.com