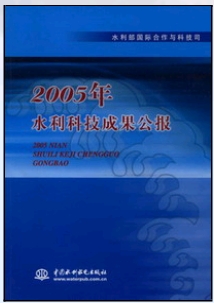


成果推荐



基于工程数据库的闸门CAD集成软件

计划编号: SJ9627

获奖情况:

任务来源:

成果摘要:

<基于工程数据库的闸门CAD集成软件>采用以数据库为核心,具有结构设计、强度计算、三维实体造型、施工图绘制和材料统计等功能。软件的开发平台为AutoCAD R13,其中数据库采用FOXPRO 2.6的格式,软件采用AutoCAD提供的C语言ADS开发,用VC++4.1编译。整个系统由设计与输入模块、数据库和输出模块三个部分组成。输入模块主要完成原始设计数据输入,然后进行方案设计——结构选择,之后进行力学分析和强度计算,设计结构尺寸,设计模块的结果数据以规定的格式存入数据库。数据库管理系统中与闸门结构和尺寸参数相关的全部数据库的一个相应记录组成一个闸门的参数内容,各数据库文件以工程名字段建立关系。整个数据库管理系统可分为设计资料数据库和设计结果数据库两大类。资料数据库用来存放设计资料、标准,及通用零部件结构数据及尺寸数据,包括闸门设计规范、手册所提供的各种规范数据,如孔口尺寸和设计水头数据,材料及容许应力数据,闸门常用辅助材料数据,各种型材的物理特性和力学性能数据等;设计结果数据库用来存放整个闸门的总体结构与尺寸数据,包括闸门的原始设计要求参数,结构形式参数,各类主梁、次梁、边梁、隔板的结构参数,各类零部件的结构参数与性能数据等。输出模块主要是从数据库中获取所需数据,完成二维绘图,三维造型,材料统计等工作。输出模块主要完成以下功能: 1. 二维工程图自动绘制。主要完成平面钢闸门的总装图及分节闸门各节门叶结构图。其中门叶结构图可以完成三种门型(纯主梁式、主次梁式、复式),两种边梁(单腹、双腹),四种不同的腹板开孔形式的竖向隔板,两种单腹主梁(有上翼缘和没有上翼缘)以及各种型材钢梁。具有各种截面视图、局部放大图、零部件明细表等,全部尺寸均自动标注,所绘图纸可满足工程实际使用要求。 2. 三维真实感图形。可以生成各种形式、各种结构的平面钢闸门三维真实感图形,具有材料质感选择、光照模型定义、着色渲染等功能,模型可以旋转和缩放,便于从不同的角度和位置来观察。 3. 材料统计。可以对闸门所用的结构材料进行分类统计,并不等于生成材料的统计报表;该模块还可以计算闸门的总重量、以及闸门的总表面积。

主要完成单位: 河海大学常州校区

主要完成人员: 范永法、吴玉光、朱灯林、林仁荣

单位地址:

邮政编码:

联系人:

联系电话:

传真:

电子信箱:



版权所有，未经许可禁止复制或建立镜像
主办：水利部国际合作与科技司 承办：中国水利水电科学研究院