

城市建设理论研究

THEORETICAL RESEARCH IN URBAN CONSTRUCTION



2016年

第一卷 第一期

MUNICIPAL ENGINEERING

市政工程



主编

吴庆洲

ISSN:2424-8797

测绘仪器及成果管理系统的设计与实现

design and implementation of Surveying and mapping instruments and achievements management system

王洪生

Wang HongSheng

天津市地球物理勘探中心 天津 300170

tianjin Geophysical prospecting center, Tianjin 300170

摘要: 本系统的设计与开发采用软件工程的指导思想,应用 Access 数据库,使用 Visual Basic 6.0 开发工具开发,是基于 Windows 环境的测绘仪器及成果信息管理系统。本文以该管理系统的需求分析、设计和开发的全过程为主线,给出了测绘仪器管理和测绘成果管理两大模块的设计和技术实现全过程,并作出了比较完善的介绍。

Abstract: the design and development of this system adopts the guiding ideology of software engineering, application Access database, using Visual Basic 6.0 development tools, is based on Windows environment information management system of surveying and mapping instruments and results. In this paper the demand analysis of the management system, the whole process of design and development as the main line, gives the instrument of surveying and mapping and surveying and mapping results management the whole process of design and realization of two modules, and made the introduction of more perfect.

关键词: 数据库; 测绘仪器; 测绘成果; 管理系统; Visual Basic 6.0

Key Words: database; instrument of surveying and mapping; surveying and mapping results; Visual Basic 6.0

1 引言

随着空间技术、传感技术、通信技术和计算技术等学科的进一步发展与交叉以及人类对地理信息需求的不断增加,人们对于测绘工作相关成果的管理的要求也必将提高。利用计算机技术对测绘仪器及成果进行管理是测绘工作信息化发展的必然要求和趋势。

设计与建立一个测绘仪器及成果管理系统的意义在于将各种以往需要手工进行管理的工作交给计算机来完成,因此该系统主要实现以下两个功能:

(1) 对测绘仪器进行有效的管理,包括仪器查询、信息录入及借还记录工作的管理等等。运用该管理系统可以轻松地查询出相关的仪器以及完成实验室繁多的借还仪器业务管理的工作。

(2) 对测绘成果资料的管理。以往当我们需要查看某一控制点的资料时,我们要在厚厚的一大叠纸质资料当中苦苦寻找,运用该管理系统后,我们只需轻轻敲键盘输入相关信息,计算机会自动地帮助我们海量的数据中找出满足条件的控制点出来,这样就使我们对测绘成果的管理工作变得十分方便。还有当我们做点之记时,可以插入两张分别从左右视场拍摄的清晰的数码相片来代替以往人工手绘的点位概略图,从而克服了以往凭点之记现场寻找点位时由于点位概略图绘制不准确所带来的诸多不便,提高了我们外业作业的效率。

2 测绘仪器及成果管理系统后台数据库的设计

数据库在一个管理系统中占有一个非常重要的地位,数据库结构设计的好坏直接影响到系统的效率以及实现的效果^[1-2]。合理的数据库结构设计可以提高数据库存储效率,保证数据的完整性和一致性。

本系统既可以使用现有的一定格式的 Access 数据库,也可以通过程序自动创建数据库。

3 测绘仪器及成果管理系统功能模块的设计与实现

3.1 系统功能模块分析

本系统共有三大模块:用户登录模块、测绘仪器管理模块和测绘成果管理模块,系统模块分类见图1。

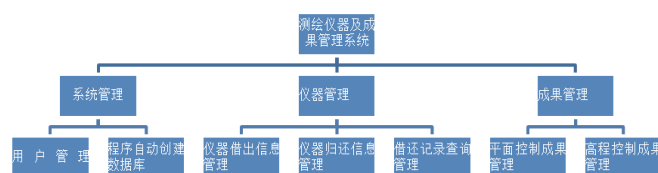


图1 系统功能模块图

3.2 用户登录模块

用户登录模块是对用户进入系统的管理,用户必须在3次的机会内输入正确的用户名与密码才可以进入到系统当中。本系统的登录界面十分友好,操作简单、方便。

3.3 仪器管理模块

3.3.1 测绘仪器借还功能,本系统采用交互操作的形式实现测绘仪器借还业务的操作。同时所有的借还记录都会被存储入数据库中,管理员可根据应用此功能对仪器借还业务进行责任追踪管理。

3.3.2 测绘仪器的查询功能,本系统可以根据“型号”和“仪器精度”对测绘仪器进行查询操作,操作效果图见图2和图3。

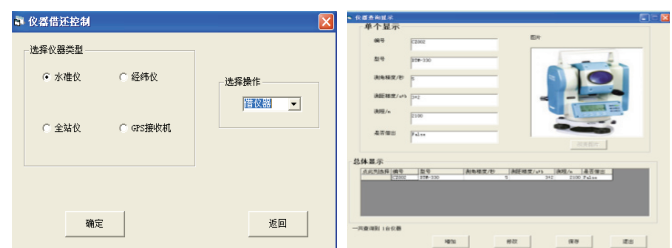


图2 借取操作界面

图3 仪器查询显示界面

3.3.3 仪器借还记录管理,当前对责任的追踪管理已成为一种常用的管理方式。在实际应用中一旦出现了问题,仪器管理员即可调出记录,从而跟踪锁定责任人。

3.4 测绘成果管理模块

3.4.1 成果浏览查询功能,本系统可根据“区域”对平面控制成果与高程控制成果进行查询操作,同时在查询显示界面中可进行成果信息的录入、修改等工作,见图4。



图4 成果查询显示界面

3.4.2打印成果点的点之记功能，本系统用从点位的左、右两边拍摄的数码相片代替手工绘制的概略图，然后利用边长交汇的方法定出成果点的具体位置，这样不但可以克服目前用人工手绘方式现场描绘点位略图带来的难以修改、保存麻烦等缺点，而且还可以提高点位描述的精确度，让外业找点工作变得轻松、方便。Word输出的关键代码如下^[3]：

```
Set obsWord = GetObject(, "Word.Application")' 创建 Word 应用程序
With obsWord
.Documents.Open App.Path + "\控制测量成果表与点之记图.dot"' 打开 Word 模版文件
.Visible = True
End With
With obsWord.ActiveDocument' 设置 Word 文档
.FormFields(FieldIndex).Range = RS.Fields(DataString)
End With
打印的效果如表 1 和图 5-6 所示。
```

表 1 控制测量成果表与点之记图

点名	生活区东区 51 号点		所在地区		天津河北区	
点类型	水泥现浇钢质标志		测量时间		2008/5/28	
观测者	Tom		计算者		Jerry	
X 坐标/m	251341.2135	Y 坐标/m	-63384.2358		h/m	-
点等级	四等	施测方法	导线测量			
施测单位	天津开发区测量队					
点描述	某大学教学区综合楼与图书馆之间靠近综合楼一侧					



图 5 左图片

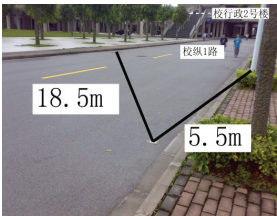


图 6 右图片

4 结论

本系统提供了自动创建数据库的模块，使用该模块可以全自动快速地创建本系统所需要的各数据表，这不但节省了用手工创建数据库的时间，而且还可以让本系统在没有安装 Access 数据库的计算机上的运行，大大增强了本系统的通用性。

本系统的仪器管理模块可以实现对仪器的借归管理，录入、修改和查询仪器信息等工作；而测绘成果管理模块可以实现对测绘成果信息的录入、修改、查询等等工作。借助本系统可以免除用人工记录时诸多的繁琐，大大节省了用于对资料管理的人力物力，为测绘仪器及测绘成果资料的管理工作带来了方便。

本系统应用三边交汇的原理，使用从点位左、右两边拍摄的数码相片来代替手工绘制的概略图，在图中选择 3 个目标参照物，在数码相片上标记控制点与参照物的距离尺寸，这样就可以清晰准确地确定控制点的具体位置，而且数码相片还可以进行现代信息化的管理。

参考文献：

【1】刘文涛主编. Visual Basic+Access 数据库开发与实例. 北京：清华大学出版社，2006.

【2】江志文主编. 新编 Visual Basic 程序设计教程. 广州：中山大学出版社，2005.

【3】张基温、姚晓玲、孙波. Visual Basic 程序开发教程[M]. 北京：清华大学出版社，2004.

References:

[1] wen-tao liu editor. Visual Basic + Access database development and instance. Beijing: tsinghua university press, 2006.

[2] zhi-wen jiang editor. New Visual Basic programming tutorial. Guangzhou: zhongshan university press, 2005.

[3] ji-wen zhang, xiao-ling yao, sun bo. Visual Basic programming tutorial [M]. Beijing: tsinghua university press, 2004.

作者简介：王洪生（1977-），男，天津人，2001 年毕业于吉林大学测绘工程专业，高级工程师，主要从事测绘仪器管理及测量数据处理等方面工作。

城市导视系统的时代演变

Time evolution of urban sign system

何 佳

he jia

兰州交通大学 甘肃兰州 730070

Lanzhou jiaotong university, lanzhou, Gansu,730070

摘 要: 导视系统设计是把抽象的空间环境信息转化为具体的视觉形态来引导或控制人群流动和车辆运输。城市导视系统作为城市对外宣传与交流的名片,其重要性不容忽视。作为城市的“无声外交官”,导视系统的设计越来越受到重视。如今,在人们对个性、新颖的精神追求之下,导视系统也一改以往的传统面貌,由原始的标准化逐步走向了多元化、个性化,越来越多的创意设计在导视系统中显现。

Abstract: sign system design is to transform the abstract space environment information into specific visual form, in order to guide or control the crowd flow and transportation of vehicle. City sign system, as a propaganda and exchange card of a city, its importance cannot be ignored. As the city's "silent diplomat", the design of sign system is more and more attention. Today, Under the spiritual pursuit of personality, novelty, sign system also changes the traditional face in the past, gradually goes to the diversification, personalization from the original standardization. More and more creative designs appear in sign system.

关键词: 导视系统; 创意设计; 个性化

Key Words: sign system; Creative design; personalization

导视系统设计作为平面与环境景观设计的交融领域,在具备基本的导视功能的基础上,还必须与空间区域内的环境,如空间属性、建筑、景观融为一体。作为城市化信息的分支,导视系统的设计和艺术性对提升城市形象、宣传城市文化、改善空间环境方面起着至关重要的作用。

1、导视系统设计中的色彩创新——色彩变革

随着社会文化的进步,人类审美能力的提升。如今的城市导视系统已经完全摆脱了以往那种色彩单一、千篇一律的形象,而是在满足基本的功能性基础上,也渐渐凸显出了艺术性。色彩作为导视系统设计中重要的组成部分,与其他元素相比,它对人的感官刺激效果最为明显。导视系统中的色彩设计,即是对色彩进行系统的规划整理,设计出一个能被普遍受众所接受的色彩体系。当色彩进入人体感官,触碰到人的视觉或者精神的前提下,色彩上所承载的导视信息也会同时被人们接收。这种情况下,色彩就完全发挥了在导视系统中功能性。

在导视系统色彩的设计上面,我们通常会遇到一个问题:在不同属性的空间环境中该怎样运用、控制色彩来使导视系统的功能表达达到最优?针对这个问题,色彩的对比与调和起到了关键性作用。色彩之间的强烈对比可以让导视系统显得格外突出,而色彩之间的调和使得导视系统呈现出整体协调感。没有调和的色彩会给人带来视觉上的无次序感,没有对比的色彩则会带来无生机感,两者在导视系统设计中是相互依存的关系。

如今导视系统中的色彩不再局限于导视标牌本身,更多的是对功能区域的划分。英国设计师亨利·贝克就开了先例,在设计伦敦地铁线路图时,他把每条地铁线路的走向都用不同标准色标注出来,线路交叉处运用圆圈做了细致的引导,整个地铁线路一目了然,色彩上展示出了较高的识别性,人们很快就能找到自己所在位置并且更加准确得找到适合自己的搭乘或换乘方案。再如香港地铁,色彩成为其导视系统的一大亮点。线路中的站台设计都是以不同颜色、不同种类的花卉作为主题,所有的站台都用色彩进行区分。以红磡站为例,以香港特别行政区区花紫荆为主题,站台的月台柱也均用紫红色的色块来装饰,呼应主题。香港用极具地方特色的元素来作为导视系统设计的核心,展现了导视系统本土化、个性化的特征;创意的色彩区分不仅为人们的出行带来便利,更带来精神上的享受。

2、导视系统设计中的符号创新——图形符号解构

图形符号是对某个地点、某种服务、某种行为的速记图像表示方法。图形符号作为一种最直接的图像演示传达方式,对导视系统的地图演示或是文字说明起到良好的辅助作用。图形符号在城市公共环境包括:商场、公园、车站、医院等导视系统当中是一个必不可少的组

成部分,它可以帮助人们识别公共环境中的信息、使人们了解自身所处的方位并依照符号线索找寻下个目的地的。

中国早期的公共导视系统的图形标识表示都是按照中国标准化研究院设计标准进行的。然而随着城市个性的解放、城市文化宣传力度的提升,如今的城市公共导视系统大部分都带有明显的地方色彩。大到城市,小到企业来说,每个企业多对应的导视系统都承载着公司的精神与文化。以北京的优唐生活广场为例,它是一个集餐饮、休闲、娱乐、购物、办公于一体的商业综合体,在其导视系统的规划中“U”作为整合导视系统的视觉核心,像一把磁铁一样吸引着时尚、活力的人群。导视系统的图形标识也融入字母“U”,比如卫生间的男女标识、电梯标识、餐饮标识等等,包括企业内部的宣传册置物柜也是沿用了“U”的外形,这套图形符号就完全符合了此商业综合体的企业诉求。

图形符号的个性化表达与空间功能属性有关,不同的属性决定了不同图形表达方式。但就现代社会而言,无论是哪种公共场域,图形符号的表现手法已不具备了标准化的设计形式,取而代之的是一种赋有场所个性的表达方式。

3、导视系统设计中的材料创新——材料整合

时代在进步,高科技材料不断涌现,材料作为一种形式语言,在导视系统中扮演着重要的角色。随着人类技术手段的不断成熟,越来越多的材料和工艺被运用在导视系统的设计上。我们通常说的造型之美一般都取决于材料自身的属性,由于人类审美意识的提高,导视系统的色彩、形式等方面基本已满足不了人们的审美情趣,这就使得城市导视系统材料的运用范围由普通的金属材质、贴纸慢慢扩大到玻璃、木材、石料、布料、塑料以及各种综合材料上。尤其当导视系统必须融入空间环境时,材料的选择就变得尤为重要。

材料的质感与肌理是否与空间环境相符合,这是在做选择时首先要考虑的问题。比如在一些古典的建筑环境中,木材质的导视系统则为最佳选择;空旷的原生态环境中,用天然的石料加上巧妙的设计最能诠释生态空间的意义。例如日本原研哉的梅田医院导视系统设计:从材料上说,他选用了可拆洗的棉布料,即柔软又便于清洗,医院是最讲究清洁度的地方,这恰当得迎合了医院的管理需求;在颜色上选用了白色和红色,多了些许温暖的,而不是医院那种场合冰冷的感觉。英国的马维尔野生动物园是一家致力于保护野生动物和大自然的公益机构,园内的所有导视系统牌均为松木材质,符合野生动物生存的自然环境;自然、简约的设计风格充分衬托出了公益机构的性质。总之,一套材质运用恰当并且合乎空间属性的导视系统能给空间本身增添异彩。

在新科技的大背景下,LED、互动多媒体等科技材料也运用而生,它们可以通过电脑远程控制,及时的更新标识信息,更大程度上满足

受众的信息需求，一般多用在车站、商业广场等。总体来说，导视系统与空间环境融为一体，赋予了材料在导视系统中运用的极大空间。不同的材质不仅能给导视系统带来新的面貌，更能带给受众新的视觉与精神体验。

4、结语

导视系统设计作为城市环境塑造的重要环节，在发挥引导、指示等功能的同时，对城市环境的改善和城市文化的宣传意义非凡。在个性化发展的今天，城市公共环境导视系统走向了多元化的发展方向，从色彩、图形、材质等方面都展现出了新的面貌。在满足基本导视功能的基础上，既融入自然的公共环境，又营造了公共环境人文化的气息氛围。未来，人们对设计个性化的追求会随着精神生活的丰富而不断提升，导视系统设计也会在个性化发展潮流的推动下展现出创造性的风貌。

参考文献：

[1]肖勇，梁庆鑫.看！导视系统设计[M].北京：电子工业出版社，2013.
[2]度本图书.新风向：全球标牌与导视设计作品选[M].北京：人民邮电出版社，2012.

[3]娄文冰.城市地铁品牌识别的整合传播设计与人文价值积淀——从伦敦到东京、香港[J].装饰，2012
[4]王雪皎.导视系统的多元化走向[D].硕士论文，2008.
[5]胡佳音.材料在导视系统设计中的运用[D].硕士论文，2005.

References:

[1] Xiao Yong, Liang Qingxin! Design of signage system [M]. Beijing: Electronic Industry Press, 2013
[2] The of books. The new direction: Global signs and guides the design works of [M]. Beijing: People's e-mail press, 2012
[3] Lou Bing Wen. Metro brand recognition of the integrated communication design and humanistic value accumulation from London to Tokyo, Hong Kong [J]. Decoration, 2012
[4] Wang Xuejiao. Diversification of the signage system to [D]. master thesis, 2008
[5] Hu soo materials in sign system design using [D]. master thesis, 2005

作者简介：何佳（女，1990.12.05），籍贯：江苏，学校：兰州交通大学艺术设计学院，专业：交通景观艺术设计，学历：硕士

多种新结构在航道整治护滩守护中的综合运用

integrated use of A variety of new structure in waterway regulation and beach protection

汪奇峰^{1, 2} 唐宇³ 杨鹏⁴Wang qifeng^{1, 2} Tang Yu³ yang peng⁴

1.长江航道工程建设指挥部 湖北武汉 430010

1. the Yangtze river waterway engineering construction headquarters Hubei wuhan, 430010

2.武汉大学水利水电学院 湖北武汉 430072

2. wuhan university institute of water resources and hydropower Hubei wuhan, 430072

3.长江重庆航道局 重庆 401147

3. the Yangtze river in chongqing hydrographic chongqing, 401147

4.武汉中澳工程项目管理有限责任公司 湖北武汉 430010

4. wuhan in engineering project management co., LTD Hubei wuhan, 430010

摘要: 随着长江航道整治工程治理思路不断拓深, 为了确保滩面守护效果, 各工程均多次尝试了新型护滩工艺, 但是往往效果不佳。为了有效改善护滩守护效果, 在长江下游安庆水道航道整治工程中将六种护滩守护结构型式进行综合运用, 其中透水框架带及三维加筋网垫工艺均为首次运用到护滩守护中, 通过实施后效果分析, 六种护滩结构型式的综合运用达到了滩面守护目的, 具有促淤效果明显的特点。本文介绍的是长江航道整治工程护滩守护首次综合运用六种结构型式, 针对各自特点、施工工艺及整治效果进行一一阐述。

Abstract: with the Yangtze river waterway regulation project management thinking and deepen constantly, in order to ensure the beach face guard effect, each project all attempts to a new process of beach protection but often the effect not beautiful. Effects in order to improve the protection of beach, in the heart of the Yangtze river anqing channel waterway regulation engineering of six kinds of beach protection to protect the structural type of comprehensive utilization, the permeable frame belt and three-dimensional mat reinforcement technology are applied to protect the beach for the first time to protect, through the analysis, the effect of six kinds of beach protection structure of the integrated use of achieve the beach face guard, has the characteristics of promoting sedimentation effect obviously. The Yangtze river waterway regulation project are introduced in this paper to protect the beach guardian integrated use of six kinds of structure type for the first time, in view of the characteristics, construction technology and control effect are expounded.

关键词: 新型结构; 航道整治; 护滩; 促淤; 效果

Key Words: new type of structure; Waterway regulation; protection of beach; Promote the silt; effect

1、工程背景

1.1 河道概况

安庆水道位于长江下游安庆至南京之间, 左岸属安徽省安庆市, 右岸属安徽省池州市。水道上起皖河口, 下至钱江嘴, 全长21.5km, 总体上属弯曲分汉型。

河段。水道由上下两段组成, 上段为单一微弯段, 下段为弯曲分汉段, 河道变化主要位于下段分汉段。上世纪八十年代中后期, 左汉江心生成新洲, 至2000年前, 新洲洲体低矮, 航道形势较差。1998 ~ 1999届枯季航道条件最差, 浅区碍航最为严重, 采用疏浚措施才能保证航道畅通。2000年以后, 新洲淤高, 航道条件有所改善, 为本水道演变过程中相对较好的时期。

近年来, 安庆水道河势又出现新的不利变化, 主要表现为鹅毛洲冲刷后退、新中汉冲刷发展, 影响左汉分流。此外, 新洲形成的年代不久, 多由细砂组成, 极不稳定, 在一定条件下将会发生冲刷。随着新中汉的进一步发展, 以及新洲的冲刷后退、高程降低, 安庆水道主航道条件将进一步向不利方向变化, 甚至有恶化的可能, 因此如何保持新洲洲体的稳定已经进一步巩固左汉分流比是确保安庆水道良好滩槽格局的关键所在。

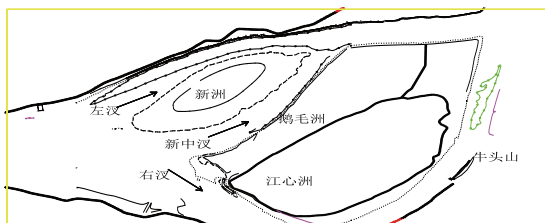


图1 安庆水道河势图

1.2 治理思路

为了遏制新洲洲头持续崩退, 以保持洲体高大完整, 且巩固左汉主航道通航条件, 交通运输部批准实施长江下游安庆水道航道整治工程(以下简称安庆工程)。针对新洲洲头的守护, 通过分析、比较以往传统的单一护滩结构的效果, 均不理想, 且后期维护费用较高。鉴于以上原因, 为了保证新洲滩体稳定, 因此在安庆工程新洲护滩守护中采取了X型砼块排、砼单元排、铺石、钢丝网石笼垫、三维加筋网垫、12道四面六边透水框架带等六种结构型式进行守护, 以达新洲洲体稳定, 起到固滩守护的作用, 其中洲头冲刷较为剧烈部位采取12道透水框架带护滩, 滩体两侧采取X型砼块排及铺石护滩, 滩面中段缓冲段采取砼单元排及钢丝网石笼垫护滩, 尾部采取三维加筋网垫护滩(详见图2)。

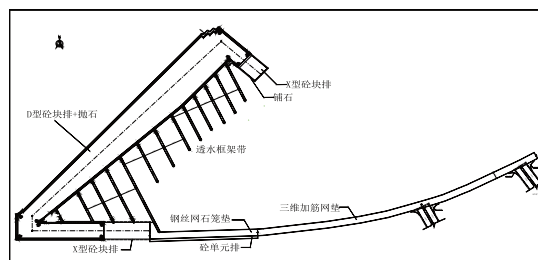


图2 安庆工程新洲守护布置图

2、各护滩守护结构及工艺

2.1 X型砼块排护滩

X型砼块排采用较大的矩形砼块压载体, 压载体之间缝隙较小, 通过采取一定的措施, 具有较好的防老化能力。其结构由排垫和砼压载体两大部分组成, 其中排垫采用250g/m²的聚丙烯编织布(防老化)缝

制而成，标准排体长度为50m，宽度28m，压载体为C₂₀砼块体，其尺寸为45cm×40cm×8cm（长×宽×厚），重量为33.10kg。为防止阳光辐射造成排布老化，砼块绑系完成后在压载体的空隙内充填碎石。

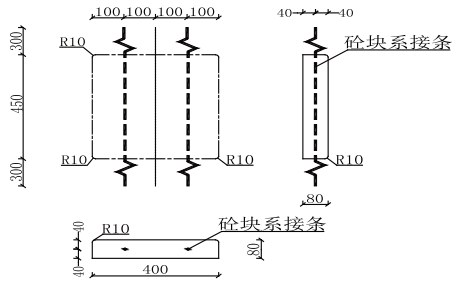


图3 X型砼块示意图



图4 X型砼块护滩效果图

2.2 现浇砼单元排

砼单元排具有结构坚固、现浇施工快捷、整体性强、工程效果好等特点。一般选用单元块为5.095m×2.905m（长×宽）连片制作，每单元共有112块砼块，每块砼块边长为35cm的正方形，厚10cm，每块重28.17kg，每个砼块之间用直径14mm的尼龙绳，纵横十字交叉连接，尼龙绳浇筑到砼块内，每个砼单元块重3.15t，单元排下设无纺布以防老化。

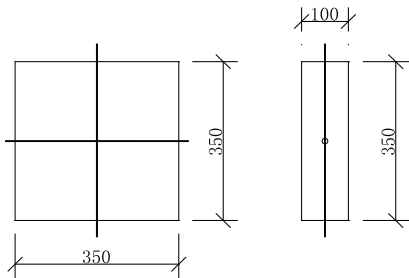


图5 单元排砼块示意图



图6 砼单元排护滩效果图

2.3 铺石

铺石选用的块石规格为直径大于30cm、重量大于15kg，石质坚硬且未风化。块石有一用于作砌体表面的平整度，铺砌时自下向上分层进行，块石互相交错，坐实挤紧、紧靠咬搭，空缝用适宜大小的块石堵塞紧密，无松动、叠砌和浮塞现象，并确保表面平整。

2.4 钢丝网石笼垫

钢丝网石笼垫的实质为充填满块石的规则的矩形钢丝笼单元体，

单元体由底板、隔板、侧板和盖板组成，由双绞合六边钢丝网格构成。尺寸为6m×2m×0.23m（长×宽×高），网格尺寸为6cm×8cm，网格钢丝直径为2.0mm，绞边钢丝直径为2.2mm，端丝直径为2.7mm，填充石材要求粒径在8cm～15cm之间。网格及绞合钢丝采用厚镀高尔凡工艺，使用寿命可达到50年以上。

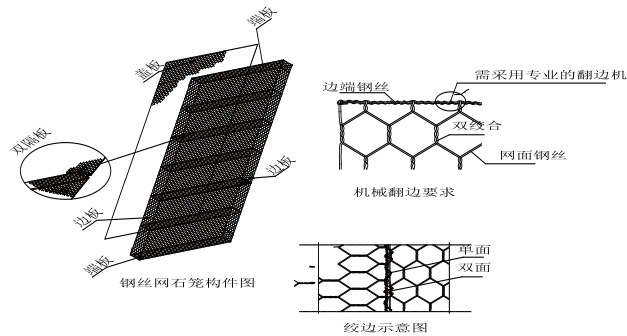


图7 钢丝网石笼垫结构示意图

2.5 三维加筋网垫

三维加筋网垫是一种具有高效的促淤生态护滩结构，能使得泥沙落淤，有利于植被生长。施工时将发丝状聚丙烯材料挤压于机编六边形双绞合钢丝网面上形成的，钢丝采用镀高尔凡。每卷三维加筋网垫尺寸一般为25m×2m×0.012m（长×宽×厚），网格尺寸为6cm×8cm，网格钢丝直径为2.2mm。



图8 三维加筋网垫示意图

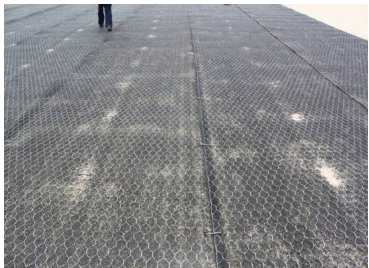


图9 三维加筋网垫护滩效果图

2.6 四面六边形透水框架

四面六边形透水框架具有重心较低，有良好的稳定平衡性，当水流通过时，利用本身构件来逐渐消减水流的动能，减缓流速，即使在水流冲击下发生位移、滚动，也能保持高度不变，继续发挥作用。

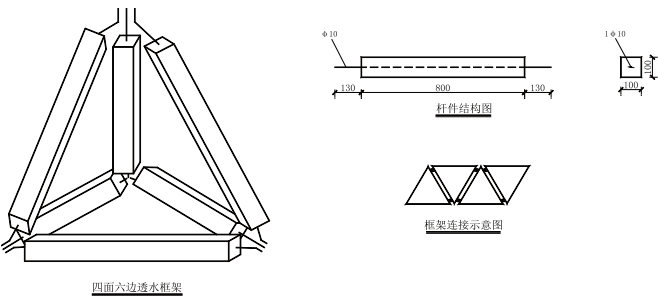


图10 透水框架结构示意图

四面六边形透水框架是由6根相同长度的杆件焊接而成的正四面体结构，横截面均为10cm×10cm，根据施工区域、地形变化情况选用不同的长度，一般为0.6m、0.8m、1m等，杆件为钢筋砼结构，采用C20砼，砼中间含1根φ10钢筋，两端各露出13cm用于杆件焊接。

3、施工质量控制

单元排、X型排及透水框架混凝土预制：所用的砂、碎石粒径、级配、含泥量等经试验检验符合要求，施工过程中严格控制混凝土配合比，保证计量准确，混凝土应按顺序拌制，保证搅拌时间和拌匀；防止混凝土早期受冻，在冬季低温施工时要按要求加入早强剂，并做好半成品的保温工作；按施工规范要求认真制作混凝土试块，并加强对试块的管理和养护，收集、整理了以往项目实施过程中常见的工程质量缺陷和典型质量通病，并制定了治理措施，装订成册下发至各施工班组、人员；同时强化现场监督，克服质量通病，确保实现各分项工程质量指标。通过开展治理通病治理活动，工程质量较以往有较大提高。

在进行滩面各分项工程施工时，严格遵循《水运工程质量检验标准》(JTS257-2008)的有关规定，始终以“百年大计，质量第一”的管理理念，以“源头控制、过程检查、严格验收”的管理原则，不断完善工程质量管理措施，狠抓工程建设质量，强化质量的监督和管理，使项目保质保量顺利完工。

4、施工组织

根据安庆工程初步设计方案阶段模型试验研究成果，为了确保新洲头部低滩守护的效果，防止工程区边缘的冲刷坑深度大于同时实施工程时护滩带边缘的冲刷坑深度，所有护滩施工均在第一个施工年度枯水期实施完成。根据航道整治工程的特点，根据第一个施工年度汛后情况分析，头部4道框架带工程区地形略有淤积；中段3道框架带工程区及外侧有所冲刷，中下段5道框架带工程区保持淤积变化，但工程区域外有一定冲刷，其余护滩结构均有淤积，因此需在第二个施工期进行适当加固措施，主要对洲头透水框架带局部冲刷部位进行了维护加固，即在对12道框架带中下段8道进行加固处理，将其长度延长至与高滩衔接处，同时对施工区外侧有冲刷的部位，采取大面积摆放框架措施，与框架带连接成一体，以确保整个滩面促淤效果的实现。框架带加固方案见图11(黑色加粗部位为加固范围)

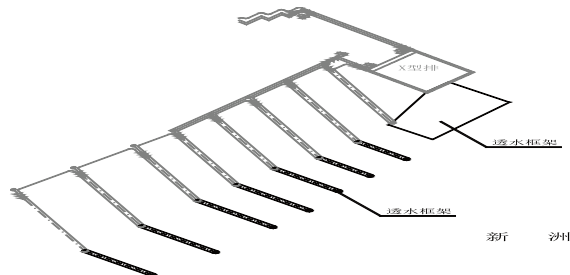


图11 框架带加固方案示意图

5、整治效果

安庆工程通过主体工程实施以及次年汛后局部维护加固以后，新洲洲头滩面整体稳定，淤积较为明显，六种不同类型的护滩带已经充分发挥了促淤效果，达到了预期整治目标。另外新中汉分流得到一定的控制，左汉进口航道条件恶化的趋势得到初步遏制。



图12 X型砼块排、砼单元排完工效果

新洲洲体具体表现为：对比经过2个枯、洪水测图和实施前测图分析，钢丝网石笼垫和砼单元排护滩区域大部分被泥沙覆盖；透水框架促淤带区域整体淤积，厚度在0.5~2m之间；X型砼块排及铺石区域普遍淤积在0.5~1.0m之间，局部淤积达到2m；三维加筋网垫区域整体淤积，最大淤幅达2m以上。通过以上数据显示，整个新洲守护达到了预期的设计目的和效果。



图13 钢丝网石笼垫完工效果



图14 透水框架带完工效果图



图15 三维加筋网垫完工效果

6、经验

安庆工程创造了航道整治工程护滩施工的多个首次，即首次将透水框架直接铺设在滩面上进行护滩，并创新的采用条状透水框架群促淤积带，拓展了透水框架的适用条件和工况；透水框架一般应用于护滩(底)工程的排边缘，而将透水框架直接铺设在滩面上一般采用全守护型式(如三八滩、枝江江口水陆洲洲头低滩)，且应用较少，而本工程创新性的将透水框架带按照一定间距的条状垂直中洪期水流方向布置还是首次。

首次使用了三维加筋网垫新型结构，三维加筋网垫是一种具有高效的促淤生态护滩结构，能使得泥沙落淤，有利于植被生长，具有适应变形能力强、高抗拉强度、一定的抗冲刷和保沙能力、整体性好，另外由于三维加筋网垫空隙率高，透水性好，空隙内可以植草，能美化环境的同时形成自然坡面改善生态环境等作用，通过观测效果表明该种新型结构具有较好的促淤和生态功能。

首次在滩面上采取大量采用砼单元排及钢丝网石笼垫护滩，将较为成熟的工艺综合运用到本次工程护滩守护中；另外仍然沿用了传统的X型砼块排及铺石护滩，通过在不同部位采用不同的护滩守护型式以确保护滩的效果最优化，且大大丰富了内河航道整治护滩的技术，为后续航道整治工程大面积护滩奠定了良好的基础。

7、结语

通过安庆工程首次在滩面上多种新型结构型式进行守护的效果

表明，透水框架、砼单元排、三维加筋网垫等作为新型的促淤、固滩新技术，促淤效果十分明显，加上其施工工艺便捷，操作方便，适应能力强，另外继续使用如X型砼块排等传统护滩型式，通过多种护滩结构型式的综合利用，起到了有效抑制滩面的冲刷作用，保证了滩面的高大完整。

此次成功的在滩面上实施六种不同结构型式的护滩新技术，为今后长江航道整治工程护滩带守护积累了更多的施工技术，为持续推进长江航道发展奠定良好的基础。

参考文献：

[1]刘奇峰等.长江下游安庆水道航道整治工程初步设计[R].湖北武汉：长江航道规划设计研究院2010.

[2]刘奇峰等.长江下游安庆水道航道整治工程施工图设计[R].湖北武汉：长江航道规划设计研究院2010.

[3]赵德玉等.长江下游安庆水道航道整治工程初步设计阶段动床模

型试验报告[R].湖北武汉：长江航道规划设计研究院2009.

[4]水运工程质量检验标准JTS257-2008[S]

References:

[1] Liu Jifeng etc. Of the changjiang river anqing channel waterway regulation project preliminary design [R]. Hubei wuhan, the Yangtze river waterway planning and design institute, 2010.

[2] Liu Jifeng etc. Of the changjiang river anqing channel waterway regulation engineering construction drawing design [R]. Hubei wuhan, the Yangtze river waterway planning and design institute, 2010.

[3] de-yu zhao etc. Of the changjiang river anqing channel waterway regulation project of the preliminary design stage of movable bed model test report [R]. Hubei wuhan, the Yangtze river waterway planning and design institute, 2009.

[4] port &waterway engineering quality inspection standard JTS257-2008 [S]

古村落基于可持续发展的规划策略研究

Planning Strategy for the ancient village based on Sustainable Development

刘铎文

Liu Huawen

天津大学城市规划设计研究院 天津 300073

Urban Planning and Design Institute of Tianjin University, Tianjin 300073

摘要: 我国古村落历史源远流长、建筑风格多样、文化底蕴深厚。然而,在保护和开发中出现了种种误区,致使古村落不能实现可持续发展,古村落保护工作不容乐观。古村落和传统文化的保护是一个系统的过程,应当重视古村落的可持续发展,加强规划保护,不让这些历史遗珠在我们这一代人身上消失。古村落是中华优秀传统文化的基因,基因如果没有得到较好的保护与继承,整个民族也将受到一定影响。然而近年来,随着城镇化加速推进,传统村落的消失十分迅速。

Abstract: China's ancient village has a long history, architectural style and diverse, rich cultural heritage. However, it appears in the protection and development of all sorts of errors, resulting in the ancient village can not achieve sustainable development, protection of the ancient village is not optimistic. Ancient villages and traditional culture protection is a systematic process, should pay attention to the ancient village can be a sustainable development, strengthen the planning protection, to prevent these historical Pearl in our generation who disappeared. The ancient village of traditional Chinese culture is a gene, the gene if not better protection and inheritance, the whole nation will be affected. However in recent years, with the accelerating urbanization, traditional villages disappear very quickly.

关键词: 古村落; 规划; 可持续发展

Key Words: Ancient Villages; planning; Sustainable development

一、古村落现状与可持续发展面临的问题

有专家估计,中国有较高保护价值的传统村落现存不到5000个,现存数量仅占全国行政村总数的1.9%。几乎每个月就有一座古村落在消失。我国很多国家级、省级的传统村落面临着缺乏保护和过度开发的问题。造成这一现状的原因主要有以下几点:

(1) 古村落大多位处偏远地区,村落居民多数经济不富裕,依靠他们自身,很难对古村古民居进行有效的维护。加之,有的居民保护意识淡薄,随意拆毁古建筑盖新屋,进而破坏了古村落的整体风貌。

(2) 古村落以其古朴的环境氛围、从容闲适的生活节奏等,吸引着愈来愈多的都市旅游者前去观赏、感受,成为人们向往的旅游目的地之一。随着旅游活动规模的扩大,村落环境问题日趋严重。由于传统村落本身各类设施的不完善和游客素养不高,景点垃圾遗弃量日益增加。旅游区内大量垃圾随意丢弃堆积,破坏了自然景观。

(3) 缺乏整体规划编制。一些地区除了印发实施“历史文化名城名镇名村保护条例”、“历史文化街区保护条例”及“历史建筑保护条例”等,还没有制定专门的古村落“保护规划”,也没有明确古村落保护与利用的“路径指引”,缺乏对古村落活化利用的总体与长期部署。而由于缺乏规章制度的明确规定,擅自拆除、改建历史建筑,破坏古村落历史风貌与传统格局,这些行为仍然时有发生。

(4) 背离可持续性发展原则,无相应生态保护措施和规划。部分古村落管理和开发者把旅游开发简单等同于尽可能向外界推广和组织更多游客参观,把祖先存留下来的遗产当成获得利益的摇钱树,却吝于对各类历史文化资源进行必要维护和修缮,这种杀鸡取卵的做法完全是一种眼光极为短浅的表现。

二、古村落基于可持续发展的规划策略

(一) 加强规划,杜绝建设性破坏

在现有规划框架中,农村是城乡规划体系的“盲点”。除用地性质的约束外,其余大多处于自然生长状态。而部分村落已在城市或城镇的中心区域,上级规划框架下村级规划能做什么、不能做什么,村民对此并不掌握,难以对村落未来的发展进行规划。而除了各级文物保护单位外,古村活化对整体格局、建筑风貌等价值的评判缺乏标准,或造成畏手畏脚不敢做,或可能造成盲目上马,破坏原有风貌。各村的活化,基本上依赖村里的自觉行动,或制定相关村规民约共同遵守。古村落活化需要基层摸索,也需要上层宏观设计。因此应当将古村落保护和发展的纳入市一级的规划,尽快编制保护规划加强规划控制,杜

绝建设性破坏现象发生。同时制定保护整治措施。此外,还要建立古村落保护管理体系。

(二) 加强古村落建筑单体的修缮设计

传统建筑是构成古村落物质空间的主要元素,古村落许多文化形态依附传统建筑。因此,传统建筑是古村落游览的主要景点之一,特别是一些宗族建筑、名人故居。保护传统建筑是古村落保护的**任务,保护的基本原则是“修旧如旧”,尽量保持古建的真实性、完整性和延续性。修缮时,可根据不同建筑的价值作分类处理,必须要有详细的设计方案,并在文物专家指导下进行。保护类建筑必须采用原材料并严格按原样、原工艺修缮,不得改变其内部结构。改善类建筑应当对外观立面进行修整,与传统村落空间协调;内部可适当更新改进,增加卫生设计,满足现代生活需要。寨卜昌村是以王氏家族传统民居为主的传统村落,自然与文化景观交融,宁静淳朴的焦作市近郊旅游景观。寨卜昌村是国保、省报集中成片的传统村落,其中国保包括寨墙、寨河、古桥、12处古民居和王氏宗祠,省报包括19处古民居和观音堂。其修缮设计按照不同等级的文物保护单位,分类、分期实施,修缮设计的编制可以有针对性的对每处文物单体进行合理的修缮。

(三) 挖掘内涵,彰显文化主题

在古村落的保护工作中,要始终坚持充分挖掘其文化内涵,彰显村落特色,赋予其新的生命力和发展前景。一是充分挖掘民族文化内涵。在具有独特民族文化的古村落中,坚持深挖民族文化底蕴,赋予民族特色。比如,桃映镇漆树坪山寨是贵州省唯一一个羌族聚居山寨,具有独特的羌族文化和风俗,在村落的保护规划中,就结合了羌族的文化特点,使其成为集民俗体验游、生态观光游、民俗演艺、休闲度假等为一体的“羌寨”少数民族文化景点;太平镇云舍村被称为“中国土家第一村”,是土家族上千年的历史文化的再现,因此在保护开发之初就秉持自然景观为杆、土家文化为支撑的原则,规划了具有土家族特色的5A级乡村旅游区,大力发展乡村旅游。二是充分发挥生态文化内涵。传统古村落的保护不仅单单是针对村落本身,还包括村落周边的生态文化。比如怒溪镇河口村黄岩古寨的周边就有风景独特的黄岩大峡谷,在进行规划保护的时候就把峡谷纳入了传统古村落的保护范围,使古村落的保护更具生命力。三是充分保护古村落的人文魅力。传统古村落的保护是想让人们了解人类的发展进程,保护那些富有特色的传统古建筑,但其前提是要古村落能有持续的生命力,保持其人文魅力,因此在保护传统古村落时,将改善其基础设施作为一项重要

内容来抓,加快完善古村落的水、电、路等基础设施,改变古村落的居住条件,使古村落的居民留住,保持古村落的持续生命力,维持其持续的人文魅力。

(四) 适当有度的开发

“适当开发有必要,但要有度。”有关专家认为,现在的古村落开发已成套路,首先是找有资本的开发商,然后不经过专家论证也不向当地百姓公示,完全按照商业营利的需要制订方案,把无法当景点和卖点的文化遗产甩到一边,最后是“腾笼换鸟”,迁走甚至迁空原住民,使古村落失去活的记忆和生命。对于实现适当有度的开发应做到:一是政府要成立专业队伍,对行政范围内具有保护价值与旅游开发价值的古村落、民居进行摸底调查,并根据调查情况制定古村落的等级标准;二是要把保护古村落与美丽乡村建设、乡村旅游开发相结合,选择历史风貌较好的古村落作为试点,开展“民俗体验”、“农家乐”等旅游活动。

除此之外,古村落的开发还应当借鉴一些成功开发的案例。如苏州政府完善古村基础设施并对价值较高的古建筑进行修缮,以此作为资本入股,然后引入社会资金成立旅游股份公司,村民按其古建筑的评估价值入股,参与景区盈利分红,实现三方共赢。目前,这一模式已在被誉为“太湖第一古村落”的陆巷村试点成功。古村落的保护也

并非全部要恢复原来的状态,也可以物尽其用,承载现代生活。在国外,许多小镇上的酒店,都是利用老房子建的。海南琼海的蔡家宅、文昌松树村的大屋,就可以改建成有特色的酒店。

三、结束语

总之古村落的开发与保护刻不容缓,要想实现古村落的可持续发展就必须做好规划工作,通过加强规划,杜绝建设性破坏,通过古村落建筑单体的修缮设计进行开发,通过挖掘古村落内涵,彰显文化主题,继承文化遗产。

参考文献:

- [1]李莹.旅游视角下的古村落保护与规划[J].建筑与文化,2015年9期.
- [2]孙丽, 马兰, 郑伟.古村落森林公园的规划——以峨庄古村落国家森林公园为例[J].山东林业科技,2012年6期.

References:

- [1] Li Ying Protection and Planning Ancient Village Tourism Perspective [J]. Architecture and Culture, 2015 9.
- [2] Sun Li, Ma lan, Zheng Wei villages Forest Park – Ancient Village in Mindanao village National Forest Park as an example [J] Shandong Forestry Science and Technology, 2012 6.

关于城市市政给排水设计的几点思考

Thinking on the municipal water supply and drainage design

刘 伟

Liu Wei

中信建筑设计研究总院有限公司 湖北省武汉市 430000

CITIC Architectural Design Institute Co., Ltd., Wuhan, Hubei 430000

摘 要: 伴随着经济的快速发展,城市中政府的给排水设施建设也同样以惊人的速度向前发展。根据党中央所做出的战略部署,城市化建设要坚定不移的实现可持续发展。城市在发展建设的过程中,出现了很多的污水排放,给城市环境造成了沉重的压力,污水的循环利用也和城市建设有着莫大的关联。市政府的给排水工作也关系到我国的国计民生,对我国的影响也是十分巨大的。

Abstract: With the rapid economic development, the city government to the construction of drainage facilities is also moving forward at an alarming rate. According to the CPC Central Committee made the strategic plan, urbanization must unswervingly to achieve sustainable development. In the process of urban development and construction, there has been a lot of sewage, to the urban environment caused by heavy pressure, recycling of sewage and urban construction also has a great association. Municipal water supply and drainage work is also related to our country's national economy, the impact on our country is enormous.

关键词: 市政工程; 给排水设计; 合理性

Key Words: municipal works; drainage design; rationality

一、城市市政给排水设计意义

1、合理开发利用城市水资源

水资源是城市发展中不可或缺的重要资源,在人们日常生活、生产中占有重要地位。目前我国水资源日益紧张,提高市政给排水系统规划设计质量,确保给排水系统正常运行,对城市水资源进行合理的开发与利用,是保证城市生产生活正常进行以及确保城市实现可持续发展的有力支撑。合理的市政给排水系统可以对城市水资源进行合理的调整,例如对降水进行合理的应用,避免浪费,对城市工业污水进行处理以及二次利用,提高水资源利用率,保证城市经济快速、稳定的发展。

2、营造良好的城市生活发展环境

城市经济建设与工业化水平的提高对生态环境造成了严重的破坏,造成城市污染严重,对城市居民的身体健康、日常生活造成严重威胁。市政给排水系统作为城市建设的一部分,对城市环境也有一定的影响,例如过于注重给排水系统的经济效益而忽略了其生态效益,对城市生活发展环境造成不利影响。因此,提高市政给排水规划与设计工作水平,本着保护城市生态环境、推动城市可持续发展的设计理念,确保城市基础设施建设与城市环境保护齐发展,为城市生活以及进一步发展创造良好的环境。

3、与城市整体规划设计保持一致

提高城市市政给排水系统规划与设计质量,是城市整体建设顺利进行的保障。城市随着经济水平的发展与提高,城市人口逐渐增多、工业化程度逐渐增大,城市建整体性和复杂性也随之增强,市政给排水系统是城市建设的一部分,提高给排水系统的建设质量是确保城市整体规划建设工作顺利进行的保障。市政给排水系统的规划与设计要与城市建设整体规划设计进行衔接,保持给排水系统建设与城市整体建设的协调一致,实现市政给排水系统完善合理的科学性规划与设计。

二、城市市政给排水规划设计原则

城市市政给排水系统规划与设计工作要遵循以下原则:(1)从城市实际情况出发,做好工程方案规划设计前的实地考察工作,全面了解施工地具体情况和城市的需求,保证给排水系统符合城市特点与发展要求。(2)市政给排水系统建设的根本目标是对城市水资源进行合理的规划并提高水资源利用率,给排水系统的规划与设计要以城市水资源为中心,本着合理开发利用城市水资源的原则,实现城市水资源的优化配置。(3)市政给排水系统不能只看当前,应考虑到城市后续发展的需求,应对市政给排水系统进行科学合理的规划与设计,保证城市的可持续发展。

三、市政工程给排水设计存在的不足

1、给排水设计与城市的其他功能协调性不足

给排水工程的设计不是单独存在的,而是和城市的其他功能相辅相成的。在我国的一些地区,由于气候条件影响,给排水的设计对防洪抗涝的要求相对较高。这些地区的给排水设计没有达到城市的要求标准,没有体现出城市的防洪抗涝设计思路。因此,在遇到大雨等气候条件较差的天气时,城市的排水系统就会受到严重影响,使城市的交通出现瘫痪。随着气候条件的不断恶化,一些沿海城市的排水系统经常会出现问题,导致城市内涝严重,因此,人们对于市政给排水的要求也越来越高,如果给排水设计不能够达到要求标准,与城市的其他功能不能够相互协调,将会对城市产生严重的危害。

2、政府给排水设施中污水管的不合理建设

给排水设施中原污水提升泵站,一旦在建设的过程中出现了漏洞,将会直接影响到水管的深埋情况,如果相关人员并未对其进行及时有效的处理,最终还是无法保证其在未来使用中的有效性,更大程度上会引起污水问题。所以,在选择位置进行建立的时候,可以考虑建设在城市的绿化园区之内或者其附近地区,这样就能够避免工厂流出的污水对居民正常生活产生影响的情况。而且大多数城市的污水管建设只是单纯的考虑到城市的影响,而忽视了其经济条件和地质条件,导致了污水管的建设和城市给排水的设施上出现一些不足的情况。

3、市政给排水的设计编制延误,未确定的因素多

在进行市政给排水设计的时候,通常相应的要进行市政道路的设计,在这个过程中,两个工程经常会出现不同步的现象,在很多的情况下,道路工程已经在准备建设了,但是市政给排水设计还在进行修改,这样就使得很多的情况下,两个工程不能同时进行。市政道路建设和市政给排水工程不能同时进行施工,会导致两个工程在建设的时候出现不符合的情况。先进行市政道路建设会导致后期施工的给排水工程在施工中出现不能按施工设计进行施工的情况,这样在施工中就要进行设计方面的修改,市政给排水在设置方面出现不合理的现象,非常容易导致城市给排水无法满足需求。

四、市政工程给排水设计的合理性

1、重视科学性的设计

在市政给排水过程中,要重视现代先进手段对工程建设所起到的重要作用,重视先进的科学技术所带来的先进的思维和设计方式。要学会借鉴和吸收世界上先进的研究方式和具有优势的设计理念,并把它们转化到现实中为城市设计给排水管道中来,能够在给排水系统设计施工的过程中保证其能够长效的进行下去。

2、污水排放设计的改进措施

城市居民生活污水和工厂污水的处理是每个城市时刻都要面临的

问题，市政府在城市排污设计中不但要考虑城市污水处理能力，还应引进先进科技，运用先进的科学技术建设节能环保和可持续发展的市政排污设施。例如：生活污水反应器，它有利于城市污水的排放向高效移动床、流化床进展。城市污水的排放离不开城市道路建设，在设计城市污水排放时应结合道路设计、地面线资料等设计出市政给排水设计与城市其它功能相协调。对于污水井，市政府应以道路中心线为参照线，由设计人员设计出合理的污水井，并按照设计人员设计图上制定的桩号偏距，严格布置沿道路的污水井。在排污设计中，也应注意污水提升泵站的设计。综合考虑设计出位置合理的污水提升泵站点，这有利于合理设计污水管的埋深。在市政给排水的设计中，也应考虑给排水水管管材、施工条件、污水计算等因素，合理选用污水管网，确定合理的污水管最低设计高程。这样既可以节约施工时人力财力，还可以有效的提高城市污水的排放效率。

3、提高市政给排水设计中城市防洪排涝设计的合理性

城市中水资源的利用，主要来自于居民用水以及工业用水等等，由此来看，城市排水其主要涉及到的范围，也就是工业以及生活中的相关废水。在我国诸多城市中，还有好多城市是临江临河或者降雨量将多的区域，因此，对这些城市来说，防洪排涝的市政府给排水设计就变得尤为重要，甚至关系到这些城市居民的生产生活安全，市政府在设计其防洪排涝时要格外谨慎。针对城市内洪和外洪的不同状况进

行不同的设计，找到根源并加以防范。

五、结束语

水资源不仅仅是人们生活中所必需的，同时也是经济发展的重要保障。市政给排水设计是十分重要的，它关系到城市的供水问题，同时也负责城市的污水排放。在进行市政给排水工程设计的时候要结合道路工程进行设计，这样才能更好的完善给排水设计的合理性。

参考文献：

- [1]王文生.关于城市市政给排水规划设计的思考[J].低碳世界, 2013, (17): 102 — 103.
- [2]刘广建.市政给排水设计与规划中常见问题的分析[J].民营科技, 2010 (4).
- [3]曹磊, 王仟.关于城市市政给排水规划设计的分析[J].科学与财富, 2012, (2): 76 — 77.

References:

- [1] Wang Wensheng Reflections on municipal water supply and drainage planning and design [J]. Low-carbon world in 2013, (17): 102-103.
- [2] Liu Guangjian analysis of municipal water supply and drainage design and planning of common problems [J]. Private Technology, 2010 (4).
- [3] Cao Lei, Wang Qian. Analysis of the municipal water supply and drainage planning and design [J]. Science and Wealth, 2012, (2): 76-77.

济南市城市色彩规划管理的实践与探讨

practice and exploration of Jinan urban color planning management

李 欣

Lixin

济南市城乡规划编制研究中心 山东济南 250014

Jinan urban and rural planning research center, Shandong, jinan 250014

摘 要: 通过对新加坡城市色彩的考察感悟, 作为一名规划管理从业人员, 进一步开拓了视野, 丰富了色彩知识。加强城市色彩规划管理, 提升城市色彩水平是建设美丽泉城、突出泉城特色的重要任务。结合本次调研考察学习的感悟, 借鉴符合我市实际的成功经验, 为更好的为济南市城市色彩规划管理与实践服务, 对下一步开展城市色彩规划管理和实践工作作出以下分析。

Abstract: based on the investigation to the Singapore urban color feeling, as a planning and management professionals, to further expand the horizons, enrich the knowledge of color. In order to strengthen the management of urban color planning, enhance the level of urban color is an important task of building beautiful quancheng, highlight the characteristics of springs. Combined with the comprehension of the investigations, draw lessons from the successful experience of the accords with the practice of our city, to better service for jinan urban color planning management and practice, for the next step to carry out the urban color planning management and practical work to make the following analysis.

关键词: 城市色彩; 规划管理; 济南城市色彩协会

Key Words: urban color; Planning and management; Jinan urban color association

1 新加坡城市色彩总体印象

今年3月, 我有幸参加了由济南市城市色彩协会组织的为期五天的新加坡色彩考察学习。先后对新加坡商业金融CBD区、新加坡城市规划展览馆、建屋局展览厅、克拉码头、乌节路商业街、小印度等进行了实地考察, 沿途浏览了英殖民地时代的国会大厦和最高法院、圣安德烈座堂、新加坡公共组屋等, 并同新加坡建屋局进行了专题座谈和互动交流。一路走过, 直观感受新加坡是一个多元文化、多元种族和谐共生的国家, 也是世界公认的高密度绿化花园城市, 正是这样的社会历史文化背景、自然景观气候条件和以人为本的科学规划共同塑造了一个清新靓丽、五彩斑斓、传统与现代相互融合的国际大都市。

2 新加坡不同区域、不同类型建筑色彩应用及经验做法

城市色彩特征的形成, 受城市自然环境、人文、历史、社会、经济、宗教等诸多因素的综合影响。因此, 新加坡的城市色彩呈现出多元和谐共存的现象, 下面将按照不同区域、不同类型建筑色彩应用进行举例分析。



图1 克拉码头一角

2.1 传统特色街区与周边现代风格建筑过渡衔接、和谐共存。以新加坡河北岸的克拉码头(如图1)及周边建筑为例: 克拉码头是新加坡城市发展的重要历史街区, 原为仓库、货栈, 整体形象缺乏特色。新加坡斥巨资进行保护性改造、开发, 在原貌修复旧建筑的同时, 建筑色彩上采用同明度同彩度、不同色相的配色方法, 改变了原本该区域的沉闷基调, 使得整个街区的色彩既活泼又舒适, 与现代景观充分融合、映衬、协调, 营造出适合现代城市风貌的独特色彩氛围。

与克拉码头隔路相望的新加坡新闻与艺术部大厦办公楼(如下图2)为历史保留建筑。该建筑作为克拉码头文化遗产区的一部分, 沿街外墙采用了白色为基调色, 窗户采用了同明度同彩度、不同色相的点缀色, 与街对面的克拉码头酒吧街形成统一的色彩元素。

河南岸的现代商业建筑中央城(如上图3), 建筑外立面采用大面积高透光率的玻璃幕墙, 局部搭配金属扣板和石材, 体现出现代商业

建筑的特点。为呼应对面保留改造的历史建筑, 在底层裙房部分的玻璃幕墙上采用了多个同明度同彩度、相近色相的小面积彩色玻璃作为点缀, 使两岸的建筑色彩达到了变化中过渡的协调。



图2 与克拉码头隔路相望新加坡新闻与艺术部大厦(上)



图3 与克拉码头隔河相望的中央城(下)

2.2 现代金融商务建筑组群设计新颖、协调统一。新加坡的标志——鱼尾狮及其公园周边的CBD片区, 是新加坡的核心地区, 同时也是新加坡的商务金融中心。商务办公、酒店、国家艺术中心、各类展馆等多汇聚于此。该片区范围内建筑密度大, 容积率高, 建筑高度高, 各类功能相近的建筑群环绕新加坡河成簇状集中布置, 并以简洁现代风格的塔式高层为主(如下图4), 立面多以中高明度、低彩度暖色系为主, 向陆地延伸部分的建筑组团, 以韵律式开点窗点缀, 形成了渐变的视觉景观, 与其他片区的建筑衔接, 形成和谐的过渡。

南岸建筑多建于2004年之后, 建筑基调色为中高明度、中低彩度的冷色系。位于河中央位置的建筑组团(如下图5)立面主要选用蓝色玻璃幕墙, 蓝色玻璃的透光率较低, 反光率较高, 很好的映衬了蓝天碧水的自然景观; 在邻河位置的建筑组团立面主要选用青绿玻璃幕墙, 青绿色玻璃透光率较高, 反光率较低, 通透性较好, 清浅的绿色系色彩, 形成与水系融为一体的视觉景观。建筑色彩与立面造型充分融合,

在空间尺度上的色调选择、色彩面积比例、色块排布规律等都经过精心设计,实现了在统一中寻求变化的景观效果,蕴含着强烈的现代金融商务气息。

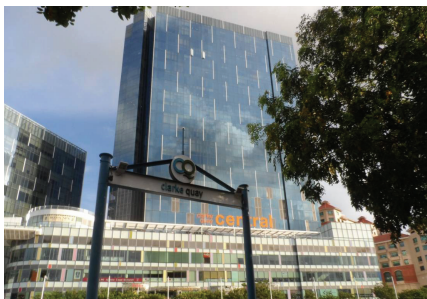


图4 滨海湾北岸建筑群



图5 滨海湾南岸滨海湾南岸建筑群

2.3 乌节路沿街高层建筑注重商业裙房的设计改造。乌节路是新加坡一条著名的繁华商业街,店铺林立,大牌云集(如下图6)。政府曾斥资对该街道的商业裙房部分进行了整体改造,保持了街道的整体性和统一感。改造后的街道立面主要采用玻璃和金属建材,吻合商业的功能需求,并极具现代感和时尚感。

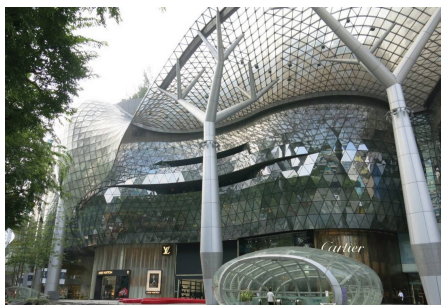


图6 乌节路高端商场 (ION)

2.4 公共组屋外立面色彩注重定期更新、公众参与。公共组屋(图7)相当于我国的经济适用房,此类建筑基调色为中高明度、中低彩度的暖色系,外立面的装饰材料通常为涂料。由于地属热带海洋性气候,全年雨水较多,且涂料的耐久性较差,因此建屋局要求公共组屋每五年重新涂刷外立面,更新组屋的外立面时,设计师提供三个备选方案,本社区内的所有住户都有机会参与投票,选择自己喜欢的方案,促进居民对社区的归属感和参与感。

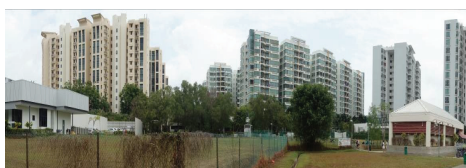


图7 现代公共组屋远景

武吉士村范围内还保留了许多70-80年代新加坡高速发展时期的公共组屋(如下图8)。这些建筑的外立面选用的涂料彩度较高,且面积占建筑外立面总面积的比例较大,配色方式都体现了很好的色彩纵向渐变效果,具有鲜明的可识别性。

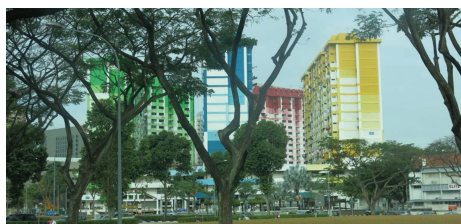


图8 武吉士村组屋(下)

3 调研感悟及工作建议

加强城市色彩规划管理,提升城市色彩水平是建设美丽泉城、突出泉城特色的重要任务。结合本次调研考察学习的感悟,借鉴符合我市实际的成功经验,对下一步开展城市色彩规划管理和实践工作提出以下打算和建议。

3.1 建议结合当前我市旧城更新、街道整治工作,研究推进旧区建筑立面改造、色彩更新试点,引导公众参与,打造彰显泉城风貌的特色街区。借鉴新加坡街区改造、公众参与的成功经验,委托城市色彩设计专业机构对区域色彩进行深入研究,采用合理可行的配色法则。通过更新改造,既要展现街区新特色,还要注重与周边建筑在色彩搭配或设计元素的协调呼应,同时可将多个备选改造方案通过媒体进行公示,由社会公众进行投票选择,逐步提高公众的参与程度和色彩意识。

3.2 依据项目位置对建筑色彩实行不同深度的管理,着力加强重要区域、重点项目的建筑色彩管控。借鉴新加坡市区重建局城市规划分级管控原则,在重点区域明确提出色彩规划要求,引导建设单位进行色彩专项研究,加强色彩的精细化设计,提高色彩运用的科学性和可实施性;深化细化规划色彩过程管理,严格落实《济南市规划局建筑色彩管理指导意见(试行)》各项要求,建立新审批项目建筑色彩档案管理制度,对项目进行全过程跟踪督察;逐步完善建筑色彩咨询服务工作机制和专家评审参与制度,为重点片区或重大建设项目建筑色彩运用提供专业技术服务。

3.3 充分发挥色彩协会的作用,引导社会各界共同关注和参与色彩管理。借助济南城市色彩协会技术优势,积极组织城市色彩考察、研讨、培训,提供交流平台,推广研究成果,逐步提升协会成员单位及从业人员认知水平和专业素养;积极探索建立有效的激励机制,组织建筑色彩优秀设计作品评奖,将设计师、色彩协会专家、建设单位及社会公众集中起来进行良性互动,激发各方的积极性,提高社会各界对建筑色彩的关注和参与度,共同推动城市色彩规划管理与实践更加科学且富有成效。

参考文献:

- [1] 济南市规划局.济南市规划局建筑色彩管理指导意见(试行), 2013
- [2] 让·菲利普·朗克洛著.色彩地理学.株式会社三荣书房出版, 1989
- [3] 郭红雨、蔡云楠著.城市色彩的规划策略与途径.中国建筑工业出版社, 2010

- [4] 陈飞虎著.建筑色彩学.化学工业出版社, 2007

- [5] 宋建明著.色彩设计在法国.上海人民美术出版社, 1999

- [6] 苏米著.专业设计配色完全手册.江西美术出版社, 2007

References:

- [1] Planning Bureau of Ji'nan City, Ji'nan City Planning Bureau of architectural color management guidance (for Trial Implementation), 2013

- [2] Jean Philip Lanklo. Color geography. SYC study publishing, 1989

- [3] Cai Yunnan, Guo Hongyu. Planning strategies and approaches of urban color. China Building Industry Press, 2010

- [4] Chen Feihu. Architectural color. Chemical Industry Press, 2007

- [5] Song Jianming. Color design in France. Shanghai people's fine arts publishing house, 1999

- [6] Sumi professional design completely manual color. Jiangxi Fine Arts Publishing House, 2007

本文图片均为本次考察实地拍摄。

交通视角下医疗城打造的相关思考

thinking on establishment of medical city form traffic aspect

胡义良¹ 尹晓水²

Hu Yiliang¹, Yin Xiaoshui²

1.重庆市交通规划研究院 重庆 400020

1. chongqing traffic planning institute, chongqing 400020

2.重庆市规划研究中心 重庆 401121

2. chongqing planning research center, Chongqing 401121

摘要:“医疗城”打造是目前的热点,多个城市正在酝酿或发展,目的是将多家高等医院集中打造,以提高不同医院优势的整合力度,方便市民就医。但是医院因为交通量高生成建筑开发项目,进行超大体量集中开发,但未充分考虑周边交通的支撑能力。文章以重庆市某医疗城打造项目为切入点,提出了在交通视角下的几点思考,为医疗城项目的选址及打造提供经验借鉴。

Abstract: the establishment of medical city is the current hot spots, more cities are brewing or developing, the purpose is to build several higher hospital intensively, in order to improve the integration of the advantages of different hospitals and provide convenience for citizens. But the hospital is considered as building development project because of the high traffic to receive large volume concentration development, while the support ability of surrounding traffic is not considered fully. a medical city building project in chongqing is considered as the breakthrough point, some thinkings are proposed from the traffic perspective, in order to provide experience for reference for medical city project's location.

关键词: 医疗城; 交通视角; 交通支撑

Key Words: medical city; Traffic perspective; Traffic support

所谓医疗城就是一座结合城市规划发展,以医疗康复养生为中心,集科研、教育及后勤保障等多功能于一体的医疗综合建筑群,目的是为市民提供更好的医疗服务,体现“以人为本”的医疗服务理念^[1]。但是医院大规模集中开发,也会带来城市交通拥堵的困扰。集中服务固然好,但是集中交通出行解决不好,同样会带来交通拥堵的现实问题,若解决不好也会使医疗城的实际服务效果打折扣。因此,在医疗城打造过程中,必须全面分析医疗城选址交通条件因素。基于此,文章以重庆市某医疗城打造为切入点,分析在医疗城打造过程中所出现的交通问题,提出相关应对策略,为类似项目的开发提供经验借鉴。

一、重庆市某计划打造医疗城简介

医疗城位于渝武高速双堰立交东南象限,紧靠礼嘉商业中心区,占地约1200亩,开发体量约188万方,分多期建设。医疗城涵盖儿童医院、肿瘤医院、心血管医院、科研医技中心、康复医院等,计划打造为国内甚至国际层面知名医疗城。

医疗城打造方在项目选址期内,主动意识到未来交通疏解将是一大难点,并委托了相关交通单位进行了相关交通影响评价及优化工作,以作为医疗城项目打造规模的参考。

二、医疗城相关交通影响分析

1.项目周边用地条件

项目周边用地以居住、商业及工业为主,北侧为礼嘉商业中心区,南侧为大竹林居住区,西侧为居住区,多为城市在建区。

2.项目周边交通条件

轨道交通:项目区域内轨道6号线及轨道15号线交汇,轨道交通服务好;

地面公交:双堰、九曲河两处公交站场紧邻,地面公交覆盖率高;道路交通:

快速路:一横两纵,渝武高速、金渝大道、金山大道;

主干路:一横两纵,金州大道、金通大道、星光大道;

次干路:四横四纵,横一路至横四路,纵一路至纵四路。

鉴于片区用地多处于在建状态,现状交通运行条件较好。

3.医疗城交通生成计算

医疗城建设规模约188万方,按照三级甲等标准建设,参考国内同级别医院高峰小时交通生成率,计算得出,项目运营后高峰小时交通生成人次约13万人次出行,经出行方式划分后,计算得出项目运营后,高峰小时标准车次生成约2万pcu/h,交通生成量巨大。

4.交通影响评价

建立交通模型,进行交通量路网分配,结果是医疗城所在区域道路将全面拥堵。

5.交通拥堵成因分析

鉴于医疗城建成运营后,周边道路将全面拥堵,相关成因分析如下:

(1) 选址存在不足

医疗城北侧为在建礼嘉商业中心区,本来就是一处巨大的人流吸引点,医疗城运营后会进一步增大片区交通吸引量,过多的交通集聚,无疑会导致交通拥堵。医院选址靠近人流密集区,本身无可厚非,但紧靠商业中心区范围内布局一处大体量的医疗城,交通拥堵在所难免。

(2) 功能定位不够明确

医院是服务大众的公用配套服务设施,保证其公共属性是重中之重。若医疗城定位是服务常规公众,那就需要考虑应均衡布局,以更好的服务民众。若医疗城定位为高端医院,服务高端人群,那其建设规模就值得商榷。

(3) 开发规模大

针对医疗城的开发规模,笔者做过一个比较:

主城区主要医院建筑体量情况		vs	医疗城开发建筑体量情况
医院名称	建筑体量(平方米)		
重医附一院	248699		1885336 平方米
重医附二院	72350		
大坪医院	290000		
西南医院	360000		
新桥医院	245000		
重庆市妇幼保健院	20912		
重庆市中医院	90139		
重庆市肿瘤医院	65340		
合计	1392440		

目前重庆市主城区影响力较大的三甲医院建设总规模约140万方,而本医疗城的建设已达到188万方。若按照此规模开发,则相当于将主城区影响力较大的三甲医院集中布局,交通运行结果可想而知,在这种情况下,任何交通优化措施都会显得苍白无力。

三、交通视角下医疗城建设相关思考

结合医疗城交通影响分析,特提出如下相关思考,主要从医疗城

的功能定位、选址分析、交通条件三个方面提出相关建议。

1. 功能定位需明确

功能定位的工作就是明确医疗城的服务对象，这是医疗城建设的先决条件。若是服务公共大众，则应靠近普通居住人流密集区，方便临近就医，体现公平原则，适宜体量均衡分布建设^[2]；若是定位是服务高端人群，则应靠近高端人群聚居区，贴合实际需求，适宜规模开发，并是私立医院为主。不同的服务人群会有不同的交通出行方式选择，这样有利于制定合理的交通优化及管理策略。

2. 选址考虑应充分

医疗城的前期选址应综合考虑多方面的因素，但无非是两种思考角度：一是，以项目的功能定位为基础，选择对项目开发有利的建设位置；二是，选址位置既定，需对既定的选址所具备的条件进行论证分析。但无论是从哪一种角度出发，都必须满足下列要求：

(1) 选址的选择应在该市城市总体规划及相关医疗卫生资源布局专项规划确定的大框架下进行，也就是说选址应满足该市城市规划的相关要求；

(2) 医院作为公共资源，其选址应充分体现公平性原则。选址布点应充分考虑医疗资源的均衡分布，满足不同区域居民相关医疗需求，更好更全面的为不同区域人群服务，尽量避免同一区域同一性质医院的重复布局，导致医疗资源在一定程度上的浪费。

(3) 选址时，应充分考虑选址场地及周边的各种条件，环境条件、地形条件、交通条件等等。医疗城的建设应与周边环境相协调，避开学校、食品厂等环境要求较高区域；地形不能起伏太大，方便病人就医；交通条件要优越，方便人流便捷集散，尽可能减小就医无效时间花费。

3. 交通条件要满足

医院的首要任务是为辐射区域内人群提供便捷服务，其选址位置的交通可达性在建设过程中占有举足轻重的地位。医疗城作为服务半径较大的医疗项目，交通便捷程度是关系患者来医院就诊率的首要影响因素。多项调查结果说明，病人就诊率会随着就医时间及距离的增大而降低，呈现负相关的函数关系。因此，医疗城建设在交通方面应满足以下条件：

(1) 医疗城应在城市交通大框架下具有较独立的交通体系

为了营造内部便捷的交通组织以及较封闭的医疗环境，医疗城应深化内部交通规划内容，形成自己内部的交通体系。但是此交通体系的构建应是在大城市交通框架指导下构建的“小交通体系”，相关规划内容应纳入到城市交通规划体系中来，构建内外衔接顺畅的交通体系。

(2) 交通评估分析必不可少

医疗城选址过程中，应开展细致的交通评估分析。分析过程中，应充分结合城市交通管理部门以及城市规划管理部门相关意见，查找相关交通问题，提出优化应对策略，并将交通优化措施与医疗城建设同步实施^[3]。

(3) 公共交通要便捷

医疗城应与公共交通枢纽紧密结合但要保持适当距离。紧密结合有利于提高病人就医的公共交通出行比例，缓解社会车辆出行导致的交通压力；医疗城在后期运营中，其交通出行与大型交通枢纽的交通出行繁忙程度不相上下，保持适当距离有利于控制合适的交通疏解空间，避免交通的过于集中导致交通拥堵情况的发生。

(4) 出行方式引导是关键

随着城市经济的高速发展，私人小汽车逐渐普及，病人就医出行一直保持着私人小汽车高使用率状态，并且还在不断提升中。医疗城建设过程中应充分考虑这一问题，联合交通规划管理部门，做好就医出行引导，在医疗城外围规划布局充足的停车换乘设施，并完善医疗城内部交通衔接系统，比如增设医疗城内部免费穿梭巴士等等，缓解医疗城区域交通疏解压力。

(5) 应纳入交通管理重点区域

医疗城后期运营过程中，还应密切联系交通管理部门，强化片区交通管理，严格整治车辆乱停、行人乱穿马路等交通问题，为医疗城的正常运营提供良好的交通保障。

四、结语

医疗城打造是“惠民利民”、体现“以人为本”的重大举措，也是目前医疗事业发展的热点，可将多家高等医院的医疗优势高效整合，更好的服务大众。但是需明确医疗城打造不是发展经济，而是发展医疗，为的是提供更好的医疗服务。因此，在医疗城打造过程中，应有明确的功能定位，合理确定服务人群，提出针对性的交通疏解策略，构建医疗城良好的内外交通条件，尽可能缩短就医无效时间，保证医疗城服务功能的充分发挥。

参考文献：

- [1] 陈允玉. 大型医疗城规划与设计的若干思考——试析温州医学院附属第一医院医疗城[J]. 华中建筑, 2013 (06)
- [2] 张南宁, 李炎. 高层综合医疗建筑的内部交通组织——以中山大学附属第一医院手术科大楼设计为例[J]. 城市建筑, 2007 (07)
- [3] 齐烨. 天津滨海新区国际医疗城城市设计[J]. 城市, 2014 (07)

References:

- [1] Chen Yunyu. Some thoughts on the planning and design of large medical city -- an analysis of the architecture of [J]. central China, the First Affiliated Hospital of Wenzhou Medical College, 2013 (06)
- [2] Li Yan, Zhang Nanning. Internal traffic organization of high level comprehensive medical building -- Design of the First Affiliated Hospital of Zhongshan University as an example [J]. city building, 2007 (07)
- [3] Qi Ye. Tianjin Binhai International Medical City [J]. City, 2014 (07)

作者简介：

胡义良 (1984 —)，男，山东临朐人，工程师，硕士，主要从城市规划研究。

尹晓水 (1986 —)，女，工程师，硕士，主要从城市规划研究。

建筑施工技术课程在高职院校的教学改革

teaching reform of The construction technology course in higher vocational colleges

陈绍微

Chen Shaowei

新乡职业技术学院 河南省新乡市 453000

Xinxiang vocational and technical college, Xinxiang city, henan province, 453000

摘要: 随着社会的不断发展,人们对教育的理解加深,传统的教学方式逐渐不符合人们的对教育质量要求,为此,人们对教学课程进行了大量研究,使教学质量能符合当今社会的发展需求,其中高职院校《建筑施工技术》课程是众多研究科目之一,研究中对《建筑施工技术》课程进行了大的分析探讨,对鉴于此情况,本文谈谈《建筑施工技术》课程在高职院校的教学改革。

Abstract: with the continuous development of society, people's understanding of education, the traditional teaching methods do not meet the requirements of the quality of people's of education gradually, therefore, for a lot of research on curriculum, the teaching quality can meet the demand of the development of today's society, the "construction technology" course in higher vocational colleges is one of the many research subjects, the study on the construction technology of course discussed big analysis, in view of this situation, this article talk about "construction technology" course teaching reform in higher vocational colleges.

关键词: 建筑施工技术; 课程; 高职; 教学; 改革

Key Words: building construction technology; curriculum; higher vocational education; teaching; reform

一、导言

随着我国的科学技术的发展及教育的深化改革,传统的教学方式逐渐显示出其不足之处,而高职院校中的《建筑施工技术》课程是建筑工程中的一门关键性学科,核心内容是施工员等建筑工程施工技术与管理岗位人员工程施工实务能力的学习、训练与提高,利用知识来解决实际的工程问题,具有实践性、时效性、抽象难懂、学科交叉等特点。因此,传统的教学方式,明显不能有效进行《建筑施工技术》课程教学,对改课程进行教学改革已经是势在必行的事情。

二、《建筑施工技术》的教学现状

1. 教材内容相对滞后

《建筑施工技术》教材内容没有准确定位于高职院校本身特有的现实地位,即培养职业能力,没有反映地域特色,因为高职学生就业一般局限于本省或邻省地域;同时多数教材只是单纯的理论知识体系,缺乏系统经典的实践案例;在章节知识点的衔接与整合方面没有充分发挥案例本身应有的作用;反映“四新成果”的内容不多,在教学大纲中未得到体现,在教材中也很少介绍;因编辑、出版、发行等原因,教材更新速度较慢,所以造成教材相对陈旧过时,一些已经逐渐淘汰的技术还占有大量篇幅,而一些已经成熟且应用广泛的技术却在教材中反映不够。

2. 教学方法与教学手段不合理,理论与实践脱节

现有的教学模式主要以教师讲授为主,师生之间缺少互动,教学方式单一,影响了学生学习的主动性、积极性和创造性。课程设计、实训教学没有紧密结合实际工程或与实际脱节,最直接的体现是课程设计中生搬硬套教材上的内容,或是毕业设计中直接照搬照抄实际工程的施工方案。因此,许多高职院校尝试利用多媒体技术通过图片、动画、视频等各种形式展现施工现场实景,引入工程案例提高学生的学习和教学效果。

3. 教学体系和教学资源的局限性,实习基地少,实训时间短

《建筑施工技术》教材章节之间相互独立、内容跨度大,且多媒体课件、视频、工程案例等教学资源又不完整,相互之间缺少联系。而课程学时的压缩、场地条件的局限等因素也制约了课程教学效果的改善,影响了生产实习、课程设计、毕业设计等后续环节的培养质量。

高职院校实习经费短缺,造成校内实训基地不完备;许多施工企业出于经济效益和安全管理等方面的考虑,不太愿意接收实习生,从而造成校外实习基地相对较少,学生实际从事施工实训的时间不足、缺乏实际操作技能、理论与实践脱节等问题,导致学生在课程学习结束后,仍然没有很好地掌握施工技术的理论知识,解决实际问题的能力

力较差。

三、高职院校建筑施工技术教学改革与实践

1. 对理论知识进行模拟现场教学

要想更好更牢固的掌握施工技术,就离不开实践。面对目前学生人数多,实习单位不好找的情况,教师就要针对此想出解决策略。在对理论知识进行讲解之前,可以通过多媒体技术为学生展示相应的楼盘或施工现场。让学生能够感受在实践中是如何应用这些理论知识的。此外,这样的做法还能够激发学生的求知欲望。当然,如果有条件的话还可以在教师完成对知识的讲解后带领学生去施工现场进行参观学习。在参观学习时,教师可以针对施工的实际情况提出相应的问题,并引导学生通过自己的能力解决这些问题。

2. 利用多媒体技术帮助学生理解难点问题

在课堂教学中,可以通过多媒体技术将一些难以理解或是十分抽象的知识点以动画片的形式放映出来,使学生能够更加直观轻松的掌握这些知识点。此外还可以通过这一形式展示那些不容易见到的施工过程和难以理解的施工工艺。实践证明,多媒体动画教学凭借其直观性让枯燥晦涩的施工技术课堂变得生动有趣,一些难以理解掌握的知识点也能够轻松的被学生们所掌握。通过这种教学方法,有效地提高了教学质量。

3. 通过行之有效的方式丰富教师的实践经验

针对教师缺乏实践经验这一问题,各个高职院校要认真研究教师的能力,根据教师能力的实际情况,有针对性的指派教师到施工工地进行为期数月甚至一年的锻炼,这样可以有效的增加其与实际工程相接处的机会,提高教师的实践能力,能够使其在教学中做到理论与实践相结合。

此外,还可以通过聘请在施工工程一线工作的技术人员和管理人员来进行讲座。通过对这些技术人员的讲座进行学习,教师可以更好的将自己的理论与实践结合,提高自己的教学质量。此外,还可以让学生们旁听讲座,以此来让学生们学到更多书本之外的知识,为日后的工作积累了宝贵的工作经验。

4. 改革评定方法

针对建筑施工技术这门课程的特点,我们就必须要改变其原有“通过学生期末成绩的情况来评定学生的学习质量与教师的教学质量”的评定方式。可以通过让学生自己出题编成试卷并附上答案或者是让学生针对所学知识的某一方面来写一篇一定字数的论文。通过这样的形式,可以更好的掌握学生知识掌握的情况。有效的避免了考试前老师划重点,学生背重点的情况,使学生能够更加牢固的掌握其所学的知识。同时也有利于提高教师的教学质量。

四、结语

《建筑施工技术》课程的教学改革,应该吸取外国的先进教学理念,结合传统教学的精髓,创建出独属于中国特殊的《建筑施工技术》课程教学方法,确保课程诸要素之间的协调性和课程系统功能的最佳,取得良好的改革成效。希望通过本文对《建筑施工技术》课程在高职院校的教学改革的探讨,让更多高职院校管理层得到启发,从而加快《建筑施工技术》课程改革步伐。

参考文献:

[1]吴洁,刘瑾瑜.建筑施工技术课程立体化教学研究[J].高等建筑教育,2008.

[2]刘孟良.利用多媒体辅助高职《建筑施工技术》教学的探讨[J].湖南科技学院学报,2009.

[3]吕秀娟,陈武新.多种教学方法在《建筑施工技术》课中应用的研究与实践[J].河南建材,2008.

References:

[1] Wu Jie jin-yu liu. Three-dimensional teaching building construction technology research [J]. Journal of higher building education, 2008.

[2] meng-liang liu. Using multimedia assisted the building construction technology teaching discussion [J]. Journal of hunan institute of science and technology, 2009.

[3] Lv Xiujuan, Chen wu new. A variety of teaching methods in class construction technology, the application of the research and practice of [J]. Journal of henan building, 2008.

旅游管理专业实践性教学研究

Tourism Management Practical Teaching

高冠楠

Gao GuanNan

鞍山市工程技术学校 辽宁鞍山市 114000

Anshan City engineering and technology schools, Liaoning, Anshan, 114 000

摘要: 目前我国各类院校每年能为旅游行业输送大约 15 万毕业生,基本都集中在饭店管理、饭店服务和导游等少数几个专业上,而相应的旅游管理专业实习已经不像从前全部集中在饭店、导游这两个方向,学生可以根据情况自主选择,因此各院校越是优秀的毕业生,毕业后到旅游行业工作的可能性越小。旅游管理专业实习呈现多元化发展趋势,如何将这种多元化趋势来满足旅游业人才的需求,需要进一步探讨。

Abstract: At present our various institutions each year for the tourism industry, transport about 150,000 graduates, basically concentrated in a few specialized hotel management, hotel services and guides, etc., while the corresponding travel management expertise has been like before all concentrated in restaurants, tour guides in both directions, the student can choose according to the situation, and therefore the more outstanding graduates of the institutions, the less likely to work in the tourism industry after graduation. Tourism Management Professional Practice diversified development trend, how will this trend of diversification to meet the needs of tourism professionals, need to be further explored.

关键词: 旅游管理专业; 实践; 研究

Key Words: tourism management professional; practice; research

一、引言

旅游管理专业实习是旅游教育中一个重要环节,应大力借鉴国外旅游管理专业实习模式,在管理和教学方面形成一套完整的体系,并贯穿在旅游教育整个环节当中。这种模式的建立,与之前旅游院校把毕业实习作为实习教学的重要环节有很大的区别。

二、目前国内旅游管理专业教学实习存在的问题

1、对教学实习的重视不够

一些院校对教学实习缺乏应有的重视,旅游管理专业教学实习一直被作为“辅助性”课程来设置,还在沿袭“以教师课堂讲授为主的理论灌输”的传统教育模式,学校缺少应有的教学实习场所,也没有针对性的系统的教学实习安排,教学实习流于形式,走过场。学生只能死记抽象的理论和知识,实践能力、应用能力和创新能力都得不到开发锻炼,高分低能,动手能力差。

2、教学实习的目标和要求不明确

旅游高等教育以培养管理人才为主,旅游管理涉及面广,综合性、系统性强。但许多高校对旅游专业教学实习的目标定位不准确,教学内容与专业培养目标脱节,教学实习的目标是什么,学生通过实践教学环节应掌握哪些知识,练习什么技能,培养什么素质,这些问题,现行的教学计划中没有规范的要求。目前的教学实习多是以饭店的两厅一房服务和旅行社、景点导游服务等旅游服务实习为主,且往往只能针对其中的某一项内容进行实习,不能互相兼顾、综合锻炼。因此,毕业生进入旅游企业后不能及时胜任岗位的工作要求,影响毕业生就

3、实习管理松散,实习指导不到位

实习前的动员与准备工作往往被忽略,实习单位的指导工作如同虚设,实习单位指导人员缺乏指导实习的积极性,学校指导老师不便于参与实习单位的服务与管理工作。学校与单位互相依赖,学校以为学生实习期间是企业的员工,要求单位对实习生按照企业管理的方法进行管理,实习单位认为实习生不是企业员工,应由学校管理,因此在实习时会出现管理松懈,实习生偷工减料的现象

4、教学实习条件差,校企合作不充分

目前,旅游管理专业的实践教学条件,从校内看来围绕旅游管理专业实验室建立的极少,规模上都存在严重不足,学生很难得到实践机会和训练时间。从校外看,很难建立起固定的实习基地,难以保证学生实习所需的指导和锻炼的机会。另一方面,社会、行业、企业对高校的办学要求高、期望大,但不能自觉的为高校学生专业实习提供帮助。在市场经济背景下,企业也不愿意为相关专业的学生提供有利于其成长的实习环境条件,而是按企业自身对劳动力的需求情况有条

件地接纳学生实习,学生则成为企业的廉价劳力顶岗上班,无法系统了解行业及企业运营状况。尽管国内旅游企业比较多,但有条件接待高校学生进行系统、规范实习的单位少,而且集中在少数旅游热点地区和旅游中心城市,许多地方院校缺乏进行校企合作的客观条件,专业实习只能采取放野马的方式分散进行,无法对学生进行规范统一的要求和指导。在这方面,与洛桑酒店管理学院、澳大利亚旅游院校实习形成很大的反差。

5、师资力量与教学实习之间存在差距

旅游院校缺乏一支稳定、高水平的专业实践指导教师队伍。新出校门的多,普遍缺少从事旅游实际工作的经验的教师,无法规范的专业教学实习指导的带教能力。教学实习要求老师不但要具备广博深厚的专业理论知识,还必须具有一定实践能力。

三、加强旅游管理专业教学实习的措施

1、调整教学计划

旅游管理专业教学实习一直被作为“辅助性”课程来设置,没有十分固定的和有计划性的组织教学,教师备课不积极主动,学生对实验课程也不重视,这导致教学实习效果不能充分体现出来。针对这种现象,应该把实践课程由原来的“辅助性课程”提高为“专业必修考试课”,并相应设置学分和学时。在教学计划中,应明确提出教学实习的目标和切实可行的实施措施,并且要组织教师编写实习指导书。在授课过程中,一定要严格按照教学计划和教学大纲开出教学实习课,作到形式和内容相统一。

2、要不断根据人才市场的需求来调整培养计划

旅游业是一个处在高速成长和急剧变化中的日新月异的新兴行业,像洛桑酒店管理学院一样,旅游高等教育的课程设置、实习计划一定要密切注意行业发展动态,了解行业对专业人才的动态需求,针对市场经济条件下旅游企业“招之即用”的用人特点,确定旅游专业的人才培养目标和培养计划,处理好知识与能力、能力与态度、教学与实践的关系,强化教学实习环节,在人才培养目标和培养计划中专

3、业实习要做到明确要求,系统安排,分段落实。研究意义

针对高等院校旅游管理专业的研究背景,探索适合时代需要的旅游管理专业教学实习模式将会给高等院校、学生、旅游企业带来具有重要意义。

4、旅游管理专业实习已经呈现出多元化发展趋势,需要进一步研究

目前我国各类院校每年能为旅游行业输送大约15万毕业生,基本都集中在饭店管理、饭店服务和导游等少数几个专业上,而相应的旅

游管理专业实习已经不像从前全部集中在饭店、导游这两个方向,学生可以根据情况自主选择,因此各院校越是优秀的毕业生,毕业后到旅游行业工作的可能性越小。旅游管理专业实习呈现多元化发展趋势,如何将这种多元化趋势来满足旅游业人才的需求,需要进一步探讨。

四、结论

国外旅游管理专业教学实习环节的研究涉及到国外旅游管理专业研究,自国外旅游管理专业设立时,教学实习环节作为一个不可分割的部分融入到旅游管理专业课程体系当中。因此,有关教学实习环节的研究同国外旅游管理专业的研究已趋于成熟。国外各个旅游学院都有一套特色的实习教学体系,关于教学实习环节的研究趋向政府、行业支持体系方面的研究,目的通过研究能获得一个更完善的支持体系,使的教学实习环节能够更好适应培养学生旅游职业能力的需要。

参考文献:

- [1]董志文,董效臣.高校旅游管理专业实践教学改革探讨—以中国海洋大学旅游管理专业为例[J].山东省青年管理干部学院学报,2005.
- [2]张典平等.旅游管理专业实习实训模块培养体系的构建及实证研究—以重庆交通大学应用技术学院旅游管理专业实习实训为例[J].重庆职业技术学院学报,2006.
- [3]吴水田.浅谈酒店管理专业实习中的几个问题[J].广州大学学报,2001[4]成艳彬,陈景辉.强化实习实施环节是旅游专业实施素质教育的

有效途径[J].内蒙古师范大学学报(教育科学版),2005

[4]张景群.森林旅游专业综合实习教改探索与实践[J].中国林业教育,2003。

References:

- [1] Dong Zhiwen, Chen Dong effect. Of Tourism Management Professional Practice Teaching – Take China Ocean University of Tourism Management Major as an Example [J]. Shandong Youth Administrative Cadres College, 2005.
- [2] Zhang Dian equality. Chongqing Jiaotong University Institute of Technology in Tourism Management Establishing Practice Case [J] – Construction and Empirical Research System in Tourism Management Internship Training Module Training. Chongqing Vocational and Technical College, 2006.
- [3] Wu paddy field. On the hotel management expertise of several issues [J]. Guangzhou University, 2001 [4] as Yan Bin, Chen Jinghui. Strengthen the practice is an effective way to implement aspects of tourism professionals to implement quality education [J]. Inner Mongolia Normal University (Education Science Edition), 2005
- [4] Zhang group. Forest Tourism Specialty Practice Teaching Reform and Practice [J]. China Forestry Education, 2003.

浅谈檐口内侧防水事故分析及处理

analysis and processing of eaves inside waterproof accident

何朝虎

He Chaohu

重庆市农业机械化学学校 重庆 402160

chongqing agricultural mechanization school, Chongqing 402160

摘要:在建筑工程防水施工中,屋檐内侧端部防水处理一直是建设工程中难于处理好的部位,再加上保温层泄水管的设置,进一步加大了防水施工难度,若此处处理不当,将会在工程中埋下重大质量安全隐患。本文通过对某学校食堂檐口防水事故整改处理措施的剖析,为房屋建筑工程檐口内侧防水事故处理提供了事实参考方案。

Abstract: In the waterproof construction for construction projects, the medial end roof waterproof processing is difficult to deal with good parts in the construction project, combined with thermal insulation layer of the drain pipe set, further increased the difficulty of waterproof construction, if mishandled, here will be buried in the engineering major quality safe hidden trouble. This article through to a certain school canteen eaves waterproof accident corrective measures, for housing construction project eaves inside waterproof accident treatment provides reference case facts.

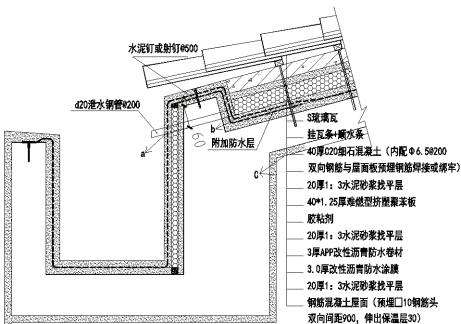
关键词: 屋檐防水; 檐口渗水; 屋面保温层泄水孔防水; 防水处理

Key Words: roof waterproof; Eaves ooze water; Roof insulation waterproof drainage hole; Waterproof processing

一、事故简介

某学校学生食堂工程建筑面积4167平米,由就餐大厅、厨房、小卖部等功能用房组成,地上两层、建筑高度11.25m、六度设防的钢筋混凝土框架结构。

该工程屋面构造柱、压顶梁混凝土等级为C25,屋面主体梁、板混凝土等级为C30,三级抗震。屋面防水为:3mm厚改性沥青防水涂膜上做3mm厚APP改性沥青防水卷材,然后是40*1.25厚的难燃型挤塑聚苯板保温层,由于保温层在防水层以上,雨水可能渗入,故在檐口内侧设有间距200mm的D20泄水管。



檐口大样(原做法)

工程施工过程中,在工程监理监督下,严格按照设计施工。待砂浆找平层铺设完成48小时后,砂浆凝结干透后涂刷改性沥青防水涂膜,涂膜深入泄水管内壁,并要求施工单位在此薄弱节点处多补刷了涂膜一遍。经监理和建设单位现场代表联合检查合格后,铺设3mm厚APP改性沥青防水卷材,卷材铺设方向及搭接长度均满足规范要求,在泄水管处将卷材深入钢管内壁并加设防水附加层,确保防水完整性,经监理泼水试验等验收合格后进行后续工序,整个建设工程于2008年10月通过竣工验收,合格。

2010年9月,学校总务处向工程部反映食堂檐口C处渗水严重并长满青苔,且有清晰可见裂痕和抹灰脱落等情况。

二、分析原因

工程部联系施工单位到校整改,经工人现场剥离发现:1.所有檐口区域a、c处均有砂浆开裂(局部被水长期浸泡已经掉皮或脱落)、渗水、长青苔情况;2.檐口内侧b处和防水卷材附加层已与结构层脱离,且积水严重。

工程部邀请设计及相关技术人员到现场实地察看并组织设计、监

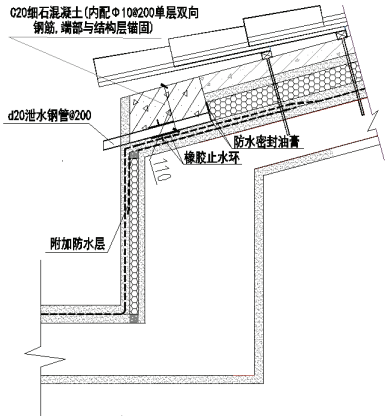
理、施工单位召开质量事故分析处理会议,会议内容主要如下:

- 1.复核备案工程资料,混凝土、防水材料等各种材质满足设计要求,檐口混凝土结构层存在裂纹可能是由于6月份气温较高、养护不及时或边缘位置狭小,工人漏振或振捣不密实等原因造成;
- 2.泄水管内壁光滑与防水材料粘接不密实,由于南方冬夏温差大,经过一个热胀冷缩周期,卷材起层导致雨水下渗;
- 3.由于泄水管属预埋管道,在混凝土浇筑过程中位置难固定精确,导致部分泄水管下缘高于保温层下缘,造成b处积水,后经高温暴晒,水汽蒸发,致使卷材鼓包、脱离基层,防水层破坏;
- 4.檐口内外侧墙面渗水缝隙处,砂浆抹灰及油漆饰面装修层在长期雨水浸泡下,经数个干湿周期,与基层裂开,掉落;
- 5.泄水管外壁与混凝土粘接不牢,且未设置止水带等防水措施,经热胀冷缩周期,致使b处积水沿管外壁与混凝土间缝隙流出,a处出现渗水。

以上都是本工程质量事件发生的可能原因,其中3、5中关于泄水管未设置防水构造、泄水管与保温层间存在积水高差是屋面檐口处卷材防水破坏、雨水渗漏的主要原因。

三、事故整改

根据事故发生原因并结合现场实际情况,设计和防水相关专业技术人员形成处理意见:首先,把檐口内侧泄水管及上部分清除,将卷材顺铺至檐口内侧;然后,在防水层上方、保温层下部铺设带止水环的排水管,并浇筑混凝土;最后,把被雨水侵蚀掉的装饰层铲除重做(详见檐口整改做法大样)。



檐口大样(整改做法)

施工单位技术负责人编制整改方案，报设计、监理审批后，监理单位督促整改落实后，经验收合格。至今，已四年有余，檐口及装修层未再漏雨、渗水，整改效果良好。

参考文献：

[1]李世华，工程土建施工质量监督指南，北京，机械工业出版社，1997。
[2] 01R409，管道穿墙、屋面防水套管，中机国际工程设计研究院。
[3] 02S404，防水套管，中国建筑标准设计研究院。
[4]谭进，建筑防水工程施工，北京，人民交通出版社，2011.06

References:

[1] Li Shihua, engineering and civil engineering construction quality supervision guide, Beijing, mechanical industry press, 1997
[2] 01R409, the pipeline wall, roof waterproof casing, China International Engineering Design and Research Institute.
[3] 02S404 , waterproof casing, China Architectural Design and Research Institute.
[4] Tan Jin, construction waterproof construction, Beijing, people's Communications Press, 2011.06

浅议建筑结构设计可靠度的有关问题

Discussion on issues related to building structural design reliability

饶建余¹ 金玉娟²

Rao Jianyu¹ Jin Yujuan²

1.浙江大千建筑规划设计有限公司浙江省 浙江省 324100

1. zhejiang daqian architectural planning design co., LTD. Zhejiang 324100

2.江山市城市规划设计院 浙江省 324100

2.jiangshan city city planning design institute, zhejiang province, 324100

摘 要: 随着我国社会经济的不断发展,也相应的促进了我国建筑行业的发展,建筑的质量安全也引起了越来越多人的关注。自20世纪20年代以来,建筑结构可靠度理论的研究已经取得重大进展。经过无数工程人员的长期摸索和不懈努力,建筑结构的设计及其理论发展日趋成熟。本文对影响建筑结构可靠度的因素以及建筑结构可靠度目前的发展趋势和研究进展进行一定程度的分析和探讨,并针对建筑结构可靠度理论目前存在的一些问题提出一些自己的看法。

Abstract: with the continuous development of social economy in our country, and the corresponding to promote the development of building industry in China, the construction quality and safety are also aroused more and more people's attention. Since the 1920 s, the theory of structural reliability research has made significant progress. After numerous engineering personnel long-term and unremitting efforts, groping mature of building structure design and its theory. In this paper, the factors, which affect the structural reliability and the structural reliability of the current development trend and research progress in a certain degree of analysis and discussion, and in view of the structure reliability theory, the existing problems put forward some own views.

关键词: 建筑; 结构设计; 可靠度

Key Words: building construction; Structure design; reliability

引言:

建筑结构的可靠度是以结构所经受的外界载荷以及抗力的随机性为理论基础。按照概率分布函数来明确建筑结构经济成本以及安全二者的平衡关系。随着我国经济社会的迅速发展,建筑结构设计的可靠度也有了进一步的发展。

1、建筑结构设计可靠度与结构可靠度分析方法

1.1、建筑设计可靠度概念

从事建筑结构设计的基本目的,是在一定的经济条件下,赋予结构以适当的可靠度,使结构在预定的使用期限内,能满足所预期的各种功能要求,通常说来,建筑结构必须满足的功能要求是:可以承受在正常施工以及使用时可能导致的各种情况,且在突发情况时,仍能持续必须的整体稳定性,也就是建筑结构需具有的可靠性;在正常使用时拥有很好的工作性能,也就是建筑结构必须具备的适用性;在一般的维护下拥有充足的耐久性。上述耐久性、适用性以及可靠性,是建筑结构可靠(或安全)与否的标志,统称为结构的可靠性,对这些性能的度量,即结构在规定的条件下,规定的时间内,完成预定功能的概率,称为结构的可靠度(或称安全度)。

1.2、结构可靠度分析方法

建筑结构可靠度的分析方法一般有四种。第一种就是采用广义随机空间内的一次二阶矩阵法在实际工程建筑的可靠度计算过程中很多随机变量之间存在着很大的相关性。可以直接在广义的空间内建立计算结构可靠度的迭代公式。第二种最简单的近似计算方法就是以笛卡尔随机空间理论为基础的一次二阶矩阵算法。这种计算方法主要是运用计算采集样本的方差以及平均值来描述所有概率分布的基本性质。只要采集的样本足够多这种计算方法的精度就能够满足实际的工程需要。第三种方法就是响应面方法,由于某些建筑结构并不能够给出实际功能函数的表达式,因此相应面法的基本原理就是使用一个有明确表达式的函数来近似的替代一个不能够明确表达的结构功能函数。从结构可靠度分析的角度来说这样做的目的是为了进一步降低理论计算和实际试验的次数提高结构可靠度分析的精度。第四种就是二次二阶矩阵法,这种计算方法主要采用的是数学逼近模型中的拉普拉斯渐近法来研究结构的可靠度问题并取得了与实际相吻合的计算结果。

2、影响结构设计可靠度选择的因素

结构设计可靠度的高低,是资源状况以及国家经济、设计施工技

术水平以及社会财富积累程度和材料质量水平的综合体现。实际来说,选择结构设计可靠度要解决好和投资风险(包括生命及财产损失)、工程直接造价以及维修费用二者的联系。显然,增强结构设计可靠度,维修费用将减少,但是工程造价将有所增加,投资风险也会骤减;假如减少工程造价,则投资风险以及维修费用都会提高。因此,确定建筑的结构设计可靠度,实际上是在结构造价(包括维修费用在内)与结构风险之间衡量得失,寻求更好的选择。那种简单的以建造时的经济指标以及材料消耗用量来衡量结构可靠度的观点,将致使片面的结果,实际上,结构设计可靠度的选择,不仅会导致严重的社会影响,有时还涉及生命财产的损失,甚至还会对某些结构产生影响,严重的可能导致严重的政治后果;而且还有可能涉及到国家的技术经济政策以及经济基础。

3、我国建筑结构设计可靠度的发展现状

3.1、有关企业和部门缺乏

重视随着我国经济的快速发展,企业生产效率和人们生活的节奏也得到了高速的提升。为满足人们不断提升的对信息资源传递和交流的快速性、准确性和安全性的要求,适应企业生产结构、内容的调整,以及人们消费水平和审美情趣的提升,近些年来,土木工程行业也发生了巨大的转变。工程无论是从规模上、内容上,还是从建筑物的质量上得到了大幅度的提升。建筑结构在土木工程中的运用,使得建筑的结构和质量都得到了很大的提升。但在近些年不断变化的经济形势,许多企业在对建筑结构进行设计时,出于对成本和技术上的考虑,在混凝土的结构可靠度设计上,往往做得与标准有很大出入。混凝土结构可靠度不能保障,自然引起建筑物在使用过程中,其安全性、稳定性和寿命等方面的问题,从而对使用这些不合格建筑从事生产和生活活动的企业和个人造成经济和人身安全方面的不利影响。

3.2、技术和经验上的不足

在我国社会和经济快速发展的这几十年中,建筑结构的作用不容忽视。许多工程建筑正是依赖于优质的建筑结构设计,为人们工作和生活营造了一个舒适、安全、稳定的环境,加快了经济发展的步伐,提升了人们生活质量水平。尽管我国在混凝土的应用上已经走过了几十年头,但在建筑结构设计可靠度方面的技术和经验仍显不足。在一些可靠度设计上的关键领域,缺乏可用的人才。在环境形势和气候条件不断变化的今天,一些企业建筑结构可靠度设计方面的人才和技

术已经不能适应时代的发展,这也使得建设出来的土木工程不太能够满足人们工作和生活所需。这也是近几年来,土建事故出现的原因之一。

4、建筑结构设计可靠度的几点看法

4.1、认为可靠度应大幅度提高的看法

现在,我国大的经济环境一直在稳定的发展阶段,人们对建筑结构功能和安全程度的重视程度也随着人民生活质量的提高愈加提高。并且,经济建设发展的另一个影响就是一旦造成建筑工程事故,导致的损失也越来越大。我国的关于安全可靠性的标准一直保持在计划经济的时代,当时物资紧缺的实际情况造就了低安全的水准。但是,我国现在的经济已经从计划经济的时代不如了市场经济发展的道路。规范也必须适应市场经济的新现象,不能仅仅满足于“三正常”的标准。在建的工程应该向国际化的标准逼近,增强结构的安全性。

4.2、给定环境下不同预期使用结构可靠度的使用原则

按照不同的情况下的预期使用结构的可靠度,来拟定不同的钢筋混凝土的预期使用期也是一种措施。这种措施法要求预期使用期内的结构可靠度的指标不能比现行的标准低。在具体的执行上,主要是运用将预计使用期内的抗力衰减的指标做定量分析,然后再增强初始的可靠度的指标。在根据现行的规范设计方法,将分析好的指标转变成含耐久性的折减系数的荷载的表达式。这种设计方法的优点在于易于人工的实际操作且形式简单。

4.3、规范要根据国家经济水平和国家政策而定

一个国家的规范,不仅仅政策性的,还应该是技术性的,是一个国家经济条件的直接呈现。所以,我国规范的材料用量,总的说比发达国家低,也即安全度低一些。以前的设计规范,是安全的,也是符合我国国情的。当然某些局部要不断的修改其存在的不足之处。国外的制度也不都是完美无缺的,也在一直进行改善。以前的结构成

功地经过了几十年的验证,也就是说我们的安全度基本是能满足要求的,我们的规范,也基本上都是准确的。至于抗震规范,更与国家经济水平紧密联系。美国抗震专家MarkFintel说过,一个国家的抗震政策(体现在规范上),实际上是一个国家的政府甘愿为他的人民投多少保险在抗震方面。因此国家富了,可以适当的多投些保险费,国家经济如果不允许的话可以相对的少投。但在新规范中,可靠度又有所增强,这也就表示着生活水平的加强。

5、结束语

建筑结构设计可靠度理论逐渐发展成熟,应用范围也越来越广。当前实际应用过程中,理论与实际情况的差距依然存在,所计算的各种数据与现实的相似度还不能够完全满足各类工程需要。建筑设计人员要抓住机遇,设计出更可靠、更合理的建筑物,加快与世界接轨的步伐。

参考文献:

[1]张德财.基于可靠度理论的中俄钢结构设计规范比较研究[D].哈尔滨工程大学,2009.

[2]胡德炘,马坤贞.《建筑结构设计统一标准》问题专栏(三)(四)——建筑结构可靠度的度量及设计系数的确定[J].冶金建筑,1981,10:42-54.

References:

[1] Zhang Decai. Based on the reliability theory of steel structure design specification comparison research between China and Russia [D]. Harbin engineering university, 2009.

[2] Hu Dexin, Ma Kunzhen. Uniform standards for design of building structure problem column (3) (4), measurement and design of structure reliability coefficient of the determination of [J]. Journal of metallurgical construction, 1981, 10:42-54.

三河古镇空间肌理与情态浅析

space texture and modal analyses of Sanhe town

张佳玮

Zhang jiawei

合肥工业大学建筑与艺术学院 安徽合肥 230009

Hefei university of technology institute of art and architecture, anhui province, hefei 230009

摘要: 中国传统村镇的空间肌理是一定历史时期的缩影,映射村镇发展的脉络,反映当时人们的行为习惯、生活状态和宗教信仰,它的形成与发展受自然、经济、文化等诸多因素影响。对传统村镇空间肌理与情态进行研究,有利于保护与活用历史建筑,传承并发扬传统文化。本文以历史文化名镇三河为研究对象,以历史资料与现场调研为依据,从自然历史形成因素出发,对三河古镇空间肌理进行分析,探讨古镇选址与布局、街巷格局、建筑风貌及人文情态的基本特征,并针对三河古镇当前存在的问题提出对策,对恢复古镇昔日活力,以及更好地建设现代人居环境有一定与借鉴意义。

Abstract: the space of Chinese traditional villages and towns texture is the epitome of a certain historical period, the mapping of villages and towns development context, reflect the behavior of people at that time, life and religious beliefs, which are the formation and development of natural, economic, cultural, and many other factors. Study of traditional villages and towns space texture and modality, is conducive to the protection and use historical buildings, inheriting and carrying forward traditional culture. The famous historical and cultural towns based on the three rivers as the research object, based on historical data and field research, starting from the forming factors of natural history, analysis of sanhe town space texture, town site selection and layout, the pattern of streets and lanes, the basic characteristics of the architectural style and cultural modality, and put forward countermeasures aiming at the existing problem of sanhe town currently, to restore the ancient past vitality, and better construction and certain reference to modern living environment.

关键词: 三河古镇; 空间肌理; 人文情态; 分析和对策

Key Words: sanhe ancient town; Texture space; Cultural modality; Analysis and countermeasures

一、三河古镇概况

(一) 自然地理

三河古镇位于安徽省合肥市肥西县的南端,肥西、庐江、舒城三县交界(见图1),因丰乐河、杭埠河、小南河三水贯流其间而得名^[1]。地处中纬度地区,亚热带季风气候区,夏季高温多雨,冬季寒冷少雨,无霜期较长。古镇总体地势较为平坦,丰乐河和杭埠河在此交汇,流入巢湖。丰富的水资源使古镇土地肥沃、农业发达。



图1 三河古镇区位分析图

(二) 历史沿革

据《左传》记载,三河古镇早在春秋战国时期已具雏形,史称“鹤岸”,距今已有2500多年历史。因其“鸡鸣三县”的地理位置优势,自古以来就是兵家的必争之地,如著名的吴楚之战、太平天国的“三河大捷”等。战争使大量移民迁入,不同文化在此交融,促进了三河文化向着多元化的方向发展,由此也孕育了三河独特的建筑文化。

二、空间肌理解读

空间肌理是不同时期经济、文化和人们的价值取向在空间上的反映。本文对三河古镇的研究主要集中在空间格局和古建筑保护相对完整的古西街部分。

(一) 选址与布局

三河古镇的选址遵循我国传统的“得水为上、择水而居”的风水理念,基址以自然山水为基底、选于丘陵地带,总体地势较为平缓,丰乐河和杭埠河交汇于其东南,小南河贯流其中,并与护城河将古西街围合,使古镇形成渠塘纵横、河水环绕的景象。这种绿水环绕的环境充分体现三河先民与自然环境相互依存的密切关系,以及追求“天人合一”的自然环境观。古镇空间布局较为自由灵活,顺应河道走向,自

下而上发展而来,以小南河为基本轴线,街道建筑沿河而建(见图2)。



图2 三河古镇总体布局图

(二) 街巷格局

1. 空间结构——鱼骨式道路

三河古镇沿着小南河的走向、以码头为基点形成由西北向东南延伸的主街,再由主街向四周呈枝状拓展,形成次街与支巷,空间结构呈典型的鱼骨状。河北大街就是其中的典型,它由东街、中街、西街三条街道组成,构成街巷空间的主骨架,而人民巷、清水巷与其他多条巷道形成次级骨架,形成以特色街区、传统民居为主的地域性肌理布局,体现了当时的政治的形态与人们的集权思想。主街与河流的平行关系保证了街道上所有住户与河流的距离都比较近,较好地满足居民各类生产生活要求,还有利于夏季导风,使街巷内形成狭管效应,将小南河的风导入古镇内部,减少燥热,凉爽宜人。

2. 空间层次——灰空间与檐廊

由于三河地区夏热冬冷、雨水集中的气候特点,沿街建筑大多采用檐深80cm左右挑檐结构,形成连续的檐下空间(见图3)。这种檐下空间不仅能在一定程度上分散降水、减少潮湿,还可以形成一个连续

的灰空间,实现了街道空间向室内空间过渡,扩大了临街店铺的商品陈列空间。灰空间的存在还为人们提供了良好的活动交往空间,增加了空间的亲和力,使人产生空间上的美感,还能形成明显的边缘效应,增加人的安全感,从而延长人在其中的停留时间,使建筑的室外空间得到完善。另外屋檐还限定出街巷空间的天际线,使得街巷空间的围合性增强,线性关系更为明显。

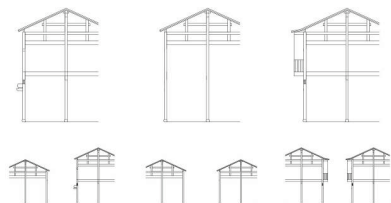


图3 挑檐形式及组合方式

3. 空间尺度——人性化

街巷空间的尺度由街道与其两侧建筑的空间比例关系决定,反映人们在空间中生存活动所体验到的生理上、心理上对空间大小的综合感觉^[2]。依据依据芦原义信在《街道的美学》中的研究,将街道宽度D与围合它的建筑外立面高度H的比值来表示空间尺度,通过D/H值来表示街巷空间不同的心理尺度与视觉尺度^[3]。由表1、2可知,三河古镇主街的D/H平均值约为1,街道两侧的建筑产生内聚效应,形成安定舒适的空间;巷道的D/H平均值小于0.5,整体给人一定的围合感,尺度宜人并不压抑,但街道两侧的建筑相互干扰,视线有所限制。依据霍尔在《隐匿的尺度》^[4]中对社会交往尺度的研究,三河传统街道宽度一般不超过4m,尺度属于社会距离,有利于邻里之间的交流。由此可见,三河古镇的街巷空间易产生向心性、满足人们对交往空间的安定亲切的心理需求,产生最佳的空间感受。

表1 主街D/H空间比例

主街	河北大街	南大街	英王路
街道平均宽度(m)	5	3.5	10
建筑平均高度(m)	7	4.5	8.8
D/H值	0.7	0.8	1.2

表2 小巷D/H空间比例

小巷	乔家巷	盐巷	一人巷
街道平均宽度(m)	2	1.2	0.7
建筑平均高度(m)	7.2	2.2	4.8
D/H值	0.3	0.4	0.2

(三) 建筑风貌

1. 中轴对称的平面布局

依据当时的商业生活形态,三河古镇的临街建筑大多为两层单开间,属于典型的前店后宅、下店上宅的经营生活模式。建筑平面以三合院、四合院为主,有沿街敞开式,也有内天井式。建筑以厅堂中线为轴纵向延伸,正房居中,左右厢房位于两侧,整个家庭的内部活动沿天井展开。天井不仅是内部通风采光的核心空间,具有收集雨水、并排水的功能,还有利于防火防盗,为人们提供安全可靠的居住环境^[5]。

2. 高低错落的风火山墙

三河古镇建筑立面造型以一层、二层组合为主,局部有三层空间,大多用水平的高墙封闭起来,露出斜顶的风火山墙。白色的粉墙形成了主色调,而随山墙的压顶灰瓦与粉墙形成生动对比,仿佛一幅生动的水墨画。风火山墙不仅能防火,而且能隔户防盗。屋面一般为双坡屋顶或局部单坡顶结构形式,有利于通风排水,同时也考虑到屋顶铺砌材料的就地取材,易于加工和替换。层层跌落的风火山墙与屋檐围合形成古镇的天际线,并随着风火山墙的分布、屋檐高度的变化以及街巷走向的转折,形成富有节奏与韵律感的地域性肌理。

3. 淡雅朴实的建筑色彩

三河古镇现存古民居大多采用简单的砖木原色:黑色、灰色、棕色和白色,这是由于明清时期社会等级制度对建筑色彩有严格的规定。

另外三河先民崇尚自然的生活状态以及宗教礼制的影响,也给其建筑色彩奠定了基调。建筑外部由黛黑、粉白、青灰色构成基本色调,屋顶多覆黛黑色的瓦,青墙、白墙和黑瓦构成了天然的画幕,经过岁月的冲蚀形成如同中国山水画的水墨渲染效果。建筑内部基本以材料的原色为基调,很少彩饰,风格淡雅统一。

三、人文情态分析

(一) 民俗文化

频繁的人口流动促进了三河多元文化的形成,进而形成当地特有的民俗风情。三河先民崇尚“道法自然、顺应自然”的生态人居观,建筑材料,就地取材,经济可靠。古镇布局与邻里关系受家族伦理、宗族礼制的影响制约,建有城隍庙、万年禅寺、仙姑楼等宗教建筑。传统节日期间,当地居民还会组织传统文化活动,如农历春节时要龙灯、河蚌舞、闹旱船等活动,端午节包粽子、划龙舟,以及婚丧娶嫁时抬花轿与请“良玩”。另外三河还是庐剧的发源地,节日期间还会在万年台表演《小辞店》等庐剧,深受当地群众与游客喜爱^[6]。

(二) 邻里交往

三河古镇繁荣的经济、紧密的血缘关系以及相对宽松的政治氛围,使当地邻里交往更为频繁顺畅。居民采用“街—巷—院”居住模式,其中街道组织外部空间,庭院组织内部空间,再由巷道将内外空间连通,以保证对外商业和对内居住两种功能互不干扰。房前屋后是居民日常交往的场所之一,人们在这里进行交往沟通、传递信息,街道两侧是传统的徽派建筑,路面用青石板铺地,营造出一副静谧传统生活氛围与友善人性化的邻里空间。另外,码头、古桥、万年台等公共空间也是古镇重要的邻里交往空间。

(三) 商业活动

三河因水兴镇,便捷的水上交通给古镇带来了商业贸易的繁荣,古镇内至今还保留着水旱码头、河堤等历史遗迹。“以街为市”的商业模式促使“前店后宅”的历史格局的形成,商贩可以通过水路直接将货物运至自家后门,再将货物卸下搬入店铺后侧的仓库。现今尽管水上交通已经衰败,但三河古镇仍保持着浓厚的商业气息,传统街区仍有许多规模不大的特色店铺,主要经营餐饮、古玩字画、土特产以及手工艺纪念品等,来往游客络绎不绝。

四、现存问题分析与对策

(一) 民居建筑风貌受到破坏

(二) 公共服务设施欠缺

目前,古镇传统街区内公共服务设施不成系统,休闲、娱乐及医疗保健等设施不足,且多为小规模作坊经营形式,缺乏统一的控制与管理,影响居民的日常生活质量。

建议将古镇内各开敞空间串联,融入适量的基础配套设施,同时新建设施用房最大限度与街区传统风貌相协调。

交通方面,目前老街巷道狭窄,多以步行交通为主,机动车无法进入,给居民日常生活工作带来了诸多不便,并且有一定的消防安全隐患,建议采用外部疏解、内外联通与内部疏通的交通方式来改善古镇交通现状,在尽量减少对现有建筑和设施拆迁的前提下,对古镇内交通进行总体规划,如考虑增加步行街、单行道机动车道等方式加以改进,也可以考虑划区域增加一些仿古特色的人力车服务,这样既可以缓解现有交通压力,又可以更好体现古镇特色。

(三) 人文历史景观逐步消逝

旅游开发给当地居民的日常生活带来诸多约束,如衣物粮食的晾晒等;人文活动的专用场地缺失,使河蚌舞、闹旱船等非物质文化遗产缺乏有效地传承与发展;码头、人工水渠和其他文化景观也失去了其原有功能。

建议当地政府对旅游管理制度重新定位,通过宣传发动等方式,不断强化当地居民的民风民俗保护意识,尽快建立当地特色的文物保护长廊,建设专门的人文活动场所,确定每年的“河蚌舞”、“闹旱船”等当地特色的非物质文化遗产的节日,并由政府文化部门牵头做好每年一度的比赛等,通过这些活动开展,增强古镇居民参与热情,展示古镇风采,逐步提高古镇的知名度和影响力。

五、结语

传统村镇的保护与改造是我国城市、社会发展中的一项目持续性的
重要工作，也是一项有相当大难度的研究课题。一方面，三河古镇作
为安徽省重要的旅游景区，强调旅游发展和经济建设是必然趋势；另
一方面，作为历史文化名镇，三河古镇的历史街区的保护与文化传统
的传承也是迫切需要的。如何处理好两者之间的关系问题，值得我们
进一步探讨和深入思考。

参考文献：

[1]郑洁.千年古镇旅游胜地[J].乡村经济，2005（4）：63-64.
[2]王德民.城市建筑环境中的空间尺度探讨[J].四川建筑科学研究，
2004（4）：101-102.
[3]芦原义信.街道的美学[M].百花文艺出版社，2006：35-36.
[4]杨·盖尔.交往与空间[M].中国建筑工业出版社，2002：71.
[5]王小斌.徽州民居营造[M].中国建筑工业出版社，2013：32.

[6]裴英鸽.三河古镇地域性传统空间风貌研究[D].武汉理工大学.20

Reference

[1] zheng. One thousand ancient town tourism resort [J]. Journal of rural
economy, 2005 (4) : 63-64.
[2] r. Building environment of urban space scale study [J]. Journal of
sichuan building science, 2004 (4) : 101-102.
[3] brought letter. Street aesthetic [M]. Baihua literature and art publishing
house, 2006:35 and 36.
[4] jan Gail exchanges and space [M]. China building industry press,
2002:71.
[5] xiao-bin wang. Huizhou residential construction [M]. China building
industry press, 2013:32.
[6] PeiYing doves. Sanhe town regional traditional space view research [D].
Wuhan university of technology. 20

数控技术在机械制造方面的应用探究

application of Numerical control technology in mechanical manufacturing

刘桂超 李玉满

Liu Guichao Li Yuman

共青科技职业技术学院 江西九江 332020

GongQing vocational college of science and technology Jiangxi jiujiang, 332020

摘要:近年来,随着各行业的不断发展建设,在推动国民经济建设发展的同时,也对各行业发展建设提出了新的挑战。尤其是机械制造业与数控技术的发展,更是有利于我国工业建设的革新,从而进一步提升我国的综合实力。同时,随着各种新技术的层出不穷,信息数字化的发展进步,数控技术将改变原有的机械制造方式,利用先进的信息技术对其生产技术加以提高,这也是未来机械发展的主要趋势。基于此,文章主要针对数控技术在机械制造方面的应用进行了分析,以供参考。

Abstract: in recent years, with the continuous development of industries, in promoting the construction and development of national economy at the same time, also put forward new challenge on construction industry development. Machinery manufacturing industry and the development of numerical control technology, in particular, is conducive to the innovation of industrial construction in China, so as to further enhance the comprehensive strength of our country. At the same time, along with all kinds of new technology emerge in endlessly, the development of the digital information technology development, numerical control technology will change the original mode of mechanical manufacturing, using advanced information technology to the production technology to improve, this is also the main trends in future machinery. Based on this, this article mainly aims at the application of numerical control technology in mechanical manufacturing is analyzed, for your reference.

关键词: 数控技术; 机械制造; 应用

Key Words: the numerical control technology; Mechanical manufacturing; application

1 引言

数控技术是指以计算机技术为依托,现代控制理念和控制思想为核心,以实现某项功能为目标的一种现代控制技术。随着这项技术的发展,它在涉及控制的各行各业中都得到了一定的应用和发展。对于机械制造领域而言,由于在机械制造过程中离不开对于制造过程中各个阶段的控制,因此数控技术在机械制造领域也得到了快速的发展。发展至今,数控技术已经成为衡量机械制造技术的标准之一。

2 机械制造的发展历史

机械制造就是利用机械进行产品制造,这是简单的字面理解,不过机械制造也确实如此。从广义上来说,机械制造就是进行各种动力机械设备的制造,比如农业中常用的机械、工业生产中用的一些纺织床和交通中的一些运输机械等。从狭义上来讲就是指从原料产品的加工到检测、包装和最后运输的全部过程。因为机械制造业也属于工业的重要组成部分,因此随着机械业在这几年大力发展,目前已经成为衡量一个国家工业化水平高低的标志。

近几年,由于我们国家的财政、经济状况有了大幅度提高,从而使得机械制造方面的技术能力相对于以前来说得到迅速地发展,然而,由于技术能力有限,我们国家与西方一些发达国家相比,无论是在机械制造的档次还是水平上都无法实现跨越性超越。

机械制造传统的发展模式大多数是靠人工劳作对其进行加工制作,这在很大程度上不仅仅影响工作效率,且造成资源的严重浪费。随着市场经济的不断变化与发展,传统的机械制造已经对经济建设的发展起到了一定的阻碍作用,不利于其经济的长久发展。对此,数控技术与机械制造的有机结合正是在这种环境下应运而生的,通过数控技术来改善机械生产中存在的不足,从而改变机械生产的灵活性,提高机械作业的准确率,降低高危危险的可能性。这一过程的改变,实现了机械自动化生产的全覆盖,是机械制造发展的一个历史性变革,对其未来发展有着不可估量的重要影响。对于数控技术而言,它所涉及到的知识是多个领域的,不仅仅涵盖了专业的计算机知识,更将自动化及电子科技融入其中,对其机械制造的发展有着极其重要的历史意义。

3 数控技术的特点

数控技术主要是指借助现代数控系统在自动控制、机械制造、计算机等技术的基础上发展起来的自动化技术。该技术主要是借助已经设计、存储好的程序来完成相关设备的控制功能。机械制造的过程主

要以数控技术为核心,并且随着计算机技术的发展,数控技术获得了更广泛的应用。

其自身的特点具体包括以下几个方面:能够完成一般机床无法完成的复杂零件和曲面形状的加工,而且质量得到保障;加工过程中可以及时调整工艺参数,有利于新产品的研发和不同批次零件的加工;在减少辅助时间的同时确保了机械设备的加工质量;借助模块化的标准工具,可以在较短的时间内提高工具的标准化程度和工具管理的水平。

4 数控技术在机械制造方面的应用

4.1 在航天制造产业中的应用

航天机械产品对产品的精密度的要求特别高,而且企业需要加工某些特殊的材质,如果使用非数控的生产方式,则根本不能完成航天产品的生产。只有结合数控技术,才能够让计算机控制航天产品生产的质量。比如计算机可精确的控制航天产品的精密度的、用先进的方法评估航天产品的质量等。应用了数控技术,将能推进航天制造产业的发展。

4.2 数控技术在汽车机械制造中的实际应用

在我国的经济得到稳步上升过程中人们的生活水平也随之得到了很大的提高,在对产品的消费方面需求愈来愈大,在这一市场激烈竞争背景下数控技术就有着其重要的作用,数控技术在汽车机械制造中得以应用能够在质量上以及效率上都能够得到有效的提高,对于汽车的零部件的加工以及新产品的研制都有着很好的效率提升,从而也把汽车机械的零部件加工向着集成化以及规模化的方向得到了发展。

4.3 在工业生产中的应用

随着科学技术的不断发展,加剧了现代工业之间的竞争力度。对于工业生产而言,大部分产品都要求在恶劣和复杂的工作和生产环境中完成操作人员的工作。目前,随着数控技术的发展,其自动化控制功能很好的满足了上述要求,并提高了工业生产的产品质量。在工业生产方面,控制功能主要由计算机来完成,并指导相关的操作人员按照程序写入系统,并将指令发送出去,以完成相关的操作过程。在操作过程中,如果发现错误的程序或操作,该系统将会通过传感装置将相关信息反馈给用户,并及时采取相关保护措施来解决上述问题。随着数控技术在工业生产中的广泛应用,不仅解决了人力、物力和财力资源的消耗问题,还提高了工业生产的效率,确保了产品整体质量。

4.4 数控技术在煤矿机械中的应用

随着社会的发展,人们对煤矿产业也提出要求。人们希望煤矿机械设备能够有效的利用每一分能源,能用绿色、环保的方式生产;希望煤矿机械在作业的时候,能够用全自动化的方式生产,通过减少人工干预的途径保护煤矿工人的生命安全;能够用先进的方法生产,提高生产的效率。目前煤矿机械生产企业为了满足人们的需求,将数控技术与机械生产结合起来,数控技术提高了煤矿机械的生产质量。

5 机械制造中数控技术发展的趋势

5.1 高速处理技术的发展

数控技术就是用数字的方法处理各种机械的问题,计算机处理数据的速度决定数控技术发展的水平。未来机械制造业要制造的产品会向精密化、综合化、集成化的方向发展,这就要求计算机能高效的处理更多数据。随着科学技术向前发展,未来计算机处理数字的速度将越来越高,这种高速处理发展将能给机械制造业提供技术上的支持。未来机械制造业能用高速计算机设计更复杂的图形、应用高度集成的技术开展生产活动、用更先进的方法控制机械产品的生产质量。

5.2 编程应用技术的发展

机械制造业的编程技术可体现在中央集成算法和机械设备的编程上,未来这两种编程技术都会飞速的发展。以机械设备的编程为例,机械设备的编程由PLC设备提供支持,这是一种专用的机械编程工具,未来PLC的编程将会向模块化的方式发展,即作业人员只要拥有简单的编程思想,就能完成全部的自动化操作。未来,随着编程技术的发展,机械制造业将能用集成化技术批量化的操控机械施备生产。

5.3 建模数字技术的发展

要让机械制造业能用集成化的方式生产,机械制造业就需要用一套科学的方式控制生产的流程,这就要应用到数据建模技术,让计算机在生产的过程中根据生产的需要给出最优的决策。要让建模技术发

展,首先就要让计算机能高速处理数据。未来计算机处理数据越来越高,人们就能提出更优异的数字模型控制机械设备的生产。

6 结论

总之,机械制造业作为我国支柱产业重要组成部分来说,虽然发展状况到目前为止也不是很好,就产品质量方面仍存在很多问题,所以当下之急就是改变原有生产模式,很好地利用现代技术,特别是数控技术,生产出优质的机械产品,扩展国内市场,扩大自己的消费范围,同时积极走向国际与世界接轨,学习国外先进技术,提高生产的工作效率的同时为我国企业带来生产的转机和经济效益。

参考文献:

- [1]周健,黄庆林,卞俊明.数控技术在机械制造中的发展应用[J].电子制作,2013,10:202.
- [2]日孜完古丽.浅谈数控技术在机械制造中的应用[J].数字技术与应用,2014,05:227-228.
- [3]陈超.数控技术在机械制造中的应用[J].硅谷,2014,15:60+20.
- [4]王渤.机械制造中数控技术应用探究[J].价值工程,2012,13:23-24.

References:

- [1] zhou jian, qing-lin huang, BianJunMing. Application of numerical control technology in mechanical manufacturing development [J]. Journal of electronics, 2013, 10, 202.
- [2] transcribing the guli. Introduction to numerical control technology application in the machinery manufacturing [J]. Journal of digital technology and application, 2014, 12:227-228.
- [3] Chen numerical control technology application in the machinery manufacturing [J]. Journal of silicon valley, 2014:60 + 20.
- [4] Wang Bo. Machinery manufacturing in the numerical control technology application to explore [J]. Value engineering, 2012, 13:23 and 24.