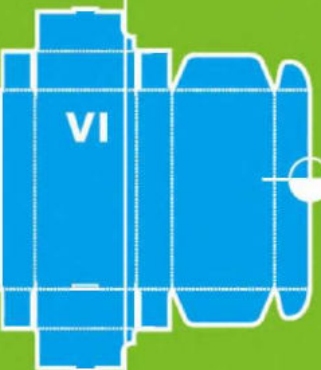


# 装饰

Z H U A N G S H I

校长张其成题  
1958 创刊号 / 03 第 268 期  
清华大学主办  
清华大学美术学院承办



2015年“毕业设计·视觉传达设计”主题座谈会纪要  
Seminar on Visual Communication Design Education, 2015

清华大学美术学院视觉传达设计系优秀毕业设计作品  
Outstanding Graduation Projects on Visual Communication Design from  
Academy of Art & Design, Tsinghua University

中央美术学院视觉传达设计专业优秀毕业设计作品  
Outstanding Graduation Projects on Visual Communication Design from  
Central Academy of Fine Arts

中国美术学院视觉传达设计专业优秀毕业设计作品  
Outstanding Graduation Projects on Visual Communication Design from  
China Academy of Arts

广州美术学院视觉传达设计专业优秀毕业设计作品  
Outstanding Graduation Projects on Visual Communication Design from  
Guangzhou Academy of Fine Arts

南京艺术学院视觉传达设计专业优秀毕业设计作品  
Outstanding Graduation Projects on Visual Communication Design from  
Nanjing University of the Arts

## Graduation Design·Visual Communication Design

# 毕业设计·视觉传达设计

特别策划 SPECIAL FEATURE

# POST

2015



# APP



中文社会科学引文索引 CSSCI 来源库

Z H U A N G S H I

中国装饰杂志社

装饰 2015

2015.08 1958-2015

CSSCI来源期刊

中国艺术核心期刊

国家期刊奖获奖期刊

中国期刊方阵双奖期刊

全国百种重点社科期刊



装饰杂志官方微信

毕业设计一直是本刊关注的内容，对于设计教育而言，看待毕业设计多少带有窥斑知豹的意味。毕业设计未必能完全、真实地反映教育成果，但作为本科阶段的重头戏，无论教师还是学生，都有较大的投入，其总结的意味毋庸置疑。自2010年始，本刊改变了对毕业设计的报道方式，不再以单一院校为对象，而是只选一个专业，综合呈现多个院校的相关成果。采用这一方式的用意，一是有利于集中资源；二是拓宽视野；三则有助于不同院校之间的交流。即使不着一言，将不同院校的成果放在一起，自然也能说明一些问题。

匆匆数年过去，从视觉传达专业开始的毕业设计报道，经历了工业设计、环境艺术设计、服装设计、动画设计等不同专业，今年又回到了视觉传达专业。当初拟用新的呈现模式时就有了一个考虑，对于毕业设计的关注，如果每年连续地看，可能变化并不是很显著，但隔个若干年再看，或许能有更清晰的感受。因此，今年对于内容的回归，作为刊物也有一种期待，预期的一些可能性是否能有所反映。同时，为了强化交流的效果，编辑部邀请了所选院校相关专业的部分负责教师，举办了小型研讨会。当面交流一方面有利于刊物对各院校教学特色的把握；另一方面也提供了院校间相互交流的平台。结果，研讨会从大家咖啡馆延伸到了饭桌上，接着又在清华园的荷塘边一直谈到深夜仍意犹未尽。老师们的热情让人动容，而毕业设计也确实是一个值得深入探讨的话题。

2010年正是不少院校纷纷将平面设计改称视觉传达之时，一句典型话语是平面设计不平面。专业名称的变更可谓设计实践的倒逼，设计的边界在拓展，名之变源于实之易。随着专业名称的改变，设计教育的改革也是迫在眉睫，时至今日，多少能看出改革的一些成果。从所选刊登的毕业作品可以感受到选题的范围之广是前所未有的，不仅有传统的品牌设计、书籍设计、标识设计等内容，而且基于平面问题研究所衍生的产品设计、装置艺术等也不乏其例。选题所呈现的视角从日常生活、文化话题、功能深化到社会问题、城市形态、个体记忆等，总体上广泛，而每个具体问题的探讨又是精微独到。这是十分令人欣喜的现象。尽管老师们在谈到具体的教学实践时，仍认为问题重重或目标有所游移，但成效还是较为明显。当设计教育的重心从技能训练向思维训练转变时，人们经常担心，学生们的专业技能是否会退化。这种担心有点老眼光看新事物的嫌疑，好的毕业作品不仅在选题上有独到之处，在表达上也十分有力，甚至在表达的深度上有所超越。另一个令人高兴的现象是，所选的几所院校各自显示了自己鲜明的特色，在品质相当的前提下，各有侧重，充分利用了自身的资源优势。面面俱到的教育，在时间和资源上都是不可能的。教育者在施教时，首先要能清醒地审视自身。

在交流中多位老师谈到，毕业设计只是教学的一个环节，某种程度还是应以平常心看待。这是一个相对特殊的节点，对教学成果的真正检验还要放到更长的时间段中，同学们在未来漫长职业生涯中的成就和感受才是相对全面的反映。在这个躁进的社会里，对设计教育的思考，需要更有定力。

方晓风

主管单位：中华人民共和国教育部

主办：清华大学

承办：清华大学美术学院

编辑：中国装饰杂志社编辑组

编辑部电话：(010) 6279 8878 办公室电话：(010) 6279 8189

官方网站：www.zhsj.com.cn

投稿邮箱：zhuangshi689@263.net

出版单位：装饰编辑部

印刷：北京贤杰印刷有限公司

总发行：北京报刊发行局

订阅：全国各地邮局

零售：全国各地邮局 新华书店

国外总发行：中国图书贸易总公司北京399信箱

国际标准连续出版物号：ISSN0412-3662

国内统一连续出版物号：CN11-1392/J

邮发代号：2-346

国外代号：M1023

广告经营许可证：京海工商广字第0081号

本刊网络电子版：悦读网 中国知网

网址：www.zubunet.com www.cnki.net



顾问 (以姓氏拼音为序):

常沙娜 陈汉民 黄能群 邵大箴 陶如止 田自莘 王国伦 温练良  
奚静之 杨永善 余秉循 袁杰英 袁运甫 张伯海 张道一

编委 (以姓氏拼音为序):

包林 方晓风 杭间 何清 李当岐 李观组 柳冠中  
鲁晓波 吕敬人 马飏 尚刚 宋建明 苏丹 汪大伟  
王明旨 赵健 赵萌 张敢 张夫也 郑曙昕

信息时空 栏目主持: 张明

- 005 短讯、要闻
- 008 域外传真
- 010 新设计
- 011 推荐阅读

News and Events Column Host: Zhang Ming

- Briefing, News
- Overseas Information
- New Design
- Recommended Reading

特别策划: 毕业设计·视觉传达设计 栏目主持: 王小茉

- 012 2015年“毕业设计·视觉传达设计”主题座谈会纪要  
编辑整理: 莫晓
- 018 清华大学美术学院视觉传达设计系  
优秀毕业设计作品
- 024 中央美术学院视觉传达设计专业  
优秀毕业设计作品
- 030 中国美术学院视觉传达设计专业优秀毕业设计作品
- 038 广州美术学院视觉传达设计专业  
优秀毕业设计作品
- 046 南京艺术学院视觉传达设计专业  
优秀毕业设计作品

Special Feature: Graduation Design·Visual Communication Design Column Host: Wang Xiaomo

- Seminar on Visual Communication Design Education, 2015  
Edited by Mo Xiao
- Outstanding Graduation Projects on Visual Communication Design from Academy of Arts & Design, Tsinghua University
- Outstanding Graduation Projects on Visual Communication Design from Central Academy of Fine Arts
- Outstanding Graduation Projects on Visual Communication Design from China Academy of Arts
- Outstanding Graduation Projects on Visual Communication Design from Guangzhou Academy of Fine Arts
- Outstanding Graduation Projects on Visual Communication Design from Nanjing University of the Arts

第一线 栏目主持: 萧冯

- 052 3D打印 极致盛放 黄德奎

Front Line Column Host: Xiao Feng

- 3D Printing, Xuberance Huang Dequan

专利释疑 栏目主持: 周志

- 058 我国部分外观设计专利保护探析  
——以专利侵权保护为视角 夏涛

Explanation of Patents Column Host: Zhou Zhi

- Study on the Partial Design Patent in China: In the Perspective of Patent Infringement Protection  
Xia Tao

随感 栏目主持: 莫晓

- 060 在现代化浪潮中寻找乡村的灵魂  
——建构基于“乡愁”的张家湾规划设计策略解读 周月韩

Essay Column Host: Mo Xiao

- Finding the Soul of Village in the Vogue of Modernism: Interpret the Design Strategy of  
Zhangjiawan Based on the Concept of Nostalgia Zhou Yuehan

主 编：方晓凤  
责任编辑：周 志  
整体设计：周 扬  
编辑部主任：周 志

编 辑：田 君 黄德莹 李 云  
张 明 王小棠 刘晶晶  
赵毅平 徐 璐  
版式设计：陈 旭 潘 端

海外编辑：朱美璋（日）  
特约校核：伍 忻  
法律顾问：陈建民

本刊为清华大学主办的学术性刊物，对于所采用的作者投稿一律只进行编辑上必须的审查。如果未涉及著作权侵权行为，应由作者承担相应的责任。特此敬告！

海外动向 栏目主持：刘晶晶

062 绘制瑞士平面设计的网格

[美]理查德·B·道布尔德 翻译：汪 芸

International Scholars Column Host: Liu Jingjing

Mapping the Grid of Swiss Graphic Design

Richard B. Doubleday Translated by Wang Yun

史论空间 栏目主持：周 志

070 广西全州湘山寺放生池群雕艺术探析

唐健武 陈飞虎

072 论环境设计及材料应用的流行与时尚

李朝阳

075 18世纪末英国家具设计“谢尔顿风格”成因及其特点

杨祥民

078 高剑父的实业救国梦 张繁文

History of Art and Design Column Host: Zhou Zhi

Analysis of the Group Sculpture of Free Life Pond in Xiangshan Temple in Quanzhou, Guangxi Autonomous Region Tang Jianwu Chen Feihu

Discussion on Popular and Fashion of Environmental Design and Material Application Li Chaoyang

Analysis of the Causes and Characteristics to the British Furniture Design Sheraton Style During the Late 18th Century Yang Xiangmin

Gao Jianfu's Industrial Salvation Dream Zhang Fanwen

设计实践 栏目主持：田 君

081 基于“4I”理念的设计工作坊系统再设计

郑杨娟 付志勇

084 介入策划与景观视角

——黄棉坪正街地摊改造与整合初探 杨 玲 夏 伟

087 节约型设计实践与探索

——南京地铁2号线公共空间概念设计 赵忠超 赵 军 周 超

Practice Column Host: Tian Jun

Redesign of the Design Workshop System Based on the Idea of "4I"

Zheng Yangshuo Fu Zhiyong

Involved in Planning and Landscape View:

The Reconstruction and Integration for Huangjueping Main Street Yang Ling Xia Wei

Saving Design Practice and Exploration: The Conceptual Design of Public Space about Nanjing Metro Line 2 Zhao Zhongchao Zhao Jun Zhou Chao

个案点击 栏目主持：徐 璐

090 基于乘客行为地图的地铁图书馆服务设计 何思茜

093 正方形的信息隐喻——信息时代背景下

正方形视觉语言在二维设计中的发展 潘德加

096 光的诉说

——光在动画叙事与角色塑造中的应用研究 王筱竹 吴冠英

098 设计与自然的融合

——北欧建筑长廊设计探析 王 翥 温亚杰

Case Study Column Host: Xu Lu

Subway Library Service Design Based on Behavior Mapping He Siqian

The Metaphor of Square Information: The Development of Square Language in 2 Dimensional Design within Information Era Pan Jingru

The Application of Light in Animation Narration and Character Development

Wang Xiaozhu Wu Guanying

Integration of Design and Nature: Analysis of the Nordic Architectural Design of Gallery

Wang Ying Wen Yajie

- 100 中式“因势造型”建筑思想与西式“有机建筑”理念比较研究  
——以安徽九华山百岁宫与美国流水别墅为例

张 翌

A Comparative Study on Chinese Style "To Build Modeling in Accordance with Terrain" Architecture Theory and Western "Organic Architecture" Theory: The Longevity Palace on Jiuhua Mountain in Anhui Province and Falling-Water Villa in the United States as a Case Study Zhang Yi

民俗民艺 栏目主持: 黄 叶

- 104 承志堂装饰的民间幻像  
——《唐肃宗宴官图》的形式与意义 陈庆军

- 107 淮安博里农民画饱满性构图特征分析 目 艳

- 110 传统竹壳茶制作工艺及特征研究

肖 静

Folk Art and Culture Column Host: Huang Ye

The Folk Visionary about Chengzhi Hall's Image:

The Form and Meaning of *Emperor Suzong Banquet* Chen Qingjun

The Characteristics of the Full Composition of the Peasant Painting in Boli Town, Huai'an Lü Yan

Research on the Production Technology and Features of Traditional Bamboo Shell Tea

Xiao Jing

教学档案 栏目主持: 王小莱

- 113 服装专业设计实践教学过程化形态的探索与研究 单文霞

- 116 法英俄三校插画专业教学模式比较研究

杨 璐

- 120 叙事思维在招贴设计教学训练中的探索实践 涂 欢 齐瑞文

- 122 感性价值构建课程教学实践探讨 吴佩平

Teaching Archives Column Host: Wang Xiaolei

Exploration and Research on Fashion Design Practical Teaching Process Shan Wenxia

Comparative Studies of Teaching Approach on Illustration Major in France,

Great Britain and Russia Yang Lu

Exploration and Practice of Narrative Thinking in Poster Design Teaching Tu Huan Qi Ruiwen

Discussion on the Education of Emotional Value Course Wu Peiping

院校风采 栏目主持: 毓 勤

- 124 白马藏族秋冬男女长衫结构解析

田丽英 龚 浩

- 126 白马藏族服饰十字纹图案与自然崇拜 丁文涛

- 128 论宋代插花的清雅之美 王桂林

- 130 招贴设计中悖理图形创意语言研究 黄朝伟

- 132 正六边形图形创意设计研究 何 荣

- 134 巴山民间刺绣的成因及其特征分析 叶 萍

- 136 安置性模块式居住空间户型研究

——以菲律宾马尼拉安置房为例 孙 丹

- 138 金丝彩砂装饰画的形、色之道 奉向阳

- 140 文化产业视角下《将进酒》的意象分析及设计再造

付莎莎 罗 翌

- 142 高等设计教材的“边缘化”编撰模式解析

——以《图形创意》为例 于 刚

- 144 循·启——沙青立体剪纸作品

Colleges Column Host: Yu Qin

Structural Analysis on Men and Women's Gowns for Autumn and Winter Occasions of

Baima Tibetan Tian Bingying Gong Hao

Cross Pattern and Nature Worship of Baima Tibetan Costumes Ding Wentao

Elegance of Flower Arrangement in Song Dynasty Wang Guilin

Irrational in the Poster Design Graphic Creative Language Study Huang Chaowei

Hexagon Graphically Creative Research He Rong

The Formation and Characteristics of Ta-pa Mountain Popular Embroidery Ye Ping

The Study of Placement of Modular Units Living Space:

Taking the Philippines Manila Resettlement Housing as an Example Sun Dan

How Decorative Pictures Made by Gold and Sand are Shaped and Colored Feng Xiangyang

Image Analysis and Design Reconstruction of *Bring the Wine* in the Perspective of

Cultural Industry Fu Shasha Luo Yi

"Marginalized" Compiling Model of Teaching Material for Design Course of Higher Education:

Take *Graphically Creative* for Example Yu Gang

Follow and Restart: Three-dimensional Paper Cut Works by Sha Qing

# 节约型设计实践与探索

## ——南京地铁2号线公共空间概念设计

Saving Design Practice and Exploration :  
The Conceptual Design of Public Space about Nanjing Metro Line 2

赵忠超 Zhao Zhongchao

赵 军 Zhao Jun

周 超 Zhou Chao

**内容摘要：**地铁站公共空间的节约型设计问题是我国学者较少关注的领域，南京地铁2号线的设计实践为探索该问题提供了一次尝试。本文对设计实践的成果进行了梳理与归纳，在简要阐述设计理念的基础上，从界面设计和照明设计两个方面深入探讨了该公共空间节约型设计的具体构思。

**关键词：**节约型设计、地铁站、公共空间、界面设计、照明设计

DOI:10.16272/j.cnki.cn11-1392/j.2015.08.039

### 一、引言

能源危机与资源匮乏是世界各国共同面对的困局，也是影响我国社会、经济持续、健康发展的重要因素，为此，我国政府一直倡导建设节约型社会。近些年，为了缓解日益严重的城市交通压力，我国各大城市掀起了一股地铁建设的浪潮。然而，地铁的建设与运营却消耗着巨大的资源与能源，其中，地铁站公共区域的装饰材料使用与照明能耗就是重要一环。一直以来，无论理论研究还是设计实践，我国学者主要从人性化、艺术化、无障碍、功能性等角度研究地铁站的公共空间设计，较少涉及其节约型设计问题，不利于我国轨道交通工程的高效建设与可持续运营。幸运的是，南京地铁2号线公共空间设计为笔者提供了一次尝试的机会，基于设计实践，在简述设计理念的基础上，笔者从节约的角度对地铁站公共空间的界面与照明设计进行了初步探索。

### 二、节约型设计理念

国内建设、运营的地铁站，对公共空间界面与照明的节约型设计往往不够重视，存在着

诸如一线多景、过度设计、均质设计等问题，基于此，南京地铁2号线公共空间设计确定了3个基本理念：第一是一线一景。一线一景是指全线采用同一个设计主题，所有站点在设计手法、形式表达、材料选用等方面保持统一性，突出线路整体可辨识度。为了防止全线设计过于统一，出现单调感，在同一设计主题下，允许每个车站依据自身特点及站点区域的城市风貌进行适度的个性化调整。第二是标准化、模块化。一线一景是全线标准化、模块化的基础，标准化、模块化是一线一景的具体表现。在此理念指导下，无论界面材料的模数设计，还是照明灯具的规格确定，全部采用标准化、模块化的通用设计语言。第三是整体性。整体性设计强调各专业全方位参与，设计过程要同步协调，反对静态和封闭，主张动态和开放。地铁站工程包含的专业种类较多，且均与装饰设计发生关联，积极处理装饰面与各专业之间的关系，充分利用原有建筑空间，再整体化高度协调完成最终设计，可有效降低工程造价、减少维护费用。

### 三、界面的节约型设计

地铁站公共空间的界面包括地面、顶面和墙柱面三大部分，与国内其他车站相比，本案的主要变化体现在顶面和墙柱面设计方面，具体构思如下：

#### 1. 顶面设计

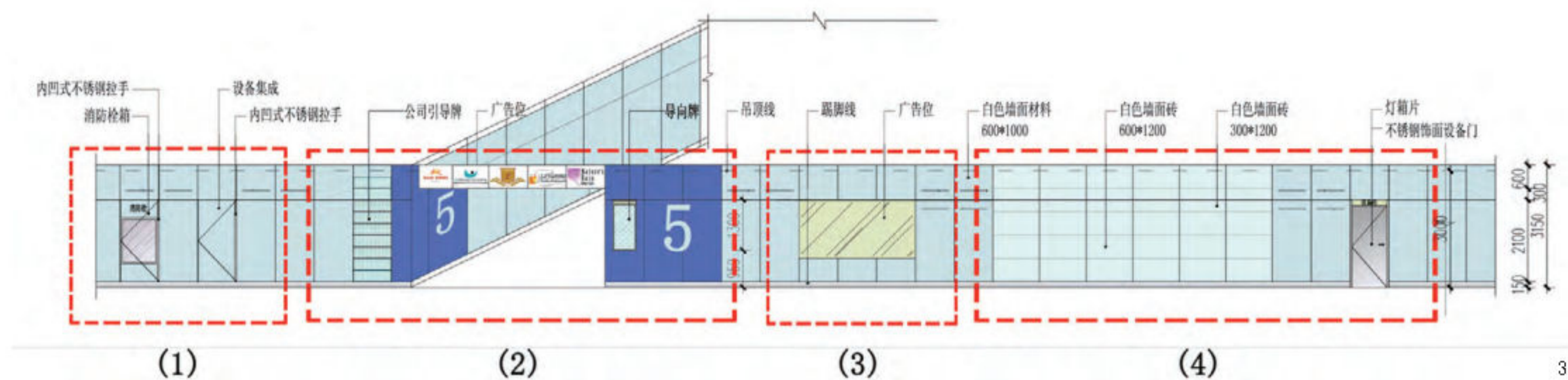
(1) 材料选择与应用。鉴于地铁站空气湿度大、顶部设备需经常维护等原因，一般民用建筑吊顶材料在此并不适用，因而，本案主要使用铝合金建材。铝合金材料有轻质高强、易于施工、构造方式灵活、可回收利用等优点，比较适合用于地下交通空间。另外，铝制吊顶材料的形式较多，有铝板、铝管、铝挂片等。本着合理使用、节约使用装饰材料的原则，该案依据应用部位具体情况，对顶部设备较多且管线不够整洁、需要进行遮挡的位置使用铝板，对没有较高遮挡要求的位置使用铝管或铝挂片，对原建筑顶部形式感较好的部位使用少量吊顶材料或不吊顶。

(2) 模数设计。此处提及的模数主要针对铝板吊顶，即单块铝板的长度与宽度。2号线站厅层纵向墙柱之间的顶部，设备管线较多，



1. 标准站站厅层效果图 (资料来源:笔者设计、水晶石效果图公司绘制)

2. 孝陵卫站站台层效果图 (资料来源:笔者设计、水晶石效果图公司绘制)



3. 站厅层墙面设计分析图 (资料来源: 笔者设计、马亮绘制)

此区域主要使用铝板吊顶。(图1)本案铝板宽度为800毫米,长度在2800毫米~3200毫米之间调整。原因在于:第一,铝板宽度确定主要与灯具的间距有关<sup>[2]</sup>,由于灯具间距为3200毫米,因此灯具之间的铝板分成4块比较合适,每块板宽为800毫米;第二,板长主要与建筑跨距和吊顶形式有关,由于全线站点的建筑跨距并不完全相同,故采用相同吊顶模式的情况下,在2800毫米~3200毫米之间调整板长可满足所有车站的要求。

(3)免开口设计。地铁站顶部设备终端都与吊顶面板发生关联,对于完全封闭的铝板吊顶,需要为设备终端预留开口。然而,由于终端的位置不易提前精确定位,所以面板的开口多为现场人工切割,时常导致开口大小与设备挂杆不吻合,既不美观也浪费人工。为了解决开口预留问题,本案铝板吊顶设计引入了免开口设计策略。前提是,先协调各专业,将铝板吊顶区需要吊挂的设备全部集中在墙柱间的中间位置,然后,在设计顶面时,此位置只挂龙骨,不封铝板(图1),这样既丰富了铝板吊顶的虚实美感,又解决了铝板预留开口费时费力又不美观的问题。

(4)设备集成。装饰设计介入之初,笔者与设计团队就提出了设备集成的概念,要求各专业的管线尽量集中在车站空间的两侧,不要平均分布在顶部。这样,站台和站厅层的中间位置不仅可以进一步提升吊顶高度,而且可以减少吊顶材料的使用或不进行吊顶,节省装饰材料。如孝陵卫站的站台层,两侧候车区采用铝单板吊顶,而中间区域仅使用铝龙骨框架作为吊顶,节省材料的同时不失形式美感(图2)。

## 2. 墙柱面设计

(1)材料选择与应用。地铁站墙柱面材料

的选择余地较大,搪瓷钢板、烤漆玻璃、铝单板、陶铝板、大理石、花岗岩、墙砖、马赛克等材料都可以使用。考虑到经济性与实用性,本案墙柱面主要选择了搪瓷钢板、陶铝板和墙砖3种环保无污染的人造材料(大理石和花岗岩属于自然的不可再生材料)。搪瓷钢板硬度大、抗撞击能力强,但价格较高,主要使用在柱体与站台层人流较多的墙面上;陶铝板视觉效果好、价格适中,主要用在站厅层人流视线易触及的墙面上;站厅、站台的其余墙面使用价格略低的墙砖。

(2)模数设计。影响墙面模数设计的因素除建筑墙体尺寸外,最主要的是安装在墙体上的各种设施,主要有广告灯箱、检修门、消防栓等。如果墙体装饰材料的模数与上述设施的尺寸不协调,既影响美观又会增加施工难度,这种不可取的做法在我国地铁站比比皆是。笔者与设计团队分析墙体和相关设施的尺寸后认为,宽度上,面层材料的模数取1000毫米比较合适。高度上,瓷砖取600毫米,陶铝板分上下两块,分别取900毫米和2100毫米较好(图3)。原因在于:第一,宽度上,除广告灯箱外,其他墙体设施基本在900毫米~1000毫米之间,而广告灯箱的宽度也大约在3000毫米左右,将面层材料的宽度确定为1000毫米能较好地协调与各种设施之间的关系。当然,相关设施出厂前也要依据1000毫米的模数调整自身的尺寸。第二,高度上,完成吊顶和地面装饰后,墙体净高只有3150毫米,为了防止单块材料过高,设计以门高2250毫米为基准,将墙体装饰面分为上下两部分,去掉150毫米的踢脚后,陶铝板上下两块分别为900毫米和2100毫米,瓷砖分5块,单块为600毫米。对于柱面,

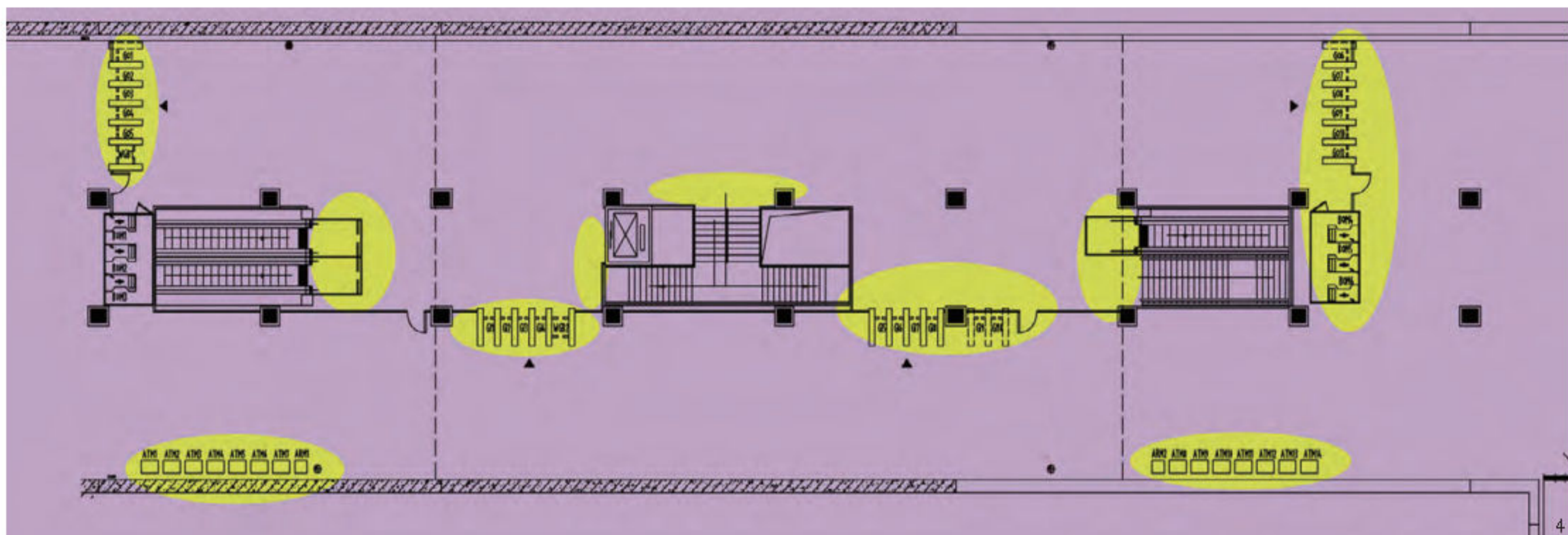
高度的模数与墙面相同,宽度模数则由柱体尺寸确定。

## 四、照明的节约型设计

地铁站多处地下,以人工光照明为主,另外,地铁运营时间较长,这些因素导致照明能耗在地铁站的耗能构成中所占比重较大。为减少能耗,除使用节能灯具、尽量引入自然光等手段外,通过照度控制和改变照明方式等手段也能有效节约电能。本案主要从如下三个方面探索了照明的节约型设计:

### 1. 照度分级

照度是衡量照明亮度的一个重要指标,也是照明节能设计的两个关键指标之一(另一个指标是照明功率密度值),合理的照度分布是节约照明能耗的基础。当前,我国地铁站照明在照度设计上存在两个问题:第一是照度设计比较随意。由于我国轨道交通照明的新老标准颁布实施时间间隔较长<sup>[3]</sup>,导致地铁站照明的照度设计比较混乱,有的车站平均照度较低,如北京地铁10号线的海淀黄庄站站台层照度约60Lx左右;而有的车站平均照度偏高,如上海地铁8号线的中华艺术宫站站台层照度约440Lx左右。然而,节约型照明的要求是照度既要满足人的使用需求,又不能出现照度过高导致能源浪费的现象,因此,确定合理照度值比较关键。第二是全线站点照度值缺少变化。地铁线不同站点的人流量和重要程度各不相同,其照明的照度值应有差异,但笔者发现有些地铁线全线站点的平均照度过于统一,不利于照明节能。基于上述问题,南京地铁2号线采用照度分级策略,即依据人流量和站点重要性确定照度等级。对于照度标准,鉴于当时新标准



4. 标准站站厅层重要节点示意图 (资料来源: 笔者设计、马亮绘制)

尚未出台,参考相关照明规范及学者的研究成果,结合调研结论,笔者认为,150Lx~300Lx之间的平均照度比较符合地铁站的实际需求。就2号线的具体情况而言,照度可分为3级,分别是300Lx、200Lx和150Lx,重点换乘站300Lx,一般重点站和换乘站200Lx,其余标准站150Lx。通过照度分级,不同等级地铁站的照明拉开了照度差,有效节约了能源。

## 2. 动态照明

上文的照度分级策略,可以从空间上使全线站点的照度分布更加合理。然而,从时间维度看,同一地铁站不同时间段对照度的要求也有差异,如节假日和每天上下班的高峰期,人流量较大,对照度要求高,而工作日的非上下班时间,人流量较少,对照度要求会有所降低。因此,采用动态照明策略分时段调整灯光的照度可以进一步降低照明能耗。事实上,对于交通类建筑,在非重要时间段,只要平均照度不低于100Lx,就能达到使用要求。因而,本案全线站点采用动态照明,依据时段调整人工光的照度。结合照度分级的建议值,在非重要时间段,重点换乘站可降低照度150Lx,一般换乘站和重点站可降低照度100Lx,其余标准站可降低照度50Lx。很明显,通过动态控制,照明节能效果可以得到进一步优化。

## 3. 非均质照明

就照明方式而言,多数地铁站为均质照明,这种照明方式的优点是能够均匀照亮建筑空间的每个位置,缺点是光环境过于呆板,在没有

照度均匀度要求的空间易产生无价值耗能。对于工作、学习类场所,主要采用均质照明方式,因为工作和学习活动对照明的均匀度有较高要求。然而,在交通建筑中,人的主要活动是通行,照明能够满足人流的安全通行即可,对均匀度的要求并不严格。另外,为提高交通建筑通行的安全性和易辨识度,交通空间节点位置的照度应高于其他区域。显然,均质照明方式并不适于地铁站照明,这种照明方式既不符合使用功能要求,也不节约能源,形成的光环境也缺少明暗对比。因此,本案所有站点都采用非均质照明方式,在平均照度达到建议值的基础上,根据使用功能,调整灯具的疏密,即重要节点位置减少灯具间距,一般位置适当增加间距,进一步使照度分布合理化。以标准站站厅层为例(图4),图中黄色位置分别是自动售票处、付费闸机口及楼梯电梯口,相比非黄色区域,这些位置易产生人流的短暂滞留,从而对照度要求高于一般通行区域,以非均质照明方式提高黄色区域照度并适度降低其他区域照度,既实用又节能。

## 结语

基于设计实践,本文阐述了南京地铁2号线的节约型设计理念,介绍了公共空间界面和照明的节约型设计构思,并结合具体案例探讨了地铁站空间节材与节能设计的方法,从理论高度对设计实践进行了归纳与诠释。事实上,节约型设计是系统性工程,从原材料生产、加

工到运输、安装、维护,直至废弃物利用整个生命周期都应是设计师关注的内容。而本案主要从建设、运行和维护角度探索了节约型设计,未涵盖生命周期全部内容,因此,如何更全面地从生命周期视角探索节约型设计,应是未来继续研究的方向。

\*本文为2013年度国家社科基金艺术学项目“城市轨道交通站点空间的节约型设计策略与实践研究”(13cb121)阶段性成果。

致谢:感谢成晓设计总监给予的支持和帮助,感谢南京建发装饰公司与南京地铁公司。

## 注释:

- [1] 本文提及的2号线为一期工程,2007年设计,全线有地下站18座,其中换乘站6座(包括3个重点站),普通标准站12座。  
[2] 除灯具外,空调风口也是影响吊顶模数的重要因素。本案站厅层空调采用侧送底回的空气循环方式,只有回风口影响吊顶模数。为了消除回风口对顶面设计的约束,设计中将顶面与墙面之间400毫米的位置留空,这样,回风口可设置在沿墙位置吊顶的上部,既不影响回风,也不影响顶面设计。  
[3] 老标准颁布时间是1996年,新标准颁布时间是2008年12月。

## 参考文献:

- [1] 董玉香:“俄罗斯地铁站地下空间人性化设计”,《建筑学报》,2004.11。  
[2] 中央美术学院奥运地铁设计小组:“融平面艺术于空间设计的探索——北京地铁奥运支线、机场线的创意”,《美术》,2010.1。  
[3] 杨冬江:“北京地铁10号线二期室内设计风格中的传承与创新”,《装饰》,2012.5。

赵忠超 济南大学  
赵军 东南大学建筑学院  
周超 南京林业大学艺术学院