

当代机场设计中室内外一体化的地域性设计思考

马 睿

华东建筑设计研究院有限公司 上海

【摘要】 机场航站楼越来越成为承载地域文化的重要载体，室内外的一体化设计也逐渐成为趋势，本文主要结合几个空港设计实例，说明如何用现代的结构、技术手段来塑造室内外一体化的地域文化特色，在传承与尊重本土文化的同时又能够体现现代的创新设计理念。

【关键词】 机场设计；航站楼设计；地域性；人文特色；室内外一体化设计

Regional design thinking of indoor and outdoor integration in contemporary airport design

Rui Ma

East China Architectural Design and Research Institute Co., Ltd.

【Abstract】 Airport terminals have become more and more important carriers of regional culture, and the integrated design of indoor and outdoor has gradually become a trend. This article mainly combines several airport design examples to explain how to use modern structures and technical means to shape indoor and outdoor. The integrated regional cultural characteristics can not only inherit and respect the local culture, but also reflect the modern innovative design concept.

【Keywords】 airport design; terminal building design; regionality; humanistic characteristics; indoor and outdoor integrated design

1 引言

随着改革开放的深入发展，我国自 20 世纪 80 年代进入了机场建设的黄金时期；与此同时，随着全球经济一体化的态势逐渐形成，现代建筑“国际范”的设计理念也逐渐广泛被体现。正因为如此，作为一座城市，甚至一个国家的重要地标，机场航站楼承载着一个城市经济社会人文综合发展的水平，也是远方旅客对这座城市的第一印象，也是城市与外界交流沟通的第一窗口，所以目前方言全球的空港建筑设计，建筑师们尤其运用现代设计理念、尺度、材料和技术，在保证机场达到高效安全的功能要求的前提下，设计出具有当地人文特色的机场；同时，结合当下空港枢纽建筑多为别具特色的大跨结构，当代机场航站楼设计加入了相当多的关于室内外一体化的地域性设计的综合性思考。

2 地域性建筑

随着现代科技的迅速发展和经济逐渐走向全球一体化，建筑设计方面也是出现了“文化趋同”的现象。如今人们渐渐的意识到了它所带来的不利因素。

在这样的背景下，如何把地域文化与基本国情联系起来已经成为人们日益关注的问题，建筑设计中的地域性的表达一直以来都是被反复提及的重要话题。所谓地域性现代建筑设计，主要指的是设计人员结合该地区的气候，地理，尤其是风土人情的人文特色，将代表当地特色的文化符号、传统建筑精髓与现代建筑设计理念进行有效结合。对于我们建筑师来讲，充分了解该地区历史地理，人文风貌，生活习性，才会真正达到地域性现代建筑设计要求。一味追求夺人眼球的、未来风国际范，反而会使得人文特色逐渐丧失，一味的返璞归真，沿用旧时技术及审美也只会让设计水平停滞不前，贝聿铭在设计苏州博物馆时曾说过“为了向传统致敬，必须做出必要的改变”，地域性现代建筑设计要将现代的，工业化的设计理念与传统的审美、底蕴巧妙地进行结合，并认真遵守相应的设计原则，在提升传统文化传播效果的同时，优化现代建筑设计形式，提升建筑本身的功能、效率以及空间品质。

3 室内外一体化设计

随着建筑结构技术的飞速进步,建筑师与结构工程师驾驭机场大跨结构的能力也越来越突出了,如今新颖的具有时代感的结构屡见不鲜甚至仅仅结构本身就成为了建筑设计的自身的设计符号。笔者曾经亲身参观过的美国纽约市下城的“大翅膀”交通商业综合体枢纽“The Oculus”,美国纽约市中城的观展巨型构筑物“The Vessel”,葡萄牙里斯本火车站的站台雨棚设计,无不是当代建筑大师的著名作品,均是通过建筑结构本身去体现该建筑内涵特质和精神内核的。在这个大背景下,以主张“不去掩盖并且主动体现”建筑结构本身美感的设计理念,自然而然地广泛应用于如今地机场设计中,它们地室内外环境空间一脉相承,既不会有结构裸露地粗野感,也更不会有装饰主义只注重表面的不良倾向。要达到这个目的,建立建筑与结构一体化的数据模型建立与广泛应用;实现整体建筑与场地模型的契合;场地设计、建筑设计与室内设计的高度契合,风格统一、一脉相承;基于建筑信息模型定制建筑模块,批量高效生产和施工;提高建筑设计的跨越多个时期却保持一致的规范性等理念特色,自然都是必不可少的。

4 当代机场设计中关于室内外一体化的地域性设计的应用

笔者对于当代机场设计中关于室内外一体化的地域性设计的思考与笔者近几年从事建筑设计实践以来参与过的三个实际项目有着密不可分的关系,他们分别是:华东建筑设计研究院有限公司(以下简称华东院)的乌鲁木齐机场改扩建工程机场航站楼工程的室内精装修阶段,呼和浩特新机场项目航站区工程的室内精装修阶段,拉斐尔·维诺利建筑事务所

(Rafael Viñoly Architects,以下简称RVA)的Florence Airport佛罗伦萨机场航站楼的概念设计。

(1)从人文色彩上看,三座机场在充分了解该地区历史地理,人文风貌,生活习性的基础上,建筑形式均鲜明体现了当地最著名的文化特色,成为这座城市的第一印象和文化符号。

千百年来,在地处亚欧腹地的新疆,驼铃声声伴随着往来商队穿越大漠戈壁,将中国与亚欧各国经济、文化紧密相连。随着“一带一路”的深入推进,这条曾以驼队为主要运载工具的古丝绸之路,新疆已基本形成以乌鲁木齐国际机场为枢纽的现代立体交通网络。乌鲁木齐机场改扩建工程机场航站楼,作为连接亚欧、面向中亚的国家航空枢纽,定位为未来

的“区域枢纽”和“国际门户”。顺应国家对于乌鲁木齐城市总体规划的定位,以丝绸之路经济带核心区建设为驱动,乌鲁木齐新航站楼的建设以“天山丝路,大美新疆”为整体建筑设计理念,凸显新疆雪山、大漠特有景观,以丝路为灵感,形成丝带随风掀起般的灵动效果,打造了具有“一带一路”、“丝绸飘带”的现代化门户枢纽机场。

蒙古族是一个非常热情、好客、直率的民族,同时也是堪称马背民族,在漫长的历史长河中,马的兴衰一直与蒙古族荣辱水乳交融,蒙古族马文化与能征善战的蒙古民族一同载入史册。呼市新机场全名为“呼和浩特盛乐国际机场”,在标志性方面,航站楼造型采用“马鞍”形象隐喻马背上民族腾飞的美好愿景,以及“马到成功、平安吉祥”的美好祝福。更巧妙的是,在水平方向上起伏的马鞍轮廓线,在转到立面后,又呈层层退后,步步跌落状,结合一条贯穿整个正立面的优美曲线轮廓控制线,形成了蒙古族极具代表性的礼节性服饰—哈达。其寓意不言而喻,机场为每一位抵达呼和浩特的人,率先便献上哈达,标志着最崇高的敬意。是人们纯净的心灵与纯朴的情感物质载体的又一次“建筑化”。

意大利——是世界上唯一一个整个国土都有葡萄园分布的国家,也是世界上懂葡萄酒之人的朝拜圣地,这里交融着有关葡萄酒的所有古老、艺术与时尚。在意大利,随处都可以见到葡萄树,甚至整个意大利由南至北就是一座大型的葡萄园。正因如此,拉斐尔·维诺利先生(Rafael Viñoly)笔下的佛罗伦萨机场航站楼也自然不会缺席。佛罗伦萨机场航站楼的屋面便全部采用参数化生成的平缓弧线曲面造型,并于其上全部铺设输水管道,承接土壤的容器,以及给园丁留有的攀爬步行空间,将意大利生产葡萄酒的葡萄藤蔓这一“绿色”元素引入机场屋面的设计,整个建筑从远处看仿佛一座略微隆起的葡萄庄园,气质低调但却不失巧夺天工的精妙华贵。能够在大型交通枢纽建筑中以此等方法体现刻画地域文化特色,想必在全球都是独一无二的了。

(2)从结构技术和功能实用性上看,要知道,光线的设计在建筑设计中是一个永恒的主题,对于结构工程师来说,如果能够将自己的结构与天窗完美地结合在一起,设计出与光带共舞的结构,往往起着画龙点睛的作用。乌鲁木齐新机场航站楼(以下简称乌机)的重要特点在于它的大屋面造型和天窗,一条条

此起彼伏的光带，就仿若天山上飘下的丝带，或丝带飘动时透过缝隙的一缕阳光，给室内空间带来了柔美的体验感。乌机屋盖南北向为光滑的自由曲面，东西向呈高低错落的台阶状以布置天窗，虽然天窗起伏比较大，但是闭合区域还是比较大的，通过加强闭合区域的构造措施，仍可以保证屋面的水平力和竖向力传递，结构体系也就能够成立。整个巨大的屋顶结构本身就是建筑的形象符号，屋顶体量的设计即是室内空间（出发大厅）的吊顶设计。建筑屋顶的天山轮廓，转到室内后，自然而然地仍为本真造型的原始体现，如丝路如飘带如长发，飘逸灵动，同时又大气震撼，完全符合国家门户机场的宏伟形象，又处处隐喻着“一带一路”的伟大构想。

此外，乌鲁木齐新机场的指廊吊顶与商业区吊顶及铺地，也均融入飘带的元素，这样不仅是做到了室内外高度一体化，航站楼各区域的建筑语言，通过或明或隐的手法，也是巧妙一致起来了。

在呼和浩特及辽阔的蒙古地带，为应对其所地处的高纬度高海拔的气候特征及环境特点，“北国风光，千里冰封，万里雪飘”，为抵御冬日的严寒，蒙古包在游牧人生活中占有的重要地位。自古以来，也多有文人墨客用精美诗词记载这一经典的居住建筑形式。宋末元初辽人赵良嗣诗曰：“朔风吹雪下鸡山，烛暗穹庐夜色寒。”这里的穹庐便是蒙古包。据宋朝彭大雅、徐霆所著《黑鞑事略》记载：“穹庐有二样：燕京之制，用柳木为骨，正如南方罽思，可以卷舒，面前开门，上如伞骨，顶开一窍，谓之天窗，皆以毡为衣，马上可载。草地之制，以柳木组定成硬圈，径用毡拈定，不可卷舒，车上载行。”古人在写下有关于蒙古包优美词句时大概没有想到，一千年后的现代机场建筑也将词中的“上如伞骨，顶开一窍”进行了灵

魂再现。呼和浩特新机场航站楼出发大厅极具特色的立柱并没有与结构梁直接搭接在一起发生关系，大屋面的框架主体通过力学构件似“悬挂”般吊落于竹子顶端，二者的交界处反而是透光的天窗，这一巨大创新的灵感正是来源于蒙古包的建造结构。这一极具创新的结构设计凝结了建筑设计师与结构师的双重智慧，它不仅仅是当地文化元素的融合，也是完美地解决了结构上的功能性问题，更是室内设计中着重刻画并且在将来吸引人们眼球的地方，这种“避重就轻”的巧妙，如同一位身轻如燕的轻功高手，在当前满是“异形钢结构构筑支撑一切”的大力士武林峰会，即大型枢纽中心世界中，称得上是难得一见的建筑奇观。再将视线转移到浪漫悠久的亚平宁半岛。当你闲暇处在机场的大空间中，如果你需要考虑一项丰富生动的天花吊顶，那么没有什么能比藤本植物提供的天然绿荫和色彩更有情调、更具吸引力。佛罗伦萨机场屋顶的绿植藤蔓通过中间玻璃条带的天窗透过，从而被下方室内的游客随处观赏到，室外似地景，室内如吊顶，这样的室内空间效果完全体现了室内外一体化的设计理念。佛罗伦萨机场屋顶本身即是一幅在缓坡山丘上种植葡萄园的景象，而正式如此，建筑屋顶的整体光滑流线型体量，才有机会借助吊顶的条带型天窗，完美地融入室内。而为了实现这一目的，项目的建筑师与结构师、景观建筑师通力合作，创作性的设计出来了分段式搭建的管道型结构主体，模块化生产施工高效方便，并且将供水、灌溉、排水系统很好的结合设计在了一起。法国美学理论家唐·昂格列可曾经指出：“建筑既是一门技术又是一门艺术”。佛罗伦萨机场先将种植技术巧妙地转化为可视化绿色技术，又讲该技术带入到审美的艺术领域，正是建筑技术与艺术完美结合的产物。



图1 乌鲁木齐新机场航站楼空侧效果图（来源于网络）

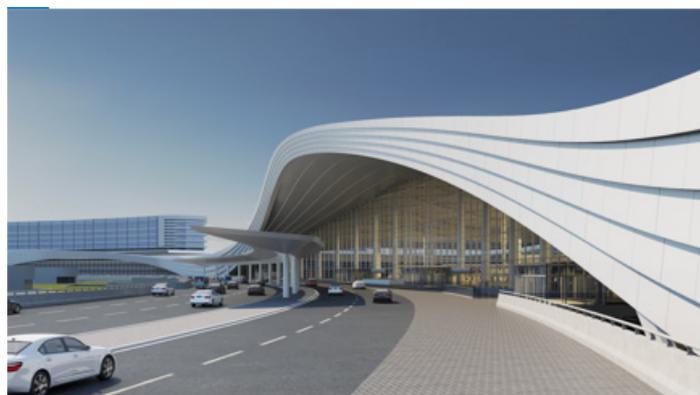


图2 呼和浩特新机场航站楼落客区效果图（来源于 ECADI）



图3 佛罗伦萨新机场鸟瞰图（来源于 Rafael Viñoly Architects）



图4 乌鲁木齐新机场航站楼出发大厅效果图（来源于 ECADI）



图5 乌鲁木齐新机场航站楼南指廊效果图（作者自绘）



图 6 呼和浩特新机场航站楼出发大厅效果图（来源于 ECADI）

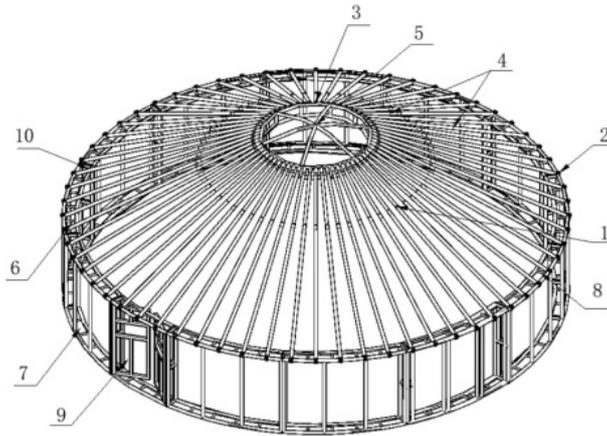


图 7 蒙古包构造示意图（来源于网络）

5 结语

在 21 世纪的当代，全球化早已是一种事实，也成为一种趋势，它导致了大量千篇一律的建筑和城市的出现。置身全球化的语境当中，机场建筑结合本身的功能属性、社会属性，以及建筑技术要求，既要跟随时代发展的需要，又要保持其特殊异化性。地域建筑，尊重历史与环境，依然是当今建筑创作的源泉。建筑师的职责便是将地域环境、历史遗产、风土人情、生态宜居、技术保障等诸多复杂观念，赋予一个建筑形态。本篇文章记录了笔者在亲身经历三个在建机场建筑设计实践过程中收获的关于室内外一体化的地域性设计的综合性思考，对地域建筑的传统元素进行现代化的提炼和转译，其在人文关怀，文化传播，节能绿色，结构施工，光线营造，功能排布等多个方面都有极大的潜力去值得挖掘。

参考文献

[1] 文琳琪.西北地区中小型航站楼的地域性设计研究[D].西安建筑科技大学, 2013 (08) : 377.

[2] 中华人民共和国中央人民政府.国务院关于乌鲁木齐市城市总体规划的批复[EB/OL].(2017-1-12).

[3] 好看的结构,总是与光同行. <http://www.archcollege.com/archcollege/2018/08/41352.html>

[4] 邵韦平.面向未来的枢纽机场航站楼——北京首都机场 T3 航站楼[J].世界建筑, 2008(8)

[5] 2020 呼和浩特城建+交通+教育+医疗

收稿日期: 2022 年 8 月 1 日

出刊日期: 2022 年 10 月 9 日

引用本文: 马睿, 当代机场设计中室内外一体化的地域性设计思考[J]. 建筑工程进展, 2022, 2(3): 35-39. DOI: 10.12208/j.acc.20220070

检索信息: 中国知网 (CNKI Scholar)、万方数据 (WANFANG DATA)、Google Scholar 等数据库收录期刊

版权声明: ©2022 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。 <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS