

当代世界建筑大师系列丛书

交通建筑设计案例精选

大师系列丛书编辑部 编著

The Typical Cases of Traffic Architecture Design



MG Press Co., Ltd.



湖南大学出版社

湖南大学出版社

内容简介

20世纪的建筑设计充满了激情与变革,伴随着建筑设计水平的高速发展,出现了很多优秀的建筑大师及建筑作品,他们对建筑界作出了很大的贡献,促进了建筑学的进一步发展。本书选择了28个具有代表性的交通建筑实例进行介绍,它们全部出自当今世界建筑大师的手笔,包括火车站、地铁站、航空港等。

本书适用于高等院校建筑系师生、建筑界专业人士以及对建筑艺术和建筑文化感兴趣的其他读者。

图书在版编目(CIP)数据

交通建筑设计案例精选/大师系列丛书编辑部编著.

—长沙:湖南大学出版社,2008.11

ISBN 978-7-81113-460-5

I. 交… II. 大… III. 交通运输建筑—建筑设计—世界

IV. TU 248

中国版本图书馆CIP数据核字(2008)第153292号

交通建筑设计案例精选

Jiaotong Jianzhu Sheji Anli Jingxuan

编 著:大师系列丛书编辑部

责任编辑:卢宇金伟

特约编辑:郑松昌

封面设计:刘鲁因 张毅

出版发行:湖南大学出版社

社 址:湖南·长沙·岳麓山

电 话:0731-8821691(发行部), 8821315(编辑室), 8821006(出版部)

传 真:0731-8649312(发行部), 8822264(总编室)

电子邮箱:pressluy@hnu.cn

网 址: <http://press.hnu.cn>

印 装:湖南新华精品印务有限公司

开本:787×1092 16开

印张:12.75

版次:2008年11月第1版

印次:2008年11月第1次印刷

印数:1~3 000册

书号:ISBN 978-7-81113-460-5/TU·92

定价:79.80元

责任印制:陈燕

版式设计:常磊

邮 编:410082

版权所有,侵权必究

湖南大学版图书凡有印装差错,请与发行部联系

前言

Preface

交通建筑是一项人类为超越自身速度所创造的平台。这个平台的修建保障了各种先进交通工具的顺畅流通。它在某种程度上直接反映了一个国家的综合国力。这种建筑具有庞大性、互联性、复杂性、时间延续性等特点，是一项复杂的系统工程。

从简单的满足，到逐步发展为地区核心城市命脉，交通建筑走过了与众不同的发展道路。随着人们对生活质量要求的提高，交通建筑增加了很多新的内容，变得更具综合性。其外形也普遍地成为地区、城市、国家的标志。很多城市的交通建筑发展史，也是其城市的发展史。这可能也是很多国际著名的建筑大师醉心于交通建筑创作的原因。随着社会的进一步发展、人们的行动方式和生活方式的不断改变，交通建筑也将与之顺应，展现出更加成熟、新颖的面貌。

本书选择了28个具有代表性的交通建筑实例，全部出自当今世界知名建筑大师的手笔，包括火车站、地铁站、机场等。希望它能为读者带来一定的参考价值。

1	交通建筑综述
9	戴高乐国际机场
21	阿布扎比国际机场
27	新雅加达机场
35	尤德鲁普车站
39	斯达德霍芬火车站
45	里昂机场铁路客运站
49	桑迪加空港
53	里斯本东方车站
57	纽约世贸中心交通枢纽
63	斯坦迪德机场
69	毕尔巴鄂地铁
75	香港国际机场
85	滑铁卢国际终端站
93	斯图加特机场

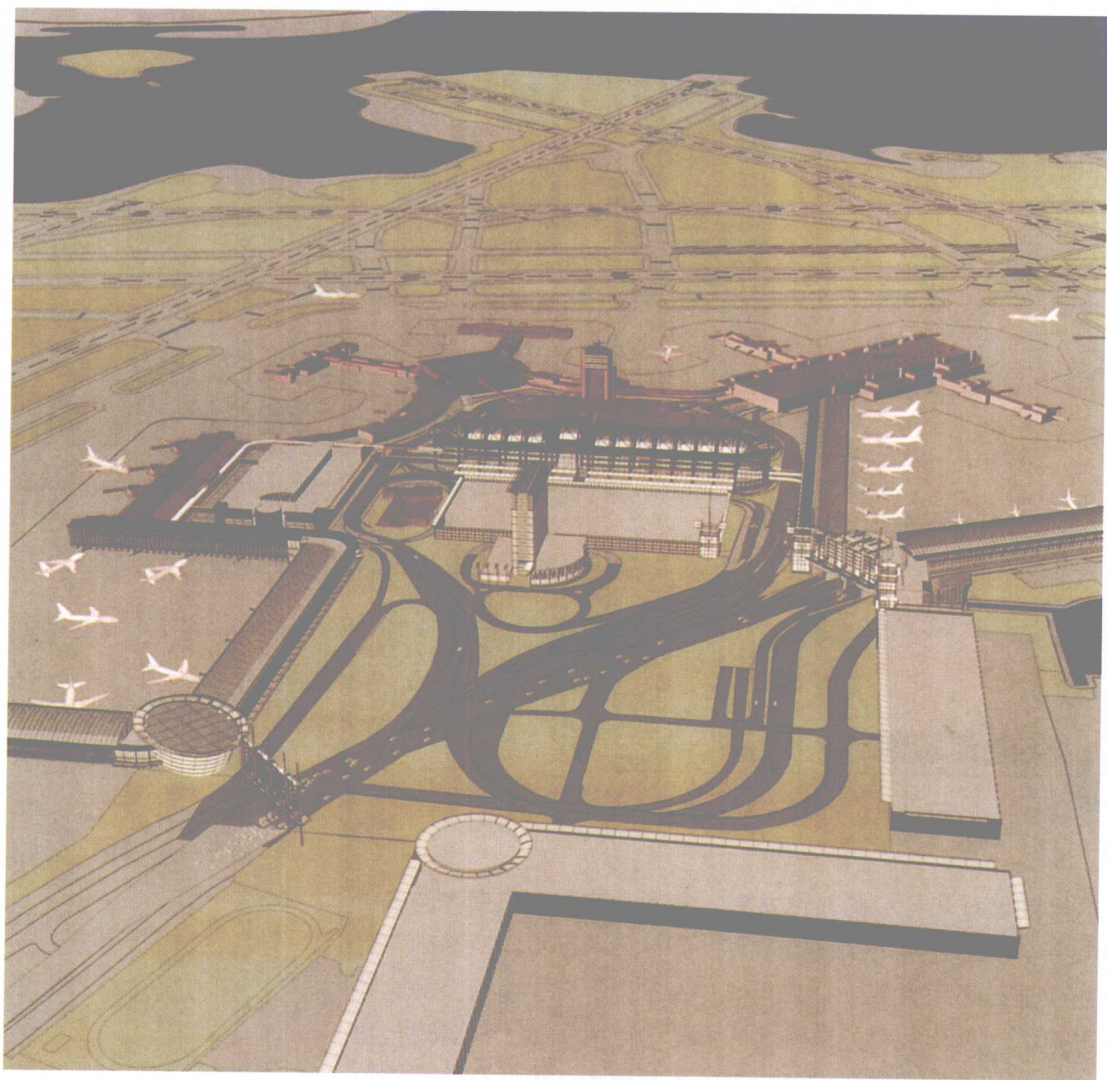
99	汉堡机场
107	莱尔特·巴赫荷夫新中心车站
111	斯特拉斯堡停车场和有轨电车终点站
115	议会大厦、威斯敏斯特车站
129	新阿托卡车站
135	圣巴勃罗机场
139	萨巴岱尔火车站
147	关西国际机场
153	华盛顿国家机场
163	韦尼雪地铁站
169	伦敦希思罗机场第五候机楼
175	毕尔巴鄂旅客中转站和汽车站
181	罗根国际机场
191	斯特拉斯堡有轨电车站



交通建筑综述

随着现代社会的飞速发展，交通运输的地位变得越来越重要。交通建筑本身作为承载社会运行的巨大物质基础，其地位显得尤为重要。综观全球，遍布于世界交通网上的这些“点”为现代社会的交流发展作出了巨大贡献。随着现代建筑科学技术的发展和设计理念的不断进步，公共交通建筑更是以日新月异的面貌展现在我们面前。建筑本身作为一门艺术，已经不仅仅满足于提供实用功能。新材料的运用，庞大的结构骨架，所有这些都给人以耳目一新的感觉。本书收集了一些世界现代较为优秀的建筑师的交通建筑作品作为代表展现给读者。

交通建筑的发展历程与历史的发展是有相关性的。20世纪五六十年代，大部分机场航站楼、火车站的设计完全是功能性的。战后的经济问题和缺乏对设计质量的关心导致了一种平庸的文化。在那样的历史、社会背景之下，工程师们主要关心的是工程的成本和建造速度，所以建筑师们制造的都是实用的，但在许多方面缺乏灵感与创造性的东西。



20世纪后期是一个建筑师和工程师共同创作的时期，不论是工程师还是建筑师都有一个期望，那就是现代建筑要可以与古代建筑相媲美，不但能够承载现代社会对复杂化功能的要求，而且从艺术的角度讲也要具有保存价值。

世界交通的发展也影响到了社会的发展。在已建成的城市中，如巴黎、伦敦，最初的火车站都是建立在城市周边的。随着城市的发展，城市中心变得越来越拥挤，至19世纪末期，地铁成为人们可以进入并且围绕城市中心自由通行的交通形式。在美国，一些远离东海岸港口的城市有着不同的发展模式，例如纽约和波士顿。在这些城市建立之前，铁路就已经存在了。可以说，这些城市的发展本身就是沿着铁路

线发展起来的。早期的车站建筑很简陋，车站的管理员办公室和电报局就设在木棚里。值得一提的是，许多美国主要的火车站都是在20世纪前20年里修建的，而此时正是城市发展的全盛时期，车站的规模和质量充分地显示出这些城市的重要性和它们的地位。城郊铁路的发展让城市能够向外延伸。随着大量工人加入加工制造业，一些欧洲城市变成了大工业中心。在铁路时代开始之前，多数欧洲城市实际上只是小集市，居民很少，或者是沿着运河发展起来的小规模工业区。这些地区的发展也得益于交通建筑的发展。

二战以后发展起来的城市和现在正围绕战前城市发展的市郊地区，是以汽车为基础交通工具发展起来的，这完全区别于以前的发展模式。战后的富足，使汽车变成了大众普遍使用的交通工具，而不再只是休闲一族打发时间的工具。私人小汽车代替了公交车和火车等公共交通工具。因此，整个社会对于公共交通工具的支持和服务相应减少了。然而，如果城市想变成一个健康的、有吸引力的、适合人们工作和生活的地方，那么就不得不发展公共交通事业。这一点随着汽车通行的发展和城市拥挤状况的加剧已经变得显而易见了。一些城市在发展过程中已经发觉了公共交通工具的优势所在。在欧洲的许多国家，一些开明的市长和城市行政主管部门已经开始资助和扶持公共交通事业的发展。然而在英国、美国和澳大利亚，放任自由的发展计划还在使城市继续扩展，很多的开发区只有私人汽车可以到达。这导致了城市中心地区地位的下降，也造成了很大的资源浪费。

城市交通基础设施的发展很大程度上受到城市历史发展模式的限制，因为已经存在的开发区挤掉了现存交通系统的发展空间，限制了新的发展。而改变已有的使用模式也需要相当长一段时间。某些产业的衰退和劳动力需求的改变迫切要求城市重建。过去像船坞、铁路货运编组站这样劳动密集型的交通设施通常占据很大的地方，而且位于城市中心。现在这些冗余的设施有了新的用途，优秀的建筑可以使这些地区得到再开发。交通建筑对建筑师来说是一项特殊的挑战，因为整个交通系统的框架不会局限于一个站点或者区域，交通基础设施是交通网的一部分。这个网可能跨越一个地区，一个城市，一个国家，甚至是全世界。这样一个工程的目的是为了通行便利，而不是满足一个单体建筑的某项单独功



能。因此交通建筑的发展有自己的特殊规模，其特有的时间和距离的观念在办公区和住宅区中不会过分明显地表现出来。通过一个车站、一个机场就能实现城市间的转换，而交通建筑本身也成了城市的一个固定的风景。

20世纪下半叶是另一个新纪元的开始。喷气式飞机很快取代了海上油轮，成为洲际旅行的主要交通工具。欧洲与北美洲之间的第一条固定航线开始于1946年，从伦敦希思罗机场到纽约拉瓜迪亚机场。后来随着机票价格的下降，世界发达地区掀起了飞机旅游的热潮。

世界各地的飞机场体现着人类历史发展的较高层面，产业预测者们希望在可预知的未来里继续保持这种趋势。在现代社会中，长途旅行已然成了很多人生活中的一部分，但旅行有的时候也是一件枯燥的事，对很多人来说在旅途中花费大量等待的时间是一种浪费。如今的飞机场都有相应的娱乐、服务设施，使旅行显得更人性化。飞机场的功能也由简单的客运、货运功能变得更加复杂和综合，好像一个日趋成



熟的大型生态港。因此对于许多世界权威建筑师和工程师致力于建造新的更大的飞机场航站楼的现象，也应不足为奇。机场设计对于设计师来说是一个巨大的挑战。机场是一个城市的大门，乘客们可以从空中、地面等多角度欣赏它，所以机场的外观显得十分重要——是游客了解一个城市的一个重要方面。同时，对于机场功能设施的建设也有很高的要求。此外机场的经济效益也是经营者的一个重要要求。对于一个重要的机场来说，发展地面交通同样可以带来经济效益。例如伦敦的希思罗机场，它不仅是欧洲一个重要的长途航班中转站，而且也是英国最大的长途汽车中转站。大多数重要机场的发展都是很快的，而且这种发展在可预见的未来中将会延续，因此大多数机场在大部分时间里都在建设重要的建筑和设施，也在随着时间的延续进行着改建、扩建。飞机本身就是一种有着复杂结构的机器，所以承载它们的庞大建筑也是极其复杂的。各种各样的限制条件给机场的设计带来很大影响，不过机场的屋顶却常是机场建筑中最出彩的一部分，这有两个原因：一是乘客欣赏机场很大程度上是从屋顶的角度；另一个原因是无论机场内部怎么装修，屋顶却无法更改。

在当今大多数建筑工程中，建筑师是作为领导者的角色



出现的。在交通设施的设计中，工程与技术融合在一起也是很自然的过程。以前是由建筑师或设计师来做设计的领导者，当“设计小组”的概念取代了以前的方式后，建筑师和工程师这两种角色之间的不同也在不断地弱化。从建筑形式上讲，公共建筑也不只是单纯从使用的角度出发。例如空港的卫星楼，以前过分强调安全，所以从高度上加以严格的限制，而现在人们则更希望其成为一种标志性建筑，使其变得耸立。

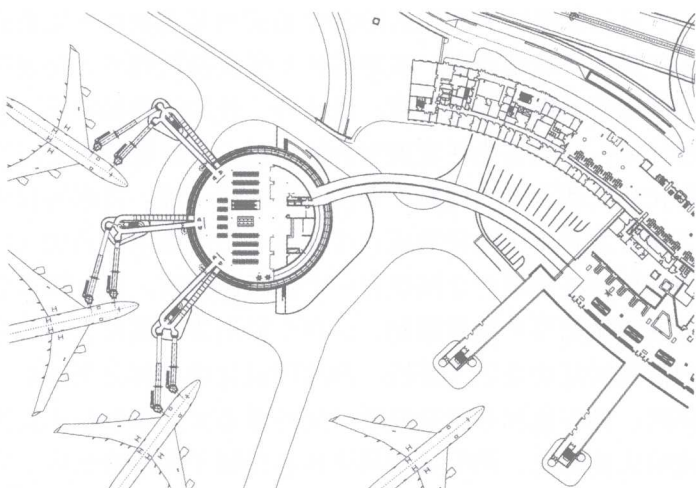


总之，客运和货运给工程业和建筑业带来了不同的影响。设计最基本的出发点不是对某个孤立点上的某一个建筑物进行设计建造，设计对象是一系列活动范围，有时需要在一个广阔的地区建造必需的交通基础设施。为了满足货运和乘客越来越多的需求，交通系统及其建筑设施不可避免会变得越来越复杂。满足需要是最基本的，但仍有许多机会去设计那些使人心旷神怡的建筑。

如果把地球比作一个生命体，那么遍布在其上面的交通网就像繁密复杂的血管，而交通建筑就像是这个生命体的心脏，保障着“血液”的流通。

从社会发展的角度讲，交通建筑作为一项大型的公共建筑，其地位必将会随着社会的进一步发展而变得更加重要。从建筑的角度讲，交通建筑的设计也将不断创新，以适应更多的使用需要。在新的世纪里，我们期待着人类创作出更加优秀的交通建筑作品。





离港层平面图

戴高乐国际机场

法国，巴黎，1967-1974

保罗·安德鲁

这项由安德鲁完成的机场设计，第一空港的基本规划于1967年完成，1974年投入使用。机场占地达12.14平方公里，与城市保持密切交通联系的是北部的高速公路。对功能的照顾是设计的基础。主楼采用了圆形布局，缩短了交通流线，并由此环绕所有次级结构：主楼直径190米，被七个梯形的卫星楼所包围，卫星楼外又环绕飞机。飞机停靠及调头的区域呈环形，直线公路恰好从这个环形的下方穿过主楼，并沿着圆周螺旋上升，直至主楼顶部的停车场。总体规划清晰地表达了第一空港作为地面与空中交通的转换场所的功能。进入机场的过程中，旅客从远处便可以看到环形公路中心的停车场，而公路又被飞机环绕在中央，同时还能感觉到地面与空中的交通流线纷纷会聚到这个圆心，而后再纷纷散开。正圆形的几何特征使其成为表现收敛与集中、离散与分裂的典范。主楼成为了全局的中心与焦点。从构建角度来看，主楼的两部分与道路相连，另外七个部分连接卫星楼。为了便于用钢筋混凝土进行施工，圆形被分割成连续的矩形和三角形，技术设备便包含在矩形区域之中。

第二空港这个系统从1969年最初的草案设计开始直到现在，还在不断地演进，在形式的不断变换过程中，将建筑的时间因素演绎得淋漓尽致。设计师一开始便意图将第二空港设计成一个具备内在发展潜力的系统，目的在于在适应不断变化的交通状况的同时，保持整体的统一性。将规划和建造工作分为若干个阶段完成；在任意一个阶段中，已投入使用的部分和在建部分之间要有一个清晰的界限。这是第二空港发展遵循的两个简单原则，这两个原则为分期建设和终端开放规划的成功奠定了基础。高度组织化的发展方案确定了公路网、停车场和各个交通模块间的基本关系以及技术支持系统的大体脉络，同时又为具体内容预留了极大的余地。由此可以在各个修建阶段内，针对经济和技术条件的变化进行相应的调整。项目的特色建立在组织化方案的基础上，并通过预留部分的灵活性体现出来。在保持明确的统一性的同时允许新的独立元素加入，从而发展出与先前不同的风貌。不仅各个系列之间是相互关联的，而且在构成元素和材料应用方面也是和谐的。这两个特点携手将第二空港定义为一个终端开放的系统，因此缺一不可。

秩序性和发展延续性，与安德鲁特有的建筑理念、语言的结合造就了现在的戴高乐机场。

