

2005

2000

1999

1998

1992

1985

历届世博会建筑设计研究

1970

1967

1964

1958

(1851 ~ 2005)

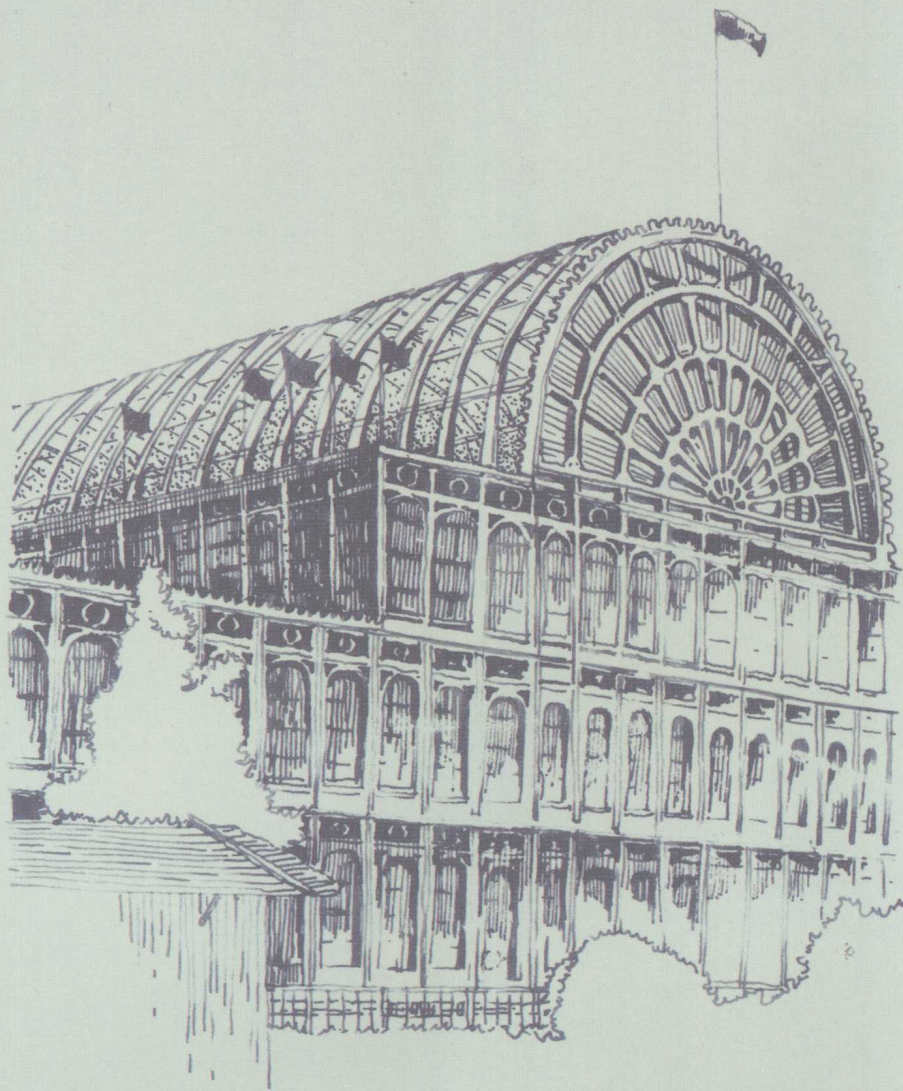
蔡军 张健 著

1898

1893

1889

1876



中国建筑工程工业出版社

历届世博会建筑设计研究

(1851 ~ 2005)

蔡军 张健 著

中国建筑工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

历届世博会建筑设计研究(1851~2005)/蔡军,张健著.
北京:中国建筑工业出版社,2009
ISBN 978-7-112-10551-9

I. 历… II. ①蔡…②张… III. 博览会-建筑设计-研究-
世界-1851~2005 IV. TU242.5

中国版本图书馆CIP数据核字(2008)第197166号

责任编辑:何楠 王莉慧
责任设计:董建平
责任校对:安东 孟楠

历届世博会建筑设计研究(1851~2005)

蔡军 张健 著

*

中国建筑工业出版社出版、发行(北京西郊百万庄)
各地新华书店、建筑书店经销
北京嘉泰利德公司制版
北京云浩印刷有限责任公司印刷

*

开本:880×1230毫米 1/16 印张:11 1/4 字数:356千字

2009年4月第一版 2009年4月第一次印刷

印数:1—2500册 定价:36.00元

ISBN 978-7-112-10551-9

(17476)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题,可寄本社退换

(邮政编码 100037)

前言

一般地，大型综合类世博会（也包括某些独具特点的专业类世博会）不仅仅是对各国、企业等参展作品的大展示，亦包括各参展国家（或企业）对容纳这些展品的建筑设计大比拼。特别是对于举办国来讲，更是一个千载难逢的展示本国先进技术、文化特点的好时机，因此我们经常可以见到历届世博会上争奇斗妍的场馆建筑，它们代表了人类对世界新的理解及认识，特别是对建筑技术、材料及设计理念的重新界定与思考。

历届世博会建筑均具有区别于一般建筑的许多特点。第一，世博会建筑本身即具有极强的展示性，或利用当时最先进的技术、材料，或表达超前的设计理念，因此最能代表其所处时代的建筑发展特征、举办国或建设方的经济实力、文化风貌乃至国际地位。第二，由于世博会的举办期限一般不超过六个月，世博会建筑由此具有两种命运：一种为会后即拆除，一种为会后继续利用（有时建筑性质会有所改变）。这样，对于前者，就需要设计者更多地考虑建筑的灵活性及构件的可再利用性，后者则需要设计者更多地考虑建筑功能的可变性，当然更多的还是建筑的灵活性问题。第三，历届世博会建筑均吸引了当时许多著名的建筑师、工

程师献计献策，他们会在此将最新理念、最新设想、甚至对未来建筑的断想贯穿于整个建筑设计之中。因此世博会建筑又具有极强的试验性，往往会由此诞生某种新的结构型式、新的建筑思潮或新的设计理念，对会后建筑领域的发展提供强有力的依托。由此世博会建筑在建筑设计、建筑历史、建筑文化领域均占有非常重要的地位，将其进行系统总结与研究，不仅对于今后的世博会建设具有一定的指导和借鉴意义，而且对回顾世界近现代建筑发展历程、探讨建筑设计理论与实践的关系也具有十分重要的参考价值。

本书共分三章。第一章为世博会建筑总论。首先对世博会150多年历史进行了回顾，并对与世博会建筑紧密相关的重要因素——主题、建筑思潮与流派、结构及材料分别作了详细的讨论。第二章为典型世博会建筑设计特点研究。本章主要选取了15届在建筑设计方面有代表性的值得研究的世博会，它们包括1851年伦敦世博会、1876年费城世博会、1889年巴黎世博会、1893年芝加哥世博会、1898年奥马哈世博会、1958年布鲁塞尔世博会、1964/1965年纽约世博会、1967年蒙特利尔世博会、1970年大阪世博会、1985年筑波世博会、1992年塞维利亚世博会、1998年里斯本世

博会、1999年昆明世博会、2000年汉诺威世博会及2005年爱知世博会。每一届世博会作为单独一节，将其最具代表性的建筑设计特点进行了详细分析。第三章为世博会建筑专题研究。从世博会建筑设计中水元素的利用、展馆平面设计，世博会中的塔、桥及广场设计，世博会对住宅问题的关注、对仿生学的应用，以及世博会建筑与名家，特别是历届世博会中国馆的设计问题进行了详细的讨论。三章之间的关系虽然各自独立，但也可以看作一个层层推进的过程，从第一章的总论到第二章的单独各届世博建筑，再到第三章的专题研究。通过这种研究顺序，试图对历届世博会建筑有一个从总

体到个体的了解，增强对世博会建筑设计特点的再认识。

本书的研究特点，是以从1851年到2005年这一时间段为纵轴，对历届世博会的总体规划、特别对其主要场馆设计（包括设计者、设计主题、思路、特点）进行研究；以各历史时期世博会举行前后相关要素为短横轴，分析主要场馆设计背景、代表性建筑大事记、主要建筑思潮、对会后建筑界的影响等方面进行探讨。由此形成较为系统的世博会场馆设计研究体系，以期补充我国目前对世博会场馆，特别是从建筑学角度研究的不足，总结此类特殊博览建筑类型的设计规律。

目 录

前 言

第 1 章 世博会建筑总论

1.1 154年纵横谈（1851~2005年）	1
1.2 世博会建筑与主题	17
1.3 世博会建筑与思潮	22
1.4 世博会建筑与结构	35
1.5 世博会建筑与材料	43
注 释	50

第 2 章 典型世博会建筑设计特点研究

2.1 水晶宫（1851年伦敦）	53
2.2 建筑样式的滞后（1876年费城）	57
2.3 机械馆及其他（1889年巴黎）	61
2.4 刚与柔的贯通（1893年芝加哥）	63
2.5 传统的再生（1898年奥马哈）	68
2.6 创造新世界（1958年布鲁塞尔）	72
2.7 被抬起的大空间（1964/1965年纽约）	75

2.8 创造丰富多彩的大空间建筑形象（1967年蒙特利尔）	79
2.9 膜结构的一次成功应用（1970年大阪）	85
2.10 纯净的梦幻（1985年筑波）	90
2.11 可持续发展观的良好体现（1992年塞维利亚）	94
2.12 充分考虑后续利用问题（1998年里斯本）	99
2.13 巧于因借、勇于创新（1999年昆明）	104
2.14 主题·高技·人性（2000年汉诺威）	107
2.15 租赁式场馆（2005年爱知）	112
注 释	117

第3章 世博会建筑专题研究

3.1 世博会建筑与水	121
3.2 世博会展馆与平面设计	127
3.3 世博会中的塔	133
3.4 世博会中的桥	138
3.5 世博会建筑与广场	141
3.6 世博会对住宅问题的关注	146
3.7 仿生学在世博会建筑中的应用	150
3.8 世博会建筑与名家	155
3.9 中国馆建筑设计探讨	161
注 释	170

主要参考文献	172
后 记	174

第 1 章 世博会建筑总论

从远古时代起，人们就在为庆贺丰收、举行宗教仪式或欢庆节日进行一定的交易活动，后来逐渐发展成为定期的、有固定场所的、以物品交换为目的的大型贸易及展示的集会，这可以看作是世博会的雏形。公元 5 世纪，波斯举办了一个超越一般集市功能的展览会，当时的波斯国王为了炫耀本国的财力物力、威慑邻国，而聚集大量财富进行展示。到了 18 世纪末，人们开始想到举办与集市相似但只展不卖的展览会，这一新的想法于 1791 年在捷克的布拉格首先得以实现。随着工业革命的到来，社会生产力的提高，科学技术的进步，国际交通的发展，举办世界性展览的条件日益成熟。19 世纪中期，展览会上的展品和参展商超出了单一国家的范围，第一届得到国际公认的世博会为 1851 年英国伦敦举办的万国工业产品大博览会。

世博会是一项世界性、非贸易性、较大规模的能代表参展国家或企业最新先进产品展示、技术和文化交流的活动。举办世博会必须由主办国申请，经世博会的国际组织同意。世博会国际组织主要指国际展览局（Bureau of International Expositions —— BIE），其是一个协调和审批世界博览会事务的政府间国际组织，成立于 1928 年，总部设在法国首都巴黎，目前国际博览局拥有 98 个成员（截止于 2005 年 11 月）。1928 年 11 月，31 个国家的代表在巴黎开会签订了《国际展览公约》。该公约规定了世博会的分类、举办周期、主办者和展出者的权利和义务、国际展览局的权责、机构设置等。《国际展览公约》后来经过多次修改，成为协调和管理世博会的国际公约，国际展览局依照该公约的规定应运而生。展览局行使各项职权，管理

各国申办、举办世博会及参加国际展览局的工作，保障公约的实施和世博会的水平。

世博会的宗旨是促进世界各国经济、文化、科学技术的交流与发展，使每个参展国充分宣传、展示自己在各个领域取得的成就，扩大国际交往，提高国际地位和声望。今日的世博会更注重展示人类社会、经济、文化发展的前景，提出人类社会面临的重大问题。因此，世博会被誉为世界经济、科学技术界的“奥林匹克盛会”。同举办奥运会一样，举办世博会可以充分显示举办国的国际地位和经济实力，因此它特别为经济上正在崛起而急于向世界宣扬自己所取得的伟大成果的国家所热衷。比如 1853 年美国作为主办国在纽约举办了第一次世博会就是为了和英国一争高低，确定国际地位。而 1970 年日本的大阪世博会也是要向世人展示日本在二次大战后所取得的各方面成就。随着科学技术的进步，社会生产力的发展，展览会的规模也逐步扩大，参展的地域范围从一地扩大到全国，由国内延伸到国外，直至发展成为由许多国家参与的世界性博览会。

1.1 154 年纵横谈（1851 ~ 2005 年）

从 1851 年英国伦敦世博会到 2005 年爱知世博会，整整有 154 年的历史了。许多研究世博会的书籍或论文中记载到目前为止世界各国已先后举办了 50 多次各类世博会，但却很少有资料明确指出到底应为多少次。而本书所列举的世界博览会为 72 届（表 1-1），

历届世博会一览 (1851 ~ 2005)

表 1-1

年代	博览会名称	国家	举办地	主题 (特点)	性质
1851	伦敦万国工业产品大博览会	英国	伦敦	万国工业 (展馆“水晶宫”获特别奖)	综合
1853	纽约世界博览会	美国	纽约		综合
1855	巴黎世界工农业和艺术博览会	法国	巴黎	农业、工业和艺术	综合
1862	伦敦国际工业和艺术博览会	英国	伦敦	农业、工业和艺术	综合
1867	第二届巴黎世界博览会	法国	巴黎	农业、工业和艺术 (首次增加文化内容)	综合
1873	维也纳万国博览会	奥地利	维也纳	文化和教育	综合
1876	美国独立百年展览会	美国	费城	庆祝美国独立百年	综合
1878	第三届巴黎世界博览会	法国	巴黎	农业、工业和艺术	综合
1880	万国工农业、制造与艺术博览会	澳大利亚	墨尔本	万国工农业、制造与艺术	综合
1883	阿姆斯特丹国际博览会	荷兰	阿姆斯特丹	(园艺、花卉展出)	专业
1888	巴塞罗那世界博览会	西班牙	巴塞罗那	巴塞罗那世界博览会	综合
1889	第四届巴黎世界博览会	法国	巴黎	纪念法国革命 100 周年	综合
1893	芝加哥哥伦布纪念博览会	美国	芝加哥	纪念发现美洲 400 周年	综合
1897	布鲁塞尔世界博览会	比利时	布鲁塞尔	国际展览	综合
1898	横跨密西西比的世界博览会	美国	奥马哈	炫耀的密西西比河到太平洋沿岸的经济发展	综合
1900	第五届巴黎世界博览会	法国	巴黎	新世纪发展	综合
1901	美国布法罗—泛美世界博览会	美国	布法罗		综合
1904	圣路易斯一百周年纪念博览会	美国	圣路易斯	纪念圣路易斯 100 周年 (同年举行奥运)	综合
1905	列日世界博览会	比利时	列日	比利时独立 75 周年	综合
1906	意大利米兰世界博览会	意大利	米兰	运输	综合
1908	伦敦世界博览会	英国	伦敦	(世博会与第四届奥运会同时举行)	综合
1910	布鲁塞尔世界博览会	比利时	布鲁塞尔	国际展览	综合
1913	1913 根特世博会	比利时	根特	国际展览	综合
1915	旧金山巴拿马太平洋博览会	美国	旧金山	庆祝巴拿马运河通航和旧金山建立	综合
1925	巴黎国际装饰美术博览会	法国	巴黎	装饰和工业艺术博览会 (新建筑的高潮)	专业
1926	费城建国 150 周年世界博览会	美国	费城	庆祝建国 150 年 (建 10 万人体育场)	综合
1929	巴塞罗那世界博览会	西班牙	巴塞罗那	巴塞罗那国际展览 (宣扬文艺新时尚)	综合
1930	列日产业科学世界博览会	比利时	列日		专业
1933	芝加哥万国博览会	美国	芝加哥	进步的世纪 (首次明确提出主题)	综合
1935	布鲁塞尔世界博览会	比利时	布鲁塞尔	通过竞争获取和平	综合
1937	巴黎现代生活艺术世界博览会	法国	巴黎	现代生活的艺术和技巧	综合
1938	第二届国际航空展	芬兰	赫尔辛基	航空航天	专业
1939	国际水资源博览会	比利时	列日	水的季节	专业
1939~1940	1939~1940 纽约世界博览会	美国	纽约	建设明天的世界	综合
1949	1949 王子港世界博览会	海地	王子港	王子港建立 200 周年	综合
1951	国际体育博览会	法国	里昂	纺织面料	专业
1954	世界航海博览会	意大利	那不勒斯	航海	专业

续表

年代	博览会名称	国家	举办地	主题(特点)	性质
1955	1955 都灵国际体育博览会	意大利	都灵		专业
1955	世界生活艺术博览会	瑞典	赫尔辛博格	艺术与职业	专业
1956	柑橘栽培展览会	以色列	Dagon	柑橘栽培	专业
1957	柏林世界博览会	德国	柏林	重建汉莎	专业
1958	布鲁塞尔世界博览会	比利时	布鲁塞尔	科学、文明和人性	综合
1961	国际劳动展览会	意大利	都灵	庆祝意大利统一 100 周年	专业
1962	西雅图 21 世纪博览会	美国	西雅图	宇宙时代的人类	综合
1964/1965	纽约世界博览会	美国	纽约	通过理解走向和平	综合
1965	IVA 国际运输展览会	德国	慕尼黑	国际运输展	专业
1967	蒙特利尔世界博览会	加拿大	蒙特利尔	人类与世界	综合
1968	1968 圣安东尼奥博览会	美国	圣安东尼奥	美国社会文明融合	专业
1970	大阪万国博览会	日本	大阪	人类的进步与和谐	综合
1971	世界狩猎博览会	匈牙利	布达佩斯	人类狩猎的演化和艺术	专业
1974	斯波坎世界环境博览会	美国	斯波坎	无污染的进步	专业
1975	冲绳国际海洋博览会	日本	冲绳	海洋, 未来的希望	专业
1980	蒙特利尔园艺世博会	加拿大	蒙特利尔		专业
1981	神户港岛博览会	日本	神户	人工岛、大港口、高速列车	专业
1982	诺克斯维尔世界能源博览会	美国	诺克斯维尔	能源——世界的原动力	专业
1982	阿姆斯特丹园艺世博会	荷兰	阿姆斯特丹		专业
1983	慕尼黑园艺世博会	德国	慕尼黑		专业
1984	新奥尔良国际河川博览会	美国	新奥尔良	河流的世界——水乃生命之源	专业
1985	国际科学技术博览会	日本	筑波	居住与环境——人类家居科技	专业
1985	保加利亚青年发明家成果博览会	保加利亚	普罗夫迪夫	家庭生活中科学和技术的创造力	专业
1986	温哥华国际交通与通讯博览会	加拿大	温哥华	交通与通讯——人类的发展和未来	专业
1988	布里斯班科技休闲博览会	澳大利亚	布里斯班	科技时代的休闲生活	专业
1988	国际交通运输博览会	西德	汉堡	1. 大城市面临日益严峻的交通问题 2. 发展中国家的交通规划	专业
1990	国际花与绿博览会	日本	大阪	花与绿——人类与自然	专业
1991	第二届青年发明家成果博览会	保加利亚	普罗夫迪夫	和平世界的青年运动	专业
1992	塞维利亚世界博览会	西班牙	塞维利亚	探索与发现	综合
1992	热那亚世界博览会	意大利	热那亚	船舶与海洋	专业
1993	大田世界博览会	韩国	大田	新的起飞之路	专业
1998	里斯本世界博览会	葡萄牙	里斯本	海洋——未来的财富	专业
1999	昆明世博会	中国	云南	人与自然——迈向 21 世纪	专业
2000	汉诺威世界博览会	德国	汉诺威	人类、自然、科技	综合
2005	爱知世界博览会	日本	爱知	自然的智慧	综合

注: 从查阅的资料来看, 历届世博会不仅仅为表上所列的这 72 届。本书舍弃其他, 仅以这 72 届世博会为研究对象。

历届专业类世博会所涉及领域分类（1851~2005 年、共 34 届）

表 1-2

	领域	举办国（年代）	所占比例
1	园艺	荷兰（1883）、以色列（1956）、加拿大（1980）、荷兰（1982）、德国（1983）、日本（1990）、中国（1999）	20%
2	装饰美术	法国（1925）	2%
3	产业科学	比利时（1930）	2%
4	交通	芬兰（1938）、意大利（1954）、日本（1975）、意大利（1992）、德国（1965）、日本（1981）、加拿大（1986）、西德（1988）	23.5%
5	能源	比利时（1939）、美国（1982）、美国（1984）、葡萄牙（1998）	11.7%
6	体育	法国（1951）、意大利（1955）	5.8%
7	生活艺术	瑞典（1955）	2%
8	城市建设	德国（1957）	2%
9	劳动	意大利（1961）	2%
10	社会文明	美国（1968）	2%
11	狩猎	匈牙利（1971）	2%
12	人类进步	美国（1974）	2%
13	人居	日本（1985）、澳大利亚（1988）	5.8%
14	青年发明家	保加利亚（1986）、保加利亚（1991）	5.8%

会 29 届，由此可见世人越来越注重对某一领域热门问题的关注。综合性世博会展出的内容包罗万象，举办国无偿提供场地，由参展国自己出钱，建立独立的展馆^[1]，在场馆内展出反映本国科技、文化、经济、社会的综合成就。综合性博览会一般 5 年举办一届。专业性博览会展出的内容要单调些，它是以某类专业性产品为主要展示内容，参展国在主办国指定的场馆内，自行装修、自行布展，不用建设专用展馆。下列主题在专业世博会上已被广泛关注：交通、园艺、能源、体育、人居、发明、装饰美术、产业科学、生活艺术、城市建设、劳动、社会文明、狩猎、人类进步等（表 1-2）。

会。该届世博会于 1851 年 5 月 1 日在英国伦敦开幕，当时维多利亚女王始创了通过外交途径邀请各国参展的传统，共有 10 个国家参展。为了举办世博会，在伦敦的海德公园内建造了一座长 1700 英尺、高 100 英尺、占地面积为 96000m² 的通透透明玻璃建筑。该建筑用了 5000 根钢柱，30 万块玻璃，动用了英国整个工业界的技术和力量，一改维多利亚时代石头建筑的笨重风格，新颖独特，被人们称之为“水晶宫”（图 1-2）。该届世博会上水晶宫本身建筑设计成功及深远影响可能远远高于其他展品的影响。之后英国伦敦又举办了 1862 年和 1908 年

1.1.1 横向比较

以世界地图为研究平面，通过对各国举办世博会的时间、次数、特点进行横向比较，从一个横向剖面可以看出世界各国举办世博会的动态发展和横向变化轨迹。

1. 英国之世博会

英国在 19 世纪中叶是资本主义社会发展的鼎盛时期，工业革命的完成和殖民主义的扩张，使英国成为欧洲乃至全世界的超级强国。英国伦敦共举办了 3 届世博会，最有影响的是第一届世界博览

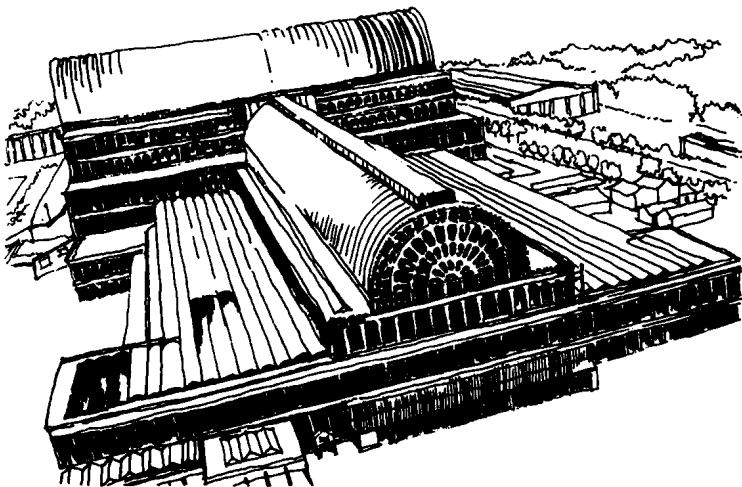


图 1-2 1851 年伦敦世博会水晶宫鸟瞰

两届世博会，但相比 1851 年的伦敦世博会，从建筑的角度似乎没有给我们留下更多的值得借鉴的地方，对其后世博会及建筑领域的影响与 1851 年的世博会相比，简直无法同日而语。

2. 美国之世博会

随着美国的崛起，新大陆的人们不甘心寂寞，为了向全世界展示其风采和所取得的辉煌成就，从 19 世纪中叶始就势不可挡地积极参加可以进行大肆炫耀与宣传的世博会。美国不同于英国及法国，举办世博会大多集中在一座城市，英国以伦敦为代表，法国以巴黎为代表，而美国尽管在举办世博会次数上遥遥领先，本书列举了 16 次之多，但城市却遍布美国各个角落，分别在纽约（1853 年、1939 年、1964 年）、费城（1876 年、1926 年）、芝加哥（1883 年、1933 年）、奥马哈（1898 年）、布法罗（1901 年）、圣路易斯（1904 年）、旧金山（1915 年）、西雅图（1962 年）、圣安东尼奥（1968 年）、斯波坎（1974 年）、诺尔斯维尔（1982 年）及新奥尔良（1984 年）等 12 座城市举办过世博会，其中举办次数较多的城市为：纽约举办过 3 次，费城举办过 2 次，芝加哥举办过 2 次。

美国第一次举办的 1853 年纽约世博会有 23 个国家参加，跨越大洋而来的欧洲人更多关注的是这个新兴的国家，美国为举办这届世博会所做的一切，似乎

完成着欧洲人努力争取却还未能达到的境界，从许多方面看，这个国家似乎前景无限。此次博览会不但参展国多于 1851 年伦敦世博会，而且又添设了农业机械产品和优良品种的展示。当然，工业产品的光芒仍是耀眼的，在本届世博会上，附有安全装置的电梯首次亮相，并赢得喝彩。在这个新大陆举办的第一届世界博览会上，作为博览会重要组成部分的建筑却没有给美国人带来精彩。他们也造了一个“水晶宫”，但由于设计及施工不良，展馆严重漏水，不仅毁坏了一些展品，连观众也被淋湿，这样的结果使美国人严重蒙羞。1939 年纽约世博会为第二次世界大战前的最后一届世博会，主题似乎与这段特殊的历史形成极大的讽刺意味，被定位为“建设明天的世界”。这届世博会有 64 个国家参展，场地上建有一座高 230m 的三角锥形尖塔，对整个场地具有控制性作用。本届世博会产生了一些体现现代设计手法的暴露结构的大空间建筑，以及几何形的标志性建筑，特别是本届世博会的大多数展馆不设窗户，以便充分利用墙面和舞台灯光，此形式为以后的展览会所纷纷仿效^[2]。通用汽车公司展出了“未来城市”的模型，成为本届世博会展品的一大亮点（图 1-3）。人们进入模型，坐在座位上，能在 15 分钟内领略到人们假想的纽约 1960 年的生活情景，使游客兴奋不已。1964 年的纽约世博会是非国际展览局批准、却是历史上最大规模的一届世博会，本届世博会利用 1939 年的部分设施，但很大的遗憾是自身的后续利用问题几乎未被考虑，现在看到的是一片废墟。这届世博会的总体规划特点在于其空前的规模，并结合大量的商业、娱乐设施，创造了一个前所未有的充满商业空间氛围的环境，为后来诞生的迪斯尼乐园勾勒出一幅草图。建筑上的特点在于创造了丰富多彩的大空间形象，特别是对如何解决建筑造型、人流组织及平面处理上有许多手法值得我们今天借鉴。

与在美国举办的第一届 1853 年纽约世博会相隔 23 年，1876 年费城迎来了美国第二届世博会，本届世博会为庆祝美国独立 100 周年而举办。场地位于费尔蒙公园，这里曾经是世界上最大的城市保留地。本届世博会共建有 167 幢建筑，其中也包括一个水晶宫。这届世博会上举办者首次为各个国家提供了展厅，这对于世博会的场地布置是一个转折，并且举办国第一次没有在总体布局上采用对称式，

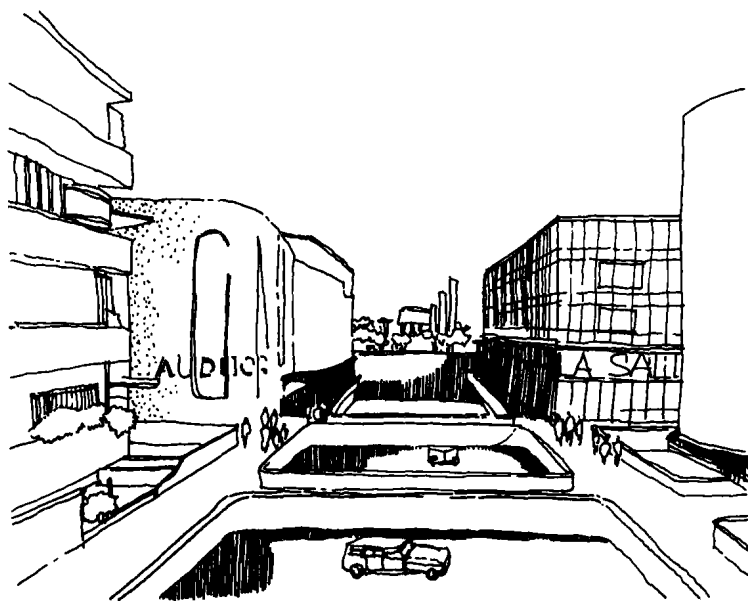


图 1-3 1939 年纽约世博会通用汽车公司展示的“未来城市”模型

而是在费尔蒙公园的绿地上自由布置建筑。但本届世博会上的建筑形象却出现了停滞的局面，与蓬勃发展的代表着进步气息的大空间建筑极不相称。1893年的芝加哥世博会选址在远离市中心的密歇根湖畔，是有史以来占地面积最大的一次世博会。建筑设计的特点在于统一为新古典主义风格，由此可以推测流行于19世纪70年代的芝加哥学派对本届世博会并未产生影响。同时整个场地上的建筑均采用复兴式白色为基调设计，故有“白色之城”之称。1893年芝加哥世博会可以说是美国城市美化运动的直接导火索和前奏，同时反映了美国全国范围内的一种国家情绪，即一种期望统一和秩序的呼声。

1898年的奥马哈世博会似乎并不引人注目，谈到它的书籍极少。这届世博会上的建筑表现出与1893年芝加哥世博会上同样的特点，即外观传统风格依旧，建筑内部却现代风光无限。1962年西雅图世博会的主题为“宇宙时代的人类”，从主题上就可以想见美国人极具超前意识。这届世博会的特点在于其目的是为了推动城市旧城改造运动，20世纪60年代，欧美已经将旧城改造任务提到建筑领域里面来了。该届世博会上的标志性建筑是一座被称为“太空针”的上部带有一个旋转餐厅的185m高的塔（图1-4）。接下来在斯波坎举行了一届以“无污染的进步”为主题的专业类世博会，这是历史上首次将环境问题提到主题上来的世博会。这届世博会不仅为这座城市重新带回了干净的护城河——斯波坎河，也给全世界带来了新的环保观念：健康的环境、

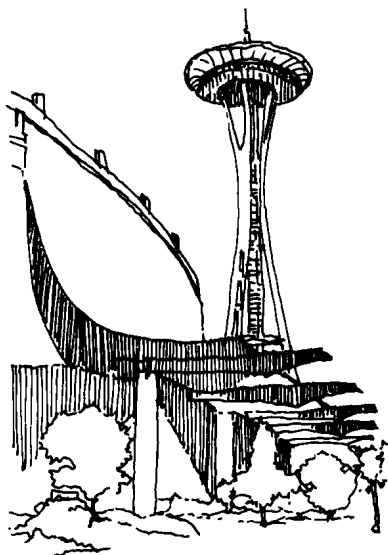


图1-4 1962年西雅图世博会“太空针”

无污染的生存空间需要人类共同去维护，更需要人类去积极创造，这才是人类文明真正的进步。这届世博会上有4幢建筑被保留下来，白色的145英尺高的金属结构的美国国家馆、华盛顿州立国家馆、歌剧院和德国啤酒馆。世博会后美国国家馆成为具有电影终极体验的剧场，华盛顿州立国家馆现在为斯波坎会议中心，歌剧院和德国啤酒馆则作为滨水公园里举行狂欢节的场所。另外，美国举办的世博会当中对世界具有很大影响力的1982年诺尔斯维尔世博会是一届专业类世博会，同样以能源为主题，注重到人类今天所处的环境和能源问题。

1984年新奥尔良世博会组织者因财务危机而在博览会结束前一个月宣布破产，这是世博会历史上唯一一次宣布破产的世博会。此后，美国没有申办过世博会，也没有参加2000年汉诺威世博会。美国政府于2001年4月10日宣布退出《国际展览会公约》，2002年4月10日生效。

3. 法国之世博会

法国从1792年建立新的共和国开始，直到1804年拿破仑成为法国皇帝，结束了短暂的共和国岁月。法兰西第二共和于1848年开始直至1852年。最初法国举办博览会（如1798年、1802年及1805年）的用意在于与英国进行竞争。而1855年的巴黎世博会则是因为拿破仑三世为了进一步振兴法国的工商业，而举办的更大规模的世博会。本书所列举的72届世博会中，法国共举办过8届世博会，其中巴黎占了7次（6次综合性、1次专业性），最后一次为1951年里昂世博会（专业性）。1855年巴黎开始了法国举办世博会生涯的开端，巴黎创下从1855年开始到1937年的82年间世界范围内，在同一个城市里连续举行7次世博会的最高纪录。包括其中的1867年、1878年、1889年、1900年、1925年巴黎世界博览会，这7届巴黎世博会中只有1925年为专业类世博会。除此届之外，其他6届世博会均将场址设置在塞纳河之滨，这样既有利于市政设施及场馆的后续利用，又有利于日后的城市建设。

前三届世博会为每隔两年举办一次，世界上的第三次世博会于1855年在巴黎举行。本届世博会场址仅占塞纳河畔一角，但其中建造了一个以XY轴

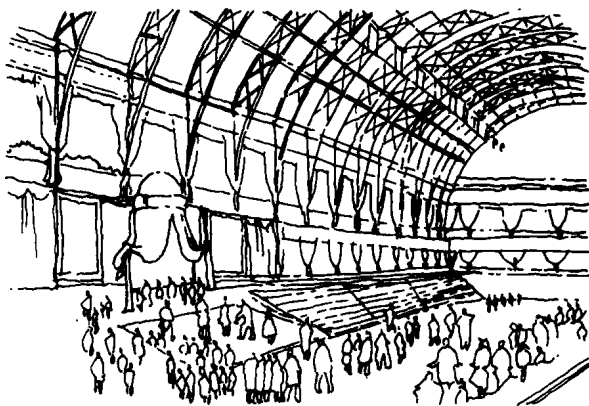


图 1-5 1855 年巴黎世博会拱形场馆内部

构筑的网形会场及拱形会场（图 1-5），展出了混凝土、铝制品、橡胶等工业产品。并首次设立了美术品专用馆，使以展示产业科学为主的世博会，转为同时可进行文化、艺术、人文交流的博览会。1867 年巴黎世博会向塞纳河畔一侧延伸，开创了一种新的展览形式，主会场为椭圆形平面，呈中心发散式布置展区，并将整个展览空间划分为若干个分展区，

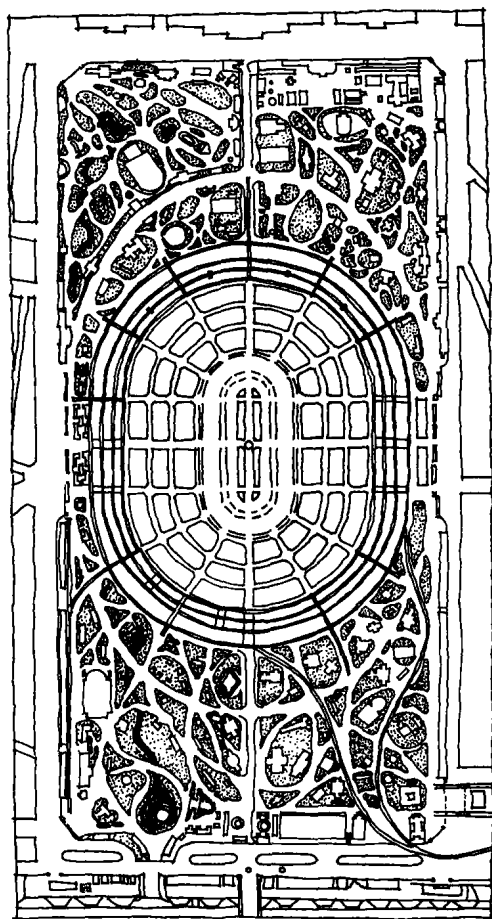


图 1-6 1867 年巴黎世博会总平面图

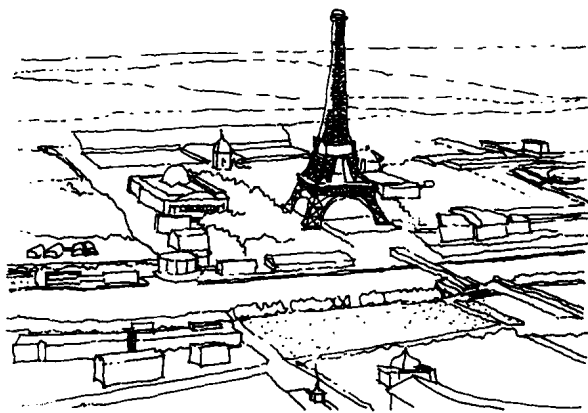


图 1-7 1889 年巴黎世博会全景鸟瞰

首次划分了餐饮区和游乐区（图 1-6）。从 1878 年始至 1937 年世博会场址则以 1855、1867 年场址为基础，并向塞纳河畔另一侧延伸，将原本一侧临河的场地变为中间有河流通过的两侧滨水区域，使场地更加活泼生动。更值得提及的是 1878 年巴黎世博会利用塞纳河之便，将塞纳河水通过长 23 公里的管道引入至各个展厅和景点，并用以降温、操纵电梯及形成温泉，这是世博会中很好利用水资源的实例。1889 年巴黎世博会是为纪念法国资产阶级大革命 100 周年而举办的，本届世博会上的埃菲尔铁塔成为永远的典范（图 1-7）。被称为“世纪之总”的 1900 年巴黎世博会，展示了西方在 19 世纪的技术成就，如移动人行道、地铁等。新艺术运动发展的最高峰是 1900 年在巴黎举行的世界博览会，现代风格在各方面都获得了成功。

4. 比利时之世博会

比利时地处英、法、德三大国之间，被称为“欧洲的十字路口”。在过去的 2000 多年内，见证了各种种族与文化的兴盛与衰败，历来是大国的争夺目标和角逐之地。虽然它是一个独立建国历史短暂，国土面积较小的国家，但通过多次举办世界博览会，有力地提升了国家地位，推进了城市的发展。比利时从 19 世纪末到 20 世纪中叶的半个多世纪中，共举办过 8 届世博会，其中在布鲁塞尔举办过 4 届（1897 年、1910 年、1935 年、1958 年），列日举办过 3 届（1905 年、1930 年、1939 年），根特举办过 1 届（1913 年）。

布鲁塞尔是比利时的第一大城市，是西欧的重要交通枢纽，也是比利时第一大工业城，因此该城

在举办世博会上也贡献不小。1910年布鲁塞尔世博会的德国机械工程展厅采用了早期典型的门式刚架。1935年布鲁塞尔世博会提出“通过竞争获取和平”的主题，主办方希望各国能以世博会为平台展开技术竞争、经济竞争，来取代传统的军备竞赛，实现欧洲的永久和平。世博会在建筑设计上选择了永久性建筑的设计方案，怀旧特色浓郁的纪念馆与艺术馆作为主题建筑，风格都趋于折中而缺乏现代感。特别值得一提的是1958年布鲁塞尔世博会。该届世博会主办者以独特的方式规划设计了一个具有比利时传统风格的园区，让参观者能感受到鲜明的民族特色。场地内有3条街道、6个广场、150座房子、50个有歌舞助兴的餐馆、5个剧院、3个池塘和7个花园，园区内还集中复制了全国各省的主要纪念碑标志物，强调了国家特色。

列日举办过的3届世博会（1905年、1930年、1939年）中，1905年举办的为综合性世博会，1930年和1939年举办的为专业类世博会，这3届世博会从对建筑及相关领域角度来说影响较小。

5. 德国之世博会

德国的博览业在现在虽说处于世界的领先地位，但在世博会的举办历史上却起步较晚。最早为1957年柏林举办的专业类世博会，比1851年的伦敦世博会晚了整整一个世纪。但后来者居上，德国随后紧接着又举办了4届世博会（1965年、1983年、1988年及2000年），其中1965年和1983年两届慕尼黑世博会、1988年汉堡世博会为专业类世博会，2000年汉诺威世博会为综合类世博会，并且以最后一届世博会名声最大。

德国汉诺威2000年世博会以“人类、自然、科技”为主题，占地160hm²，其中西区为107hm²，为汉诺威市展览会现有场地。而东区位于地势较高的可隆斯格山地，为面积59hm²的农业用地。设计师充分运用原有展览会场馆基础设施结合世博会需求进行一系列的调整、改造和新建展览馆，使其在世博会后成为布局合理、功能齐全及技术先进的现代化展览中心，同时对新区建设强调环保理念，以体现生态性、经济性及可持续发展的原则。其建筑亦具有许多新的设计特点，不论从建筑理念还是设计手法都对当今建筑领域产生了不可估量的影响。来自世界各地

的参观者在此体验未来观念，并思考21世纪人类社会将面临的问题及解决办法。本届世博会所提出的口号“人类、自然、科技”，在这里变成了有形的现实。

6. 日本之世博会

日本从很早时候就已经注意到世博会的强大作用了，但其举办世博会的历史却是从1970年的大阪世博会开始书写的，实现了日本乃至亚洲世博会举办历史零的突破。随后如同德国一样，一发而不可收，又分别于1975年、1981年、1985年、1990年及2005年在冲绳、神户、筑波、大阪及爱知举办了5届世博会，成为亚洲最早举办世博会及举办次数最多的国家。

20世纪60年代日本经济开始复苏并飞速发展，特别是1964年东京奥运会的成功举办更是振奋了国民精神，于是1965年日本正式向国际展览局申请举办1970年大阪世博会，主题为“人类的进步与和谐”。世博会场地选址在大阪市郊约15km的千里山丘陵地带，场地面积约350hm²，展览空间分为地下、地上、空中三个层次。“干”字形结构将主入口延伸到南面，中轴线上有节日广场和不同主题展

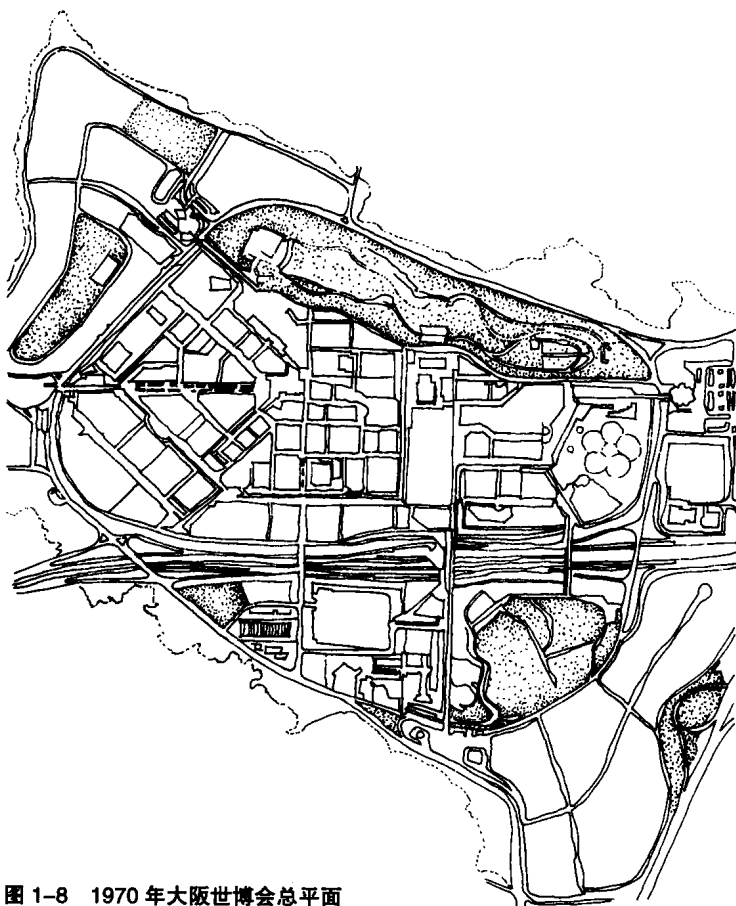


图 1-8 1970 年大阪世博会总平面

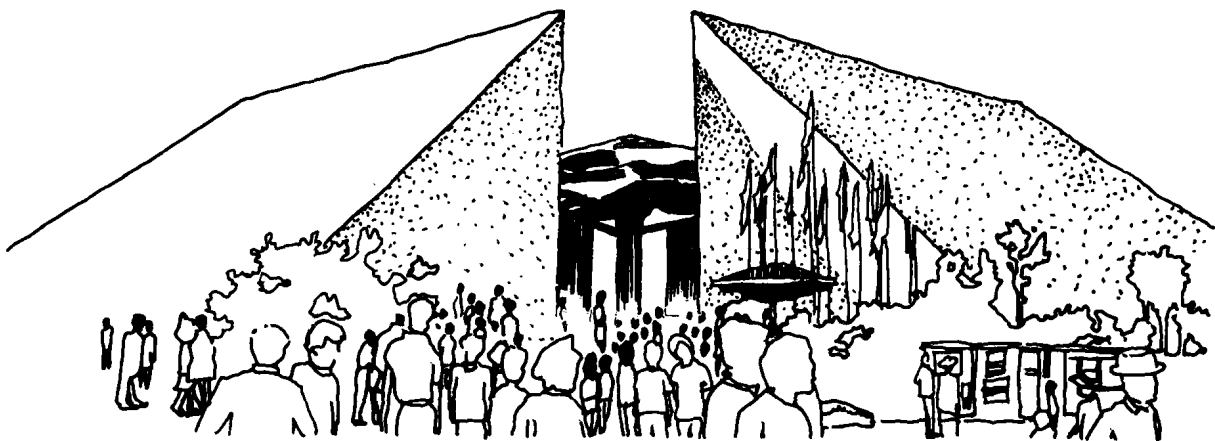


图 1-9 1970 年大阪世博会加拿大馆

馆,主干道东部、西部是不同参展国家馆区(图 1-8)。这届世博会上的建筑更是争奇斗妍、各显神通,充分展示了建筑领域的新景象(图 1-9)。此届世博会的举办对日本的社会、经济、文化等各方面均产生了积极影响,是日本和世界各国相互认识、了解和交流的良好机会,标志着日本已经跻身于发达国家的行列。1975 年的冲绳世博会是以“海洋,未来的希望”为主题的专业类世博会,总面积为 100 海亩,有 37 个国家参加。筑波于 1985 年举办了以“居住与环境——人类家居科技”为主题的世博会,结束后成为日本新兴的科学城。从 1970 年的大阪世博会到 1975 年的冲绳国际海洋博览会,再到 1981 年的神户港岛博览会、1985 年的筑波万国科技博览会、1990 年的大阪万国花卉博览会、及 2005 年的爱知世博会,每一次举办世博会都给日本技术、经济的发展注入了新的活力和血液。

7. 其他国家之世博会

除以上几个举办世博会的大国之外,意大利举办过 5 届(1906 年、1954 年、1955 年、1961 年、1992 年),加拿大举办过 3 届(1967 年、1980 年、1986 年),荷兰举办过 2 届(1883 年、1982 年),瑞典举办过 1 届(1955 年),奥地利举办过 1 届(1873 年),匈牙利举办过 1 届(1971 年),葡萄牙举办过 1 届(1998 年),西班牙举办过 3 届(1888 年、1929 年、1992 年),澳大利亚举办过 2 届(1880 年、1988 年),韩国举办过 1 届(1993 年),中国举办过 1 届(1999 年),以及海地举办过 1 届(1949 年)。中国将于 2010 年在上海举办以“城市,让生活更

美好”为主题的世博会,将会大大带动中国的经济与发展。

从举办的次数及时间上来看,英国、法国、奥地利、比利时等欧洲国家对世博会的热情主要集中在从世博会开始的 100 年之内,美国对世博会注入的热情最大,从最初一直延续到 20 世纪 80 年代,随后热情急转直下,到最后退出国际展览公约组织。其他欧洲国家,比如德国、葡萄牙、西班牙、加拿大等国则热情不减当年。以日本为代表的亚洲国家更有后来者居上的趋势,中国、韩国举办世博会的势头不可阻挡。

1.1.2 纵向分析

本章节先抛开历届世博会的关注热点、展品特点、后续利用、盈亏效益等热点话题,而是着重从场地布局、展馆类别和建筑设计特点等方面分析入手,来对 154 年的世博会进行纵向分析。

1. 场地布局的发展演变

首先,纵观 150 多年来世博会的场地设计,从建筑学及城市设计角度,总结总体布局的共同特点可以分为以下几种形式:①结合园林。从古到今不论世博会场地大小及单体建筑设置多少,均结合园林来做。②结合水域。几乎每届世博会场地都离不开水,或临水而设,如 1893 年美国芝加哥世博会场地位于密歇根湖畔、1998 年葡萄牙里斯本世博会场地位于 Tagus 河畔等;或夹水而建,如 1878 年、1889 年、1900 年及 1937 年的巴黎世博会场地均将塞纳河夹于其中;或营水而建,如 1901 年美国布