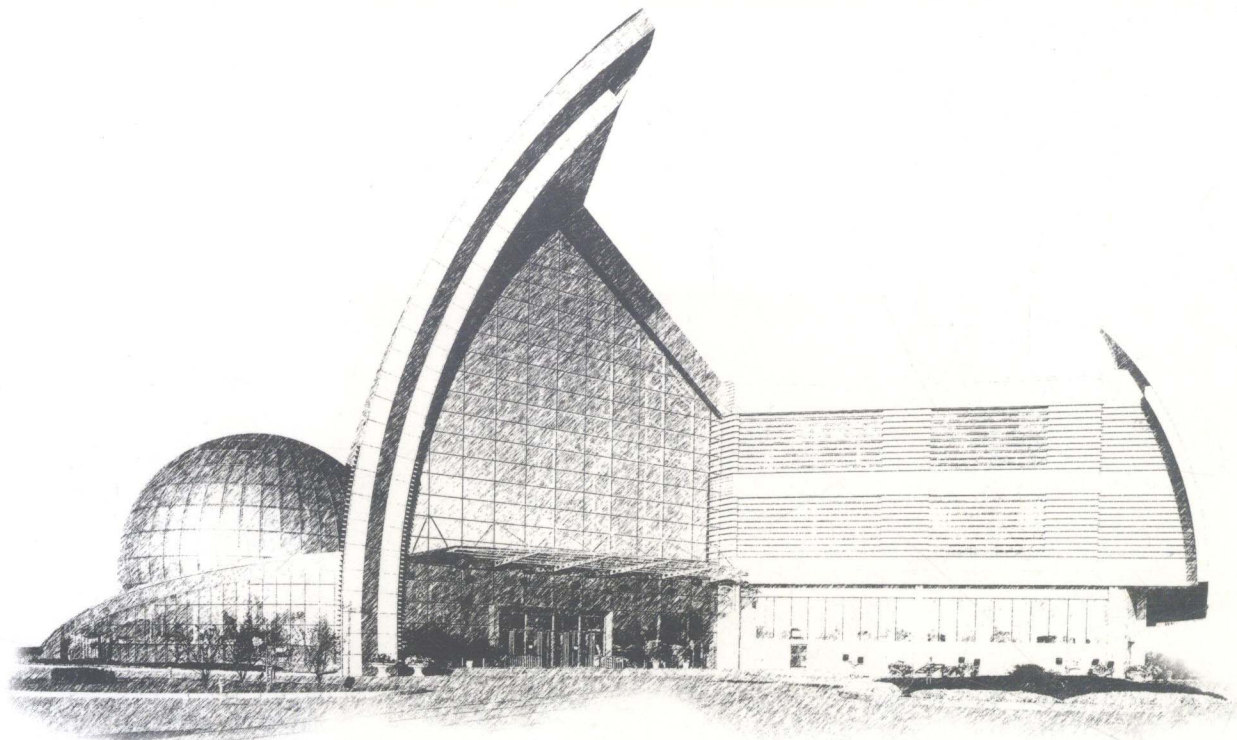
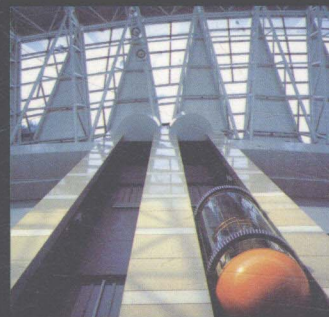
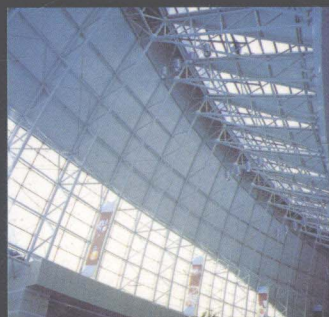
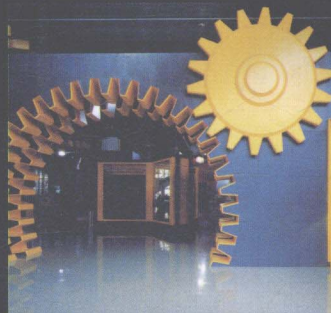




中国建筑 100 丛书

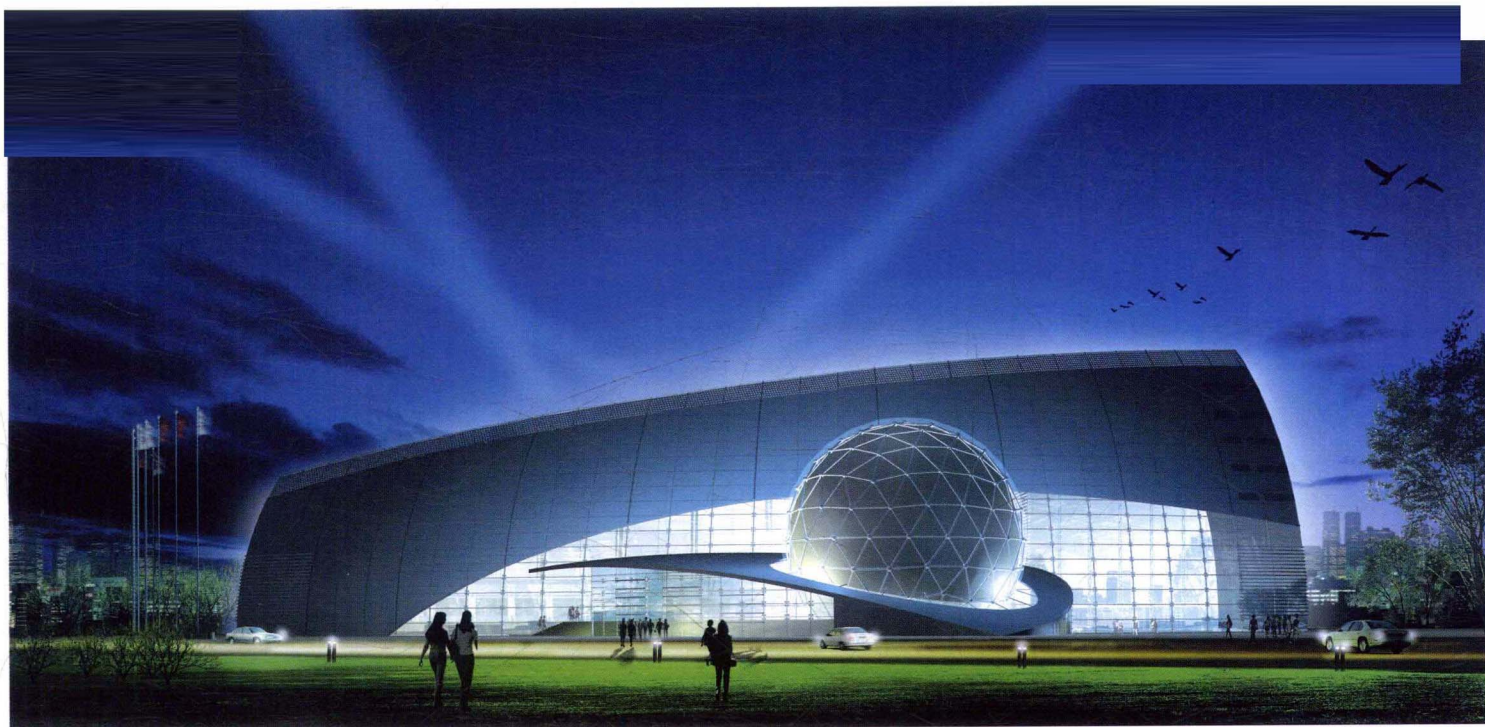
黑龙江省科技馆工程设计

《建筑创作》杂志社主编



山东科学技术出版社

www.lkj.com.cn



中国建筑 100 丛书

黑龙江省科技馆工程设计

山东科学技术出版社

www.lkj.com.cn

图书在版编目 (CIP) 数据

黑龙江省科技馆工程设计 / 《建筑创作》杂志社主编.
济南: 山东科学技术出版社, 2005

(中国建筑 100 丛书)

ISBN 7-5331-4211-X

I. 黑... II. 建... III. 科学技术—展览馆—建筑设计—黑龙江省 IV. TU242.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 110384 号

中国建筑 100 丛书

黑龙江省科技馆工程设计

《建筑创作》杂志社主编

出版者: 山东科学技术出版社

地址: 济南市玉函路 16 号

邮编: 250002 电话: (0531)82098088

网址: www.lkj.com.cn

电子邮件: sdkj@sdpress.com.cn

发行者: 山东科学技术出版社

地址: 济南市玉函路 16 号

邮编: 250002 电话: (0531)82098071

印刷者: 北京佳信达艺术印刷有限公司

地址: 北京市大兴区西红门镇团河路

邮编: 100076 电话: (010)61282259

开本: 787mm × 1092mm 1/12

印张: 8.5

版次: 2005 年 12 月第 1 版第 1 次印刷

ISBN 7-5331-4211-X

TU·210

定价: 68.00 元

序

PREFACE

黑龙江省科技馆工程设计黑龙江省科技馆工程设计黑龙江省科技馆工程设计黑龙江省科技馆工程设计

马国馨

中国工程院院士
全国设计大师
中国建筑学会副理事长
中国建筑学会中国体育科学学会
体育建筑专业委员会副主任
北京市建筑设计研究院总建筑师

这套由《建筑创作》杂志社策划承编的《中国建筑100》丛书计划对在中国建成的现代建筑作品作系统介绍,使国内外能够更全面、深入地了解正在逐步走向世界的现代中国的建筑创作,并进而了解从事创作的中国建筑师的群体。

回顾中国建筑的发展历程,可以发现其中的一个重要特点:我们既有着源远流长、风格独特的古代木构建筑体系,同时又有百余年前才引进的新材料和新结构的技术体系;既有先秦以来“工官”、“算房”、“料房”等专门机构,有集设计、结构和施工为一体的“巧匠”“梓人”“都料匠”,又有近代由国外传入的自由职业者——建筑师,以及随之产生的打样间、事务所、设计院。无论是建筑技术体系还是职业体系,新的体系已经取代了过去的旧体系,成为建筑领域的主流,

并对我们的创作、社会和生活有着越来越大的影响。

城市和建筑是人类文明发展到一定阶段的产物和标志。根据考古学的成果,距今6000~4800年,我国就已形成了初现的城和聚落的形态,在距今4700~4000年间,是城的繁盛时代。前五世纪春秋末齐国的《考工记·匠人》中专门记载了城邑和礼制的建设制度,包含了许多城市规划的内容。中国古代的建筑,除结构、材料、布局、空间、色彩等特点外,还反映了当时的政治经济、宗法等级和美学追求。这一持续了漫长岁月的建筑体系和技术体系直到明末清初,尤其是鸦片战争以后,才陆续引进了新的建筑结构和建筑类型,如砖木混合结构、钢筋混凝土结构、钢和钢筋混凝土框架结构等,与表现出经验性的旧体系的“法式”“做法”相比,新体系更具逻辑性和理论实验性,突破了传统法式的束缚,为建筑创作提供了更广泛的可能性。

从职业体系上看,古代的工官是城市建设和建筑营造的具体掌管者和实施者,他们集法令法规、规划设计、征集工匠、采办材料、组织施工于一身,只有到清代以后才出现专业分工的“样房”,当时的士子文人多关心功名利禄,而把建筑技术视为“形而下之器”,重道轻器,建筑技术主要掌握在口传心授,师徒父子相袭的工匠身上,一方面受到法式和条例的约束,而许多技术常常人亡艺绝。而西方在文艺复兴以后,建筑术从匠人手中分离出来,转入有文化教养的人手中,尤其是产业革命后,建筑师成为一种专门职业。一方面要求必须受过专门教育和专业训练、掌握执业的技巧,同时也通过执业资格和认证,确立法定地位,与业主签订契约,使职业建筑师成为重要的协调和组织者。1894年后外国建筑师开始进入中国,20世纪初受过专门教育的中国职业建筑师陆续留学回国,1914年前后出现中国的建筑事务所,

1949年以后又组织了设计院,形成了较完备的职业系列,随着城市建设的发展,建筑师逐渐成为人们熟悉的热门职业,相关的法律法规也逐步完善。

从科学和技术的观点看,新的建筑体系和职业体系都是首先由国外传入,在近百年的引进过程中,不断地标准化和规范化,一方面与国际接轨,同时使其适应中国实际。在建筑现代化的进程中很自然地为人们所接受,并在这一进程中发挥着越来越大的作用。

但建筑学本身除技术和建造的内容外,还有社会、文化和艺术的内容。建筑文化是民族文化的重要组成部分,中国古代建筑是中华文明的重要代表,除了其艺术特点和风格外,还蕴含了当时的政治经济、宗法等级、审美意识和内在精神。因此在现代化的过程中,现代化和传统的思想模式,即如何保证中国文化和文明的延续和统一之间不可避免要产生冲突。因此百年来在形式风格上的探索、剪不断理还乱的学术争论持续不断。在早年被动和防御性的现代化过程中,关于中外文化的互动关系就有“中体中用”说,“中体西用”说,“西体西用”说,“西体中用”说,当然中西和体用也是无法截然二分,只是简约地概括当时的思想和思潮。回顾百年来的建筑思潮,在不同时期也出现过各种提法,“中道西器”,“中国固有形式”,“新的民族形式”,“社会主义内容民族形式”以至“中国的社会主义建筑新风格”和“中而古,中而新,西而古,西而新”的分类。这里除了中国传统文化和西方近代工业文化如何结合的建筑现代化走什么道路的问题外,还包含了在当时的政治经济条件下,国门还不开放时许多超出建筑艺术本身的内容。有的学者指出:“民族形式就是一项与政治有关的建筑政策,它和政治思想、意识形态问题直接关联,涉及到民族解放、阶级立场等大是大非问题,以至把建筑形式同国家存亡、民族荣

辱联系在一起。”(邹德依:《中国现代建筑史》)所以尽管几代中国建筑师做了极大努力,但建筑创作仍表现为“不堪重负”,更多地表现为折中的现实。随着中国的改革开放,全球化趋势的迅猛发展,随着人们对近现代思潮的总结和反思,对这些问题的看法也有了新的视角。

在过去历史上中外文化交流和冲突常被局限在文化层面和文化方向上的讨论,而现代化过程中的矛盾和冲突是一个全新的问题,尤其是经济发展对现代化的作用,适应经济全球化和科技进步加快的国际环境,把中国的发展和世界的发展紧密相连,需要更宽广的世界眼光,要触及世界科技和文化发展的最前沿,不仅需要先进的价值观念,还要有科学的思维方法,能够吸收融合思想观念和知识成果的精华。民族文化样式的前途和生命力要看其不断发展和创造的程度,看如何去应对不断变化的需求和国际上的各种影响,更重要的是如何去跨越社会各群体、各阶层以及种种文化障碍来推动民族文化的独创性和创造力。建筑艺术也是如此。

全球化的过程既是世界各国经济互相作用,互相影响的过程,也是各国科技文化互相作用、互相影响的过程,没有科技文化的交流就没有发展。能够交流世界,吸纳世界,碰撞世界才能真正地域化、民族化、个性化和多样化。尤其是信息革命变革了通讯工具和手段,开辟了传播和交流新时代。自然在这一过程中存在着支配和被支配的关系,一些国家把自己的价值观和生活方式作为普世的准则,充斥于物质空间、精神空间和交流空间,并以此作为衡量一切文化的尺度和标准,这样发展中国家将长期处于弱势地位。这是一个挑战与机遇并存,发展与风险并存的重要关头,因此通过经济结构的调整和发展经济,加快追赶的步伐,从而适应全球化的浪潮应该是主要的应对措施。而自主地有分析、有选择的现代化,则是双向交流中的

关键所在。以我国的城镇化和建筑事业来说,面对市场开放和形形色色的思潮和主义,需要树立民族的自信心,进行科学的分析和选择。科学发展观的提出标志着结合中国国情,标志着理性的日益成熟,这同时也是我们分析和选择的重要标尺。

本丛书收集的作品希望能集中、全面反映中国的老中青各代建筑师,在改革开放和城市化大潮中,面对全球化的激烈竞争,如何克服在建筑技术和理念技巧上暂时的弱势,发挥文化上的博大精深和兼容并蓄的包容力,不断地保持清醒的头脑和旺盛的创造力,努力创作出具有原创性的建筑作品,在外来建筑文化的本土化和中国建筑文化国际化的进程中所迈出的步伐。当然原创是一种从无到有的创造过程,尤其表现在理念和思想的原创性,在建筑创作中是最高的境界,是推动建筑事业发展的永恒的动力,原创性常常是和思维的跳跃性,逻辑过程的非连续性和极高的新颖度联系在一起。当然在一时还无法直接达到“原创”的层次时,我们也可退而求其次追求“改创”的层次,改创本身具有继承和发展双重因素,可以在前人基础上,通过更新和改造达到“推陈出新”,通过补充和完善使创作趋于完美,为今后的原创打下坚实基础。此前国际上对我国一些“前卫”“实验性”建筑师的介绍和报道,反映了我国建筑界的一个方面,但距全面表现我国建筑创作的成就还有较大距离,希望这套丛书能够起到重要的补充和推介作用,使我们自己和世界都能更好地了解现代中国建筑和中国建筑师。

在本丛书中相信还会收录一定数量的中外建筑师合作的建筑作品。应该说这也是外来建筑文化本土化和中国建筑文化国际化的必然过程。只要有了正确的分析和选择,我们就可以在学习和竞争的过程中,不断充实、提高自己,才能有所前进和超越。

城市的节点



傅绍辉

中国航空工业规划设计研究院总建筑师

也许与哈尔滨市有着不解之缘。最早知道哈尔滨还是通过少年时风靡全国的歌曲“太阳岛上”和“浪花里飞出欢乐的歌”以及后来的一部电视连续剧“夜幕下的哈尔滨”。1992年,曾有一个海峡两岸建筑青年及建筑学生的夏令营活动,地点就在哈尔滨建筑工程学院。那也是我第一次去哈尔滨,20多天的活动使我对哈尔滨市有了初步的印象。2000年4月,接到黑龙江省科学技术馆的设计竞赛邀请,使我与这座城市有了更深的接触。一年多的设计、两年多的施工,黑龙江

科技馆终于展现在公众的面前。

如果说对这一工程设计过程中最深的体会,莫过于业主的配合及对建筑师的极大支持。

建筑设计中最为困难的恐怕就是建筑师的原创意图能否实现。建筑师的创意未经同意就被篡改,以致建成的作品与原创相距甚远,甚至面目全非的情况时有发生。在这方面,业主的作用非常关键。建筑界有这样一种说法,那就是:遇到好的业主,作品就成功了一半。黑龙江科技馆自设计到竣工使用,前后3年多的时间,其间与业主的无数次沟通、交流,以及业主对建筑师的大力支持、对建筑作品的尊重,可以说是这一作品能够按创意完成的至关重要的保证。

在建筑方案调整过程中,背立面曾有过多次修改,建筑师也提供了多种方案。当时,对各类方案的意见并不统一。正是业主力排众议,采纳建筑师重点推荐的方案,才使得建筑的整体性更为统一,寓意也更加丰富。

方案确定后,由于考虑施工配合等多方面的因素,该工程由两家建筑设计单位完成。这往往会使建筑意图的完整实施受到影响。但在整个设计与施工过程中,业主对原创建筑师给予充分的尊重及信任,多次在各类细节问题上与建筑师交流、沟通,协助建筑师对建筑设计的总体控制,从而保证了原创意图的实现。

总用地面积: 50000 m²

建筑占地面积: 9210 m²

建筑密度: 18.4%

展览容量: 3300人 [展厅800人/层、球幕影厅共300人(其中球幕影厅246座)、报告厅200人、临时展厅200人]

总建筑面积: 24782 m²

地上部分 20152m²

地下部分 4630 m²

建筑高度: 最高点42m

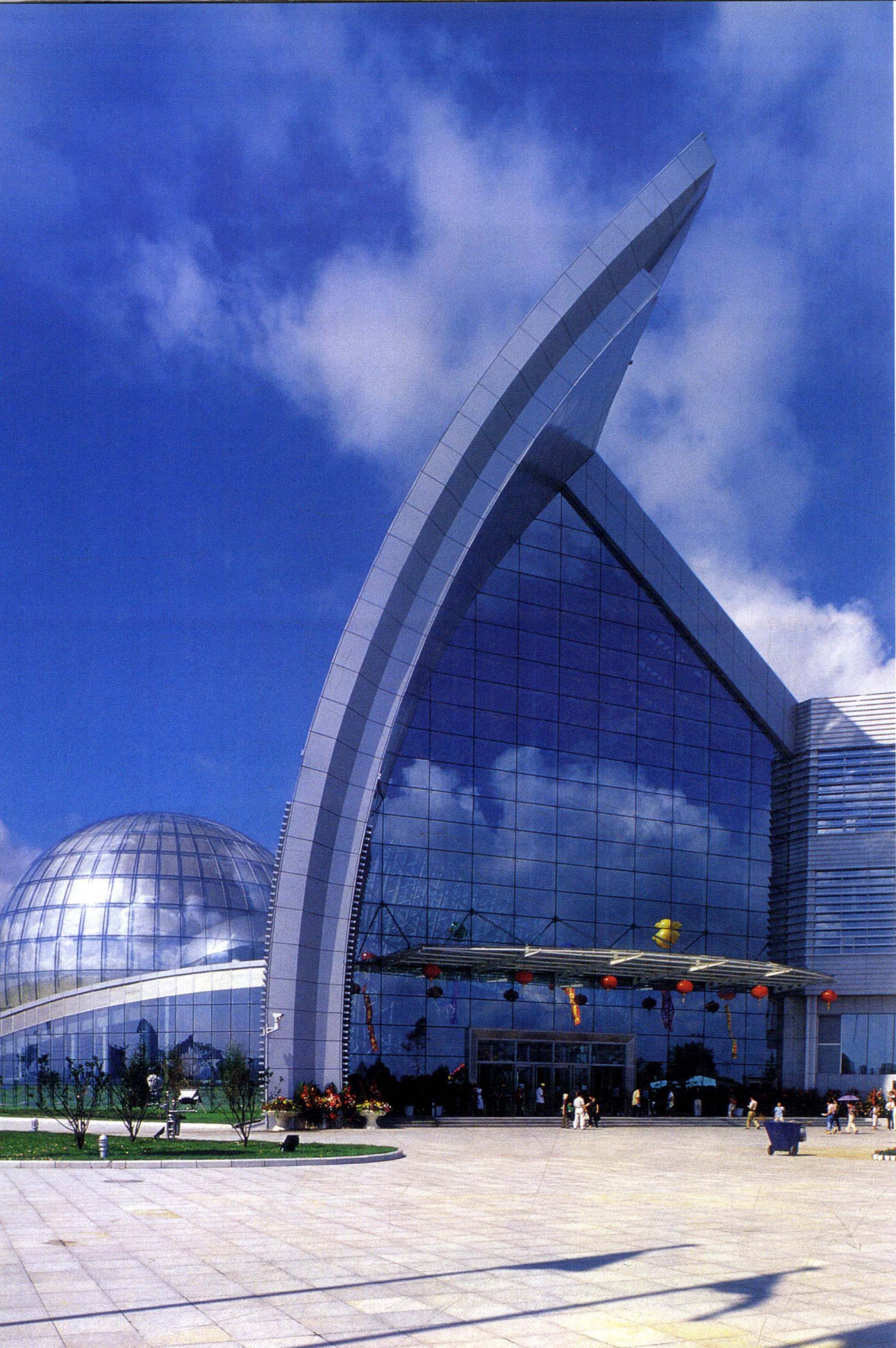
目录

CONTENTS

彩图版.....	001
建筑设计篇.....	029
方案投标.....	031
方案调整.....	032
结构设计篇.....	067
设备设计篇.....	077
电气设计篇.....	085
供配电系统.....	086
防雷及接地系统.....	086
楼宇自动控制系统 (BAS).....	088
照明.....	088
综合布线系统.....	088
火灾自动报警及消防控制系统.....	090
安全防范系统.....	090
Color Edition	001
Architectural Design	029
Bidding Scheme.....	031
Modified Scheme.....	032
Structural Design.....	067
Mechanical Design.....	077
Electrical Design	085
Power Supply and Distribution System.....	086
Lightning Protection and Gontrol System.....	086
Building Automatic Control System.....	088
Lighting System.....	088
Combined Wiring System.....	088
Automatic Fire Alarm and Control System.....	090
Safety and Protection System.....	090



夜景



外景



外景



雪景



夜景



主入口



外景



夜景



外景
黑龙江省科技馆工程设计

