

空间结构分会启动换届

根据中国钢结构协会空间结构分会六届四次常务理事会议决定,2019年是分会理事会换届之年,从2018年11月开始启动理事会换届程序。根据总会要求、分会工作条例以及分会的会员发展情况,常务理事会议决定第七届理事单位数量由现有的109个增加到161个,其中常务理事单位由35个增加到45个,正副理事长单位由7个增加到11个。分会致函全体会员征求第七届理事单位推荐意见。

理事会是全体会员单位的代表,他们对分会各方面工作的开展具有重要的作用。推选时要考虑设计、施工、科研、高校等不同类型单位以及单位的地域分布等方面的因素,把在空间结构行业发展中贡献较多、积极关心并参与分会活动的单位推选出来。会员单位的推选建议是新一届理事会形成的重要参考依据,因此请各会员单位重视推选,并按时认真完成推选工作。

分会要求各单位于11月30日前将推荐意见表发至秘书处。秘书处将在推选结果的基础上汇总,并结合相关单位的书面确认提交常务理事会议进行审批,形成的新一届理事会的推荐名单。

分会开展膜结构工程消防设计信息采集和数据统计

2018年10月18日,为解决膜结构工程消防设计和建筑防火问题,中国钢结构协会空间结构分会联合应急管理部天津消防研究所,组织相关专家在北京召开了“膜结构建筑防火设计与工程实践研讨会”。

天津消防研究所与会领导会同膜结构行业专家共同探讨了我国膜结构工程防火设计面临的技术困难,并决定与空间结构分会共同采取相关技术措施解决上述问题,以确保膜结构行业的健康发展,同时将膜结构建筑的应用领域、消防设计要求等内容补充到我国建筑防火设计标准及规范中。

为保证膜结构工程消防设计标准修订和相关规程制定的科学性,空间结构分会拟针对已建成的各类工程(面积大于1000m²)进行消防设计信息采集和相关数据统计,请相关单位填写项目相关信息表。信息表请按单项工程填写,并附工程照片。

本次信息采集与膜结构工程消防设计标准修订密切相关,要求各单位将信息采集表于2018年11月15日前以电子文件形式反馈给秘书处。

信息采集联系方式:

秘书处邮箱:kongjian1993@126.com

秘书处联系人:

李雄彦(13501030662)

胡洁(13051180870)

第十六届空间结构学术会议优秀论文获奖名单

- (1)董石麟、苗峰、陈伟刚、周观根、滕起、董晟昊,新型六杆四面体柱面网壳的研究——构形、静力特性、稳定性能及模型试验装配实践
- (2)叶继红,基于DEM/FEM耦合模型的网壳结构倒塌全过程数值模拟研究
- (3)陈楠、赵基达,平面张弦结构的平面内稳定性分析与研究
- (4)武岳、陈博轩、刘秀明、李清朋、A.D.C.Pronk,冰雪建筑结构的探索
- (5)冯远、向新岸、李强、刘宜丰、刘界鹏,800m超大跨斜拉张弦结构及其静力性能和自振特性

2018年度“空间结构科技创新奖”颁奖

“浙江大学董石麟·周定中空间结构科技教育基金”是浙江大学教育基金会“浙江大学土木建筑规划教育基金”下设的专项基金,由我国著名空间结构专家、浙江大学教授、《空间结构》杂志主编董石麟院士及夫人周定中女士于2016年1月捐资壹佰万元人民币设立,2018年5月又追加捐资壹佰万元。基金的宗旨是激励空间结构科技工作者进行科技创新,加快空间结构领域创新人才培养,促进我国空间结构事业的进一步发展。该基金的奖励范围包括:(1)设立“空间结构科技创新奖”,奖励全国范围内在空间结构的科研、教学、设计、施工等方面的科技创新中作出重要贡献的中青年专家,每年评选1~2名;(2)设立“空间结构科技创新论坛”,每年1次在浙江大学举行,打造学术品牌;(3)设立专项奖学金,奖励浙江大学空间结构方向品学兼优的研究生。

通过在一定范围内征集提名,经过评奖小组评议,2018年度“空间结构科技创新奖”获奖者为北京市建筑设计研究院有限公司朱忠义副总工程师。

颁奖仪式于2018年12月12日在浙江大学隆重举行。颁奖仪式后举行了

“空间结构科技创新论坛”,朱忠义博士作了题为《复杂大跨度结构工程创新与实践》的报告。

获奖人员简介:

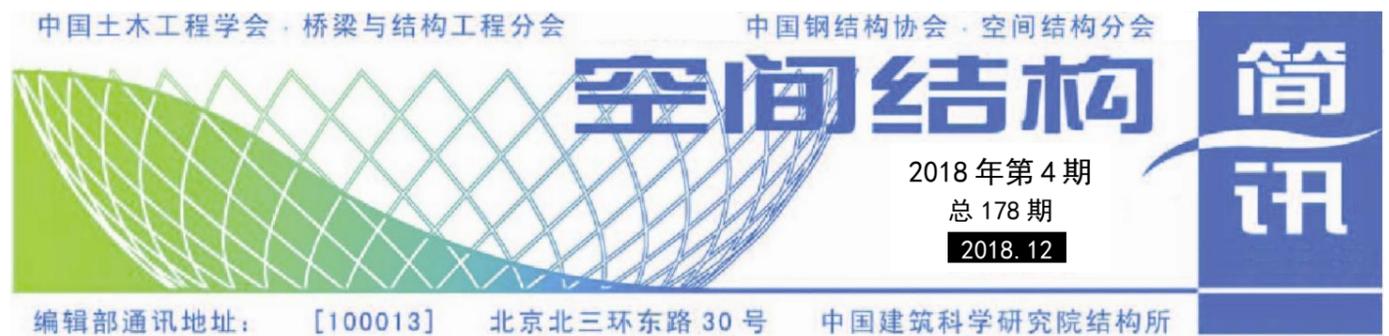
朱忠义,1972年生,山东茌平人,博士,教授级高级工程师,北京市建筑设计研究院副总工程师,入选国家“百千万人才工程”,当选首届中国钢结构协会“钢结构大师”,兼任住建部全国超限高层建筑工程抗震设防审查专家委员会委员等社会职务。从事空间结构和复杂结构设计研究工作,6项工程获詹天佑奖;获得全国各类优秀结构设计奖多项;获得中国钢结构协会科技进步奖特等奖2项、北京市科技进步一等奖1项、二等奖3项。荣获第三届“杰出工程师奖”,入选第六届“首都科技盛典”。主要创新成果:

(1)设计了北京首都机场T3航站楼、北京2008年奥运会国家体育

馆、昆明长水机场航站楼、深圳宝安机场T3航站楼、凤凰国际传媒中心、北京新机场航站楼、2022年北京冬奥会国家速滑馆等多项具有重大影响的大跨空间结构工程。相关成果提高了我国大跨度结构的设计水平,在国内外具有广泛的影响力。

(2)设计了迄今世界最大的500m口径球面射电望远镜(FAST)的主动反射面主体支承结构,解决了复杂山地环境巨型支承结构受力不均匀问题,提出了适应FAST索网形态分析的方法,与合作方共同制定了制作安装标准,实现了高精度的超大空间结构工程,为助力国家科技进步做出了贡献。

(3)目前正在负责卡塔尔2022年世界杯主体育场大跨度结构设计。该体育场将举办2022年世界杯开闭幕式及揭幕赛、决赛等赛事,固定座椅数量约为92000个。屋顶为索桁架支承的膜结构,立面为钢结构。这是迄今为止中国工程师参与设计的最具国际影响的建筑工程项目。



本期内容

学术 活动

第十七届空间结构学术会议在西安圆满举行

第十七届空间结构学术会议在西安圆满举行

中国钢协空间结构分会启动换届

2018年度“空间结构科技创新奖”颁奖

第十六届空间结构学术会议优秀论文获奖名单

分会开展膜结构工程消防设计信息采集和数据统计

成都万达城冰雪综合体钢结构施工技术介绍



热播剧集背后的建筑场景呈现



由中国建筑科学研究院有限公司和中国土木工程学会桥梁及结构工程分会主办、西安建筑科技大学承办的第十七届空间结构学术会议于2018年11月16日至18日在西安如期召开,大会主题为“空间结构·历史与未来”。本次大会是空间结构领域的又一次盛会,参加本次会议的有来自全国22个省、市、自治区的包括设计、科研、教学和生产等企业等107个单位的代表共280多人。会议论文集收录了论文129篇,汇编成《第十七届空间结构学术会议论文集》。

大会开幕式于11月16日上午举行,由北京工业大学薛素铎教授主持。首先,中国建筑科学研究院有限公司宋涛研究员致开幕辞,希望各与会代表在未来的三天中,在古都西安,围绕“空间结构·历史与未来”的主题,自由交流,有所收获。随后,西安建筑科技大学校长刘晓君教授,中国建筑科学研究院有限公司顾问总工程师赵基达研究员,中国工程院院士、浙江大学董石麟教授分别致辞,对各位专家同行的莅临,表示热烈的欢迎,对我国空间结构的发展及其技术进步给予了充分肯定,并预祝大会圆满成功。

简短而热烈的开幕式后举行了大会特邀报告,由浙江大学罗尧治教授、中国建筑科学研究院宋涛研究员主持。中国建筑科学研究院蓝天研究员作了题为《美加空间结构初探》的报告,91岁高龄的蓝天先生,结合自己最近在美国、加拿大多地的参观经历,对亚马逊圆球、加拿大广场等空间结构,进行了介绍与评价。随后,浙江大学董石麟院士作了题为《索穹顶结构体系创新研究及葵花型三撑杆型索穹顶预应力态分析》的报告,哈尔滨工业大学沈世钊院士作了题为《“钢结构通用规范”研编介绍》的报告,天津大学陈志华教授作了题为《第十三届全运会(天津)大跨屋盖工程及拉索空间结构研究进展》的报告,全国工程勘察设计大师、中国建筑设计研究院有限公司总工程师范重教授级高工作了题为《超长跨度结构温度作用研究》的报告,全国工程勘察设计大师、中国西南设计研究院总工程师冯远教授级高工作了题为《天全体育馆金属屋面索穹顶结构设计》的报告。院士与大师们就空间结构新体系的研发与工程实践所作的精彩报告令与会代表受益匪浅。

会议在随后的一天半时间共举办了9组分会场分组发言,其中安排了12个分会场主题报告,

共有100余篇论文进行交流。业内资深专家分别就空间结构的概念设计、新型空间结构体系、可持续发展、形态创构研究、风工程研究、抗震研究、抗倒塌研究、最新工程实践、施工安装技术等多方面内容作了极为精彩的报告,涉及体育场馆、会展中心、航站楼、火车站、大型钢冷塔、大型试验设备、娱乐建筑等领域,专家们对空间结构未来发展的思考、探索和展望给与会代表很大的启发,使空间结构焕发出新的生命力。

11月18日上午,会议再次举行大会特邀报告,中国建筑西南设计研究院总工冯远和北京工业大学薛素铎教授主持。哈尔滨工业大学范峰教授作了《多重地震作用下网壳结构响应规律与评估研究》的报告,北京市建筑设计研究院有限公司陈彬磊总工作了《空间、形态、现实、梦想——国家速滑馆结构设计》的报告,北京工业大学薛素铎教授作了《近十年我国空间结构的创新与实践》的报告,浙江大学罗尧治教授作了《JUNO中微子探测器主体结构稳定性和地震响应分析》的报告,同济大学张其林教授作了《空间索结构一体化设计方法与工程实践》的报告,中国建筑科学研究院宋涛研究员作的《大型摩天轮设计创新与思考》的报告。

大会特邀报告后举行了简短的闭幕式,由罗尧治教授主持,冯远总工代表大会作总结发言,并向本次会议的承办单位西安建筑科技大学的出色组织工作表示衷心的感谢,并深深感谢会议的协办单位以及参加会议的全体代表。

在大会的闭幕式上还颁发了第十六届空间结构学术会议优秀论文奖、第七届空间结构杰出贡献奖和优秀青年奖等奖项。

本次会议充满了浓厚的学术气氛,无论是老一辈的院士、专家,还是年轻的空间结构学子们,欢聚一堂畅谈空间结构的创新理论与实践,让我们既看到空间结构的发展历程,同时更感受到空间结构未来的希望。会议的召开必将为我国空间结构的发展起到良好的促进作用。

本次会议得到了协办单位浙江东南网架股份有限公司、陕西建工机械施工集团有限公司、巨力索具股份有限公司、上海通正铝合金结构工程技术有限公司的大力支持。同时,中国建筑科学研究院有限公司建筑云联盟对大会进行了全程直播,累计收看人数上万人次。大会特向以上单位深致谢意!

成都万达城水雪综合体钢结构施工技术介绍



由浙江精工钢结构集团有限公司承建的成都万达城水雪综合体娱乐园中高危工程(以下简称成都万达城娱乐园)顺利按计划封顶。这标志着成都万达城水雪综合体这一国内最大室内滑雪场项目,将进入最后冲刺阶段。拜水都江堰、问道青城山、共欢万达城的新成都旅游格局正在呈现。

滑雪场施工难度之最

成都万达城娱乐园钢结构屋盖跨度最大 166 米,桁架高 15 米,单榀桁架最重近 500 吨,是大跨度桁架的“新标杆”。钢结构屋盖下方是国内规模最大的钢筋混凝土雪道结构, 18° 的坡度为室内滑雪场之最,对钢结构屋盖施工影响大。结合周边场地有限、场内可用空间狭小,屋盖跨度大、造型特殊、桁架尺寸大等特点,施工难度远超其他同类项目。

式大倾角液压滑移施工技术,首次成功实现了大跨度重型桁架超高双滑轨带支撑累积滑移施工。



高区封顶

精于技术, 创新方案解难题

高区混凝土结构是整个项目坡度最大之处,且钢屋盖具有双曲造型特异、结构高度高、跨度变化大的特点,是项目的施工难度之最,采用带支撑架液压顶推累积滑移的工艺进行施工。与其他同类项目不同的是,因雪道层布置的关系,结构中部无法设置滑移轨道,故经过计算分析和模拟试验,设计了端部约束式超长滑移轨道,提出并应用了牵引

工于品质, 精度控制出新招

中区钢屋盖施工时,综合考虑不同雪道层的位置、高差、坡度等因素,将屋盖结构分解成三大分区、八个分块,采用液压累积提升的施工工艺,巧妙避免了土建结构布置复杂对钢结构施工的影响。因施工条件的限制,精工钢构开发了“提升施工对口精度控制技术”,通过施工力学分析、拼装工序调整和施工测量手段,在不设置后装段的条件下,保证了圆管桁架 24 个对接口顺利实现高精度对接。



高区吊装



中区提升

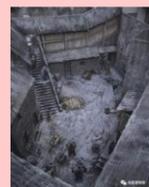
都江堰建堰千秋古,天府之源谱新篇!精工钢构将继续秉承“精于技术、工于品质”的核心价值观,通过技术创新引领企业发展,为行业和社会继续奉献精工力量。

(浙江精工钢结构集团有限公司 刘中华)

(上接三版)



临冬城,设计并搭建了一个北方风格的城堡要塞和庭院,简单朴实。



君临城红堡,像一座欧洲中世纪的古堡,其中的铁王座是各方势力争夺的中心。



剧集通过对各种风格建筑的展现,虚构了一个完整的中世纪世界,却真实可信,使观众有身临其境之感。

(摘自电影建筑师和 AssBook 等,并加以整理)

热播剧集背后的建筑场景呈现

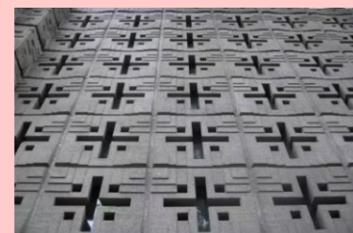
《权力的游戏》是当下最受欢迎的美剧。《权游》庞大的世界观,给剧组提出了超高的难度:如何创造一个让观众信服并沉浸其中的世界?为了让整部剧真实可信,剧组选取了大量现实中存在的建筑或场景。

在剧中,建筑即权力的象征。剧组美术指导介绍:“每当我们阅读一个场景时,我们都必须弄清楚它是如何影响人的,以及应该怎样利用微妙的视觉线索来更好地讲述故事”。

弥林王宫,玛雅金字塔形状的建筑,有一览众山小的分量感。但是,真正的金字塔是陵墓,并不是给活人住,而宫殿要展现出家的概念,这个难题怎么解决?



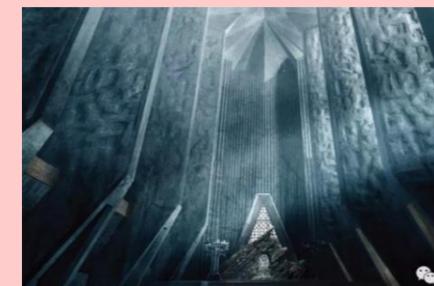
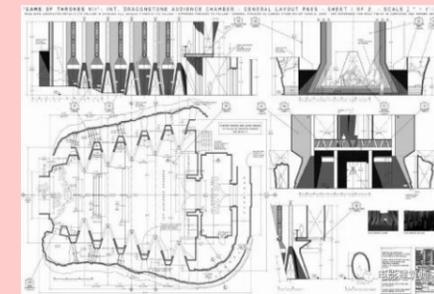
他们借鉴了美国现代主义建筑大师 Frank Lloyd Wright 的住宅设计作品,这种风格代表着经典,又有对未来的象征,很符合剧中的要求。带有希腊回纹图案的砖块/石块,就成了剧中的室内元素。



龙石岛,是许多重要事件的发生地,为了展现非凡气质,设计师强调建筑的雕塑感,与岛屿地貌融为一体。甚至为了强化权力的意味,王座也像雕塑一般,成为统领内部空间的焦点。



在设计龙石岛会客厅时,最初为了强化空间的竖向特征,设计师想到了美国建筑师路易斯·康代表作“萨克生物研究中心”粗犷的混凝土质感和极富仪式感的透视线条。另外参考了巴黎圣母院高耸空间与侧向采光窗,高直的空间设计与侧向的采光窗,加上向上的三角形元素,让整个室内空间如同脚踏站在针尖一般令人心悸,更加强了这石头教堂般的空间中体现出的权力与地位。



铁金库,是剧中拥有最雄厚资本的势力,为突出雄厚资本印象,剧组选用了纳粹时期建筑师阿尔伯特·施佩尔设计的新帝国总理府。剧组截取了总理府中大理石走廊,捕捉了这个空间的比例和材质特征,实现了想要达到的效果。



黑白之院,用来祭祀千面之神。剧中的历史感,很大程度来自对现存建筑遗址的借鉴。这座庙宇除了一扇半黑半白的门,居然没有窗户,带有一种不可揣测的神秘感。



黑白之院灵感来自于印度瓦拉纳西,层层台阶、肃穆的颜色,带有浓浓的历史气息。黑白之院的“千面堂”的设计灵感则来自亚洲地区的“千佛寺”。这数千人头塑像与建筑融为一体,创造出震撼和神秘的感觉。(下转二版)