

（上接第一版）

筑索结构工程施工标准》乃当务之急。随后罗教授详细介绍了本标准各章节的主要内容，编制组成员及分工、工作进度计划等几个方面的内容。

薛素铎理事长表示编制该标准不仅可以系统总结国内 20 余年的技术成果和工程经验，提升总体施工技术水平，还可以很大程度上避免安全事故发生，有利于政府监管部门对此类项目的安全监管，对于合理利用资源、合理进行经济投入等方面起着重要作用。

徐厚军秘书长肯定了该标准对建筑索结构工程施工进行安全管理和监控的重要作用，使得索结构在施工过程中有明确规范和依据。建议针对市场急需的现状，加快编制进度，早日投入使用。

共有高校、科研院所、施工企业和设计院等 18 个单位的 21 位编委参加了《建筑索结构工程施工标准》启动会议。

2、《建筑索结构节点设计标准》

北京工业大学张毅刚教授代表编制组汇报了本标准的编制工作及进展，分会去年组织编制完成的《建筑索结构节点设计技术指南》，总结了近年来我国索结构体系的发展和典型建筑索节点的类型及设计方法，指南编制组在编制过程中就已酝酿和讨论了申请编制标准的事宜。标准申请获批后，在《指南》编委会基础上，成立了标准编制组并开始了标准起草工作。在各位编委的共同努力下，目前已经完成标准讨论稿第二版。

薛素铎理事长表示随着建筑索结构的广泛应用，工程技术人员越来越认识到节点设计是索结构工程设计的一个关键环节，不仅直接影响建筑美观和结构合理性，更密切关系到工程的安全、成本造价及施工周期等各方面，希望标准编制工作按照原有计划有序进行。

徐厚军秘书长指出《建筑索结构节点设计技术指南》为该标准的编制奠定了良好的基础，希望该标准在以后的索结构设计中发挥重要作用，并希望编制组在节点标准化方面开展一些工作。

共有高校、科研院所、施工企业和设计院等 15 个单位的 18 位编委参加了《建筑索结构节点设计标准》启动会议。

3、《建筑索结构工程施工质量验收标准》

北京市建筑工程研究院有限责任公司王泽强副总工代表编制组汇报了本标准的编制计划。鉴于近年来特别是 08 年奥运会后索结构在我国的应用情况，以及索结构的施工难度相对较大等特点，目前的国家规范、行业标准与规程等不能满

足索结构的验收与评定要求，为保证索结构工程质量，急需一本标准对施工质量验收的各个方面做出具体规定和要求。王总详细介绍了本标准各章节的主要内容，编制组成员及分工、工作进度计划等几个方面的内容。

薛素铎理事长指出本标准对加强行业索结构工程质量管理，统一索结构工程施工质量验收，保证索结构的工程质量具有重要意义。

徐厚军秘书长表示此标准的制定，将为国内索结构的施工提供质量保障，同时也填补了行业空白。

共有高校、科研院所、施工企业和设计院等 20 个单位的 23 位编委参加了《建筑索结构工程施工质量验收标准》启动会议。

4、《钢网结构螺栓球节点用封板、锥头和套筒》

空间结构分会网格结构专业组主任、浙江东南网架股份有限公司周观根总工致辞，周观根总工对《钢网结构螺栓球节点用封板、锥头和套筒》立项批准表示祝贺，对空间结构分会在标准的申报和前期准备中做出的工作表示感谢，详细介绍了该标准在市场及行业发展中的迫切需求，并预祝标准编制工作顺利按期完成。

随后浙江东南网架股份有限公司李之硕所长代表编制组汇报了本标准的编制计划。李所长介绍了螺栓球节点钢网结构的快速发展及覆盖影响情况，但是作为节点关键配件的封板、锥头和套筒一直没有统一的国家或行业标准，各地域或厂家使用不同的标准，这不仅给设计带来了麻烦，也会因产品的规格及质量不同而带来安全隐患。目前，在广泛调研的基础上，标准起草单位已经对锥头、封板和套筒开展了大量的有限元模拟分析和优化设计，下一步准备在试验研究和产品试制应用的基础上，编制一本全国性标准，既有利于促进产品标准化生产，规范螺栓球节点的设计和制作，也有利于确保该类结构产品质量和工程安全。

薛素铎理事长对本标准前期做的大量准备工作给予充分肯定，结合行业发展的迫切需求，建议进一步加快编制进度，争取早日形成一本全国性的统一标准。

徐厚军秘书长指出，空间网结构关键零部件标准化对产业发展具有积极的推动作用，希望本标准广泛征求全国各个地区的相关单位意见，尽快完成标准的编制工作。

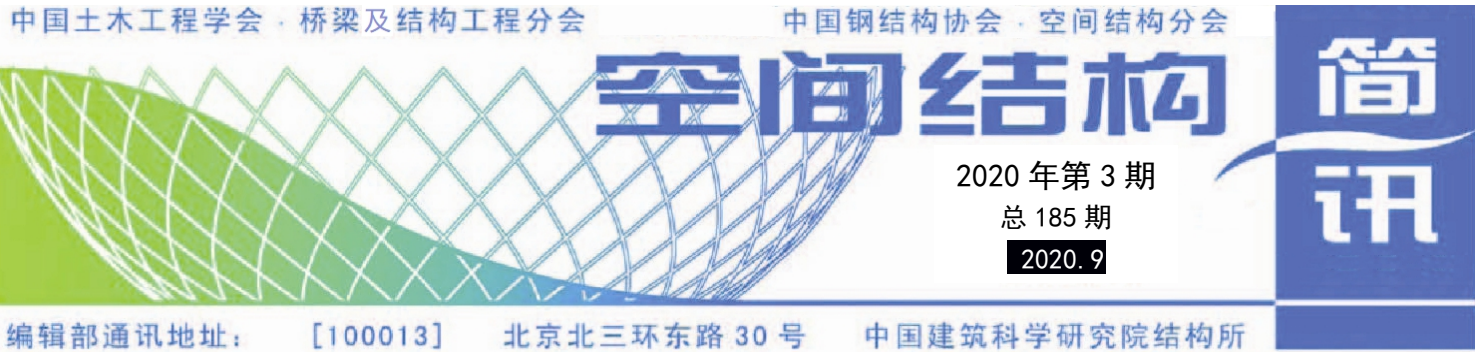
共有高校、科研院所、施工企业和设计院等 14 个单位的 16 位编委参加了《钢网结构螺栓球节点用封板、锥头和套筒》启动会议。

深切悼念陈扬骥教授

同济大学土木工程学院建筑工程系教授、原空间结构委员会资深委员陈扬骥同志因病医治无效，于 2020 年 7 月 20 日在上海去世，享年 84 岁。

陈扬骥教授是我国著名的结构工程专家，在钢结构理论和应用、网架和网壳结构等领域造诣深厚，为我国空间结构发展作出了很大贡献。

陈扬骥教授的离去是空间结构的巨大损失。对陈扬骥教授的逝世表示最深切的哀悼！陈扬骥教授一路走好！



本期内容

第十八届空间结构学术会议即将在开封举行

空间结构分会组织编制的四项 CECS 团体标准启动

2020 世博会多个国家展馆惊艳亮相

东南网架十项工程荣获“中国钢结构金奖”

深切悼念陈扬骥教授

学术 活动

第十八届空间结构学术会议即将在开封举行

会务费

会议初步日程

承办单位会务组:

会议学术组秘书处:

空间结构分会组织编制的四项 CECS 团体标准启动

第十八届空间结构学术会议定于 2020 年 10 月 31 日～11 月 1 日在河南开封举行。大会由中国建筑科学研究院有限公司、中国土木工程学会桥梁及结构工程分会主办，河南大学、天津大学中原先进技术研究院承办。

大会主题是“空间结构：传承与发展”。会议收到的论文将编撰成论文集，并汇集成电子版，供参会人员 and 行业同仁交流。各项会务已基本准备就绪，并制订了专项防疫措施。

会议邀请空间结构领域十余位知名专家围绕主题作大会特邀报告，总结最新研究成果，针对热点、难点问题进行深入交流。投稿论文根据作者意愿安排分组报告，采取特邀发言与优秀论文发言结合的形式。

会议地点

会议在开封市建业铂尔曼酒店举行，位于开封市龙亭北路 16 号（清明上河园北 100 米）。会议代表可以入住开封铂尔曼酒店，也可入住附近宾馆，会场周边宾馆较多。拟入住开封铂尔曼酒店的代表需在会议第二次通知所附的“会议代表登记表”中注明并回复给会务组，由会务组统一预订，会议预订的房费约 500 元/天/间。入住其他宾馆的需自行预订。

空间结构分会组织编制的四项 CECS 团体标准启动

根据中国工程建设标准化协会（以下简称 CECS）关于印发《2019 年第二批协会标准制订、修订计划的通知》（建标协字〔2019〕22 号），中国钢结构协会空间结构分会于 2020 年 7 月 14 日组织召开了《建筑索结构工程施工标准》、《建筑索结构节点设计标准》、《建筑索结构工程施工质量验收标准》、《钢网结构螺栓球节点用封板、锥头和套筒》等 4 项标准的启动会议。会议采用网络会议的形式，各标准编制单位代表出席了本次会议。会议由中国钢结构协会空间结构分会秘书长吴金志主持。

开幕式上，中国钢结构协会空间结构分会理事

长薛素铎教授、空间结构分会索结构专业组主任陈志华教授、中国工程建设标准化协会轻型钢结构委员会徐厚军秘书长分别致辞，对标准编制提出要求和希望。

1、《建筑索结构工程施工标准》

东南大学罗斌教授代表编制组汇报了本标准编制的筹备情况。不同于预应力混凝土结构，近年来快速发展和应用的预应力钢结构在施工方法、施工过程分析、设备机具等方面具有明显的独特性和复杂性，为了对建筑索结构工程施工进行安全管理和监控，施工过程中有明确规范和依据，编制《建

（下转第四版）

受全球疫情影响，2020 迪拜世博会延期至 2021 年，但多个国家的主题场馆设计已惊喜亮相。这些场馆主要围绕“流动性、可持续性、机遇”三大主题而建成，在环保节能的基础上各具特色。

1. 中国馆



中国馆建筑设计理念紧扣“构建人类命运共同体——创新和机遇”主题，建筑名为“华夏之光”，外观取型中国传统灯笼，寓意希望和光明。主体建筑分为内外两层，外层利用透明玻璃模仿灯笼外皮，融入了斗拱、中式花格窗等中国传统元素。

2. 阿联酋馆



阿联酋国家馆由西班牙著名建筑设计师 SANTIAGO CALATRAVA 设计，灵感来源于阿联酋“国宝级”宠物——猎隼。猎隼的“羽毛”可以用根据采光需求开合，开启时宛若猎隼振翅高飞。场馆占地面积高达 15000 平米，上下共四层，稳居世博会场地的 C 位。

3. 西班牙馆



西班牙馆以实现零排放和可持续发展为出发点，顶棚的临时结构由 9 个可回收再利用 ETFE 圆筒构成，下部为轻质钢框架。ETFE 圆筒可以根据气候与空间

2020 世博会多个国家展馆惊艳亮相

需求调整高度，自由地开合。

4. 阿塞拜疆馆



展馆以“播撒未来的种子”为主题，将外观设计成一棵大树。从树根到树枝支撑着屋顶树叶的结构。而每一个树干又连接着各楼层，使整座大楼串联在了一起。

5. 巴西馆



巴西馆-“浮动树亭”由建筑师 GABRIEL KOZLOWSKI 和著名风景画家 GRINGO CARDIA 合作设计。建筑采用众多“树枝”编织成一个浮动的“树亭”，下方由 6 个夯土墙支撑，代表了 6 个巴西生物群落。

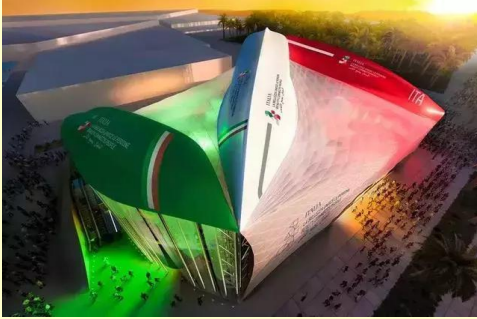
6. 德国馆



德国馆的设计是一座融合了自然和科技的新时代展览馆。LAVA 事务所借鉴了当地建筑风格和德国轻型展馆设计的历史。在形式上，该设计采用浮动型屋顶，其中包含相互连接的浮动立方体，可容纳展览和活动空间。

7. 意大利馆

意大利馆的屋顶由三艘颠倒的船体组成。该馆由意大利建筑公司 CARLO RATTI ASSOCIATI 与 ITALO ROTA 建筑工作室合作建造。受传统的航海历史的启发，三艘船将在海上抵达迪拜，然后被抬高并且倒置，成为意大利馆的屋顶。



8. 波兰馆



WXCA 建筑事务所为 2020 迪拜世博会设计波兰馆。他们寻求一种开放的、树状的、模块化的结构，试图构造一个群鸟聚集的巨大的鸟巢，意味着鼓舞人心的传说，连接心灵和创造未来。

9. 卢森堡馆



卢森堡馆由 Metaform 和 The Space Factory 操刀设计，设计灵感来自于“莫比乌斯带”，丝带的扭曲和折叠产生了一个单一的表面，没有起点也没有终点，象征着无限与循环，代表了卢森堡的过去、现在和未来。

10. 瑞典馆



展馆将以树屋为特色，作为在沙漠中重建纳维亚北欧森林为设计目的的一部分，数以百计的树干将从地板上升起，给游客一种穿越森林的感觉。

（转自 建筑留学）

近日，中国建筑金属结构协会公布了 2019 年度第十四届第一批中国钢结构金奖工程的正式名单。经过中国建筑金属结构协会严格核查、评委会审定，东南网架承建的杭州市奥体中心网球中心决赛馆等 10 项工程荣获“中国钢结构金奖”！

1. 杭州市奥体中心网球中心



杭州奥体网球中心属特级体育建筑，可容纳观众 15000 人。屋盖采用世界首创的大悬挑旋转开合屋盖，主体由 24 片“花瓣”组成，采用空间管桁架钢结构。

2. 西安奥体中心游泳跳水馆



西安奥体中心游泳跳水馆建筑面积约 10 万平方米，屋面高度 29.05 米，建筑周长 584 米，包括地上 4 层及地下 1 层，可容纳观众 4000 座。可举办游泳、跳水、花样游泳、水球等重大国际比赛。

3. 常州市文化广场



常州文化广场项目总建筑面积约 49 万平方米，单体建筑地下 2 层，地上 10 层，建筑最高高度为 50.3 米。单体由剪力墙筒体和悬挑钢桁架结构组成。

4. 青岛新机场航站楼



东南网架十项工程荣获“中国钢结构金奖”

青岛新机场位于胶州市，运行等级为 4F 级，航站楼总建筑面积 45 万平方米，航站楼平面采用“海星”型布局，分为大厅及向心布置的五根指廊。钢结构屋盖采用网架结构，屋盖支撑柱采用钢管混凝土柱，屋面采用焊接不锈钢金属屋面系统。

5. 海口美兰国际机场二期扩建工程



海口美兰国际机场二期扩建工程钢结构包括主楼区域屋盖钢结构及屋盖支撑钢结构，主楼中心区屋盖采用主次桁架+支撑结构体系，由锥形钢管柱支承，屋盖投影近似于一个 462.42 米×231.16 米的矩形，投影面积约 74400 平方米。

6. 新建郑州至万州铁路南阳南站、邓州东站、方城站



南阳南站站房主体结构东西长 244 米，南北宽 56 米，建筑面积 50680 平方米，建筑高度 24.40 米。邓州东车站房东西长 148 米，南北宽 42.6 米，建筑面积 11988 平方米，建筑高度 30.63 米。方城站长 120 米，宽 36 米，高 15.4 米。

7. 海峡青少年活动中心



海峡青少年活动中心总建筑面积约 65791 平方米，项目设计采用“榕飞庭”的设计理念，体现福州古建筑的特色。项目主体采用钢框架，屋盖采用钢桁架。

8. 国家冰雪运动训练科研基地改建项目



国家冰雪运动训练科研基地改建项目总建筑面积约为 62284 平方米，项目采用框架结构。速滑馆主体结构为钢柱+屋盖网架结构。

9. 郑州市民活动中心



郑州市民活动中心主要包括杂技馆、群艺馆钢结构排练厅、群艺馆、妇女儿童中心及青少年发展中心、群艺工作室和健康中心、健康中心钢结构会议室等七个单体。

10. 通州运河核心区 2A 商务办公楼



2A 商务办公楼位于北京市通州区运河核心区，为超高层塔楼，结构形式采用钢管混凝土框架-钢筋混凝土核心筒结构体系，楼盖采用钢梁+混凝土组合楼板体系。

（东南网架 周观根 施丹丹）