

绿色建筑与建筑节能

中国绿色建筑与节能委员会 编印

通讯地址：北京市三里河路9号 (100835)

建设部大院中国城科会办公楼205室 电话：010-58934866

2021年第10期

(总第319期)

2021年6月22日

业内信息

北京冬奥会 11 个场馆全部通过绿色建筑认证

北京 2022 年冬奥会经冬奥组委与国际奥委会确定的 11 个冬奥场馆全部通过绿色建筑认证。国家速滑馆、国家会议中心二期、五棵松冰上运动中心、北京冬奥村、延庆冬奥村等 5 个新建场馆获得绿色建筑三星级评价标识；国家高山滑雪中心、国家雪车雪橇中心、首钢滑雪大跳台中心等 3 个新建雪上场馆获得绿色雪上运动场馆三星级评价标识，国家游泳中心、国家体育馆、首体场馆群等 3 个改造场馆获得既有建筑改造绿色二星级评价标识。

据北京市重大项目办副主任丁建明介绍，目前，北京和延庆赛区所有竞赛场馆已经实现完工，并接受了“相约北京”系列测试活动的集中检验，所余 7 项非竞赛场馆也将于年内全部实现完工。北京举办一届“低碳冬奥”的蓝图正在变为现实。

北京冬奥会在奥运历史上首次实现了所有场馆 100%由绿电供应，首次大规模使用碳排放趋近于零的二氧化碳作为制冷剂。北京及延庆赛区所有场馆都可以完全采用公共交通抵达赛场，11 个冬奥场馆全部通过绿色建筑认证。这些建筑不仅支撑起了一届具有新时代、新理念的“低碳冬奥”，而且这些低碳建设理念、低碳设施一定会为北京留下一笔宝贵的，可利用、可传承的资产。

低碳奥运，能源先行。2020 年 6 月，随着张北至北京世界首条柔性直流电网工程全面投产，冬奥会所有场馆在奥运历史上首次 100%使用绿色电力，该项工程在保障冬奥会的同时，还将绿电输送进入千万北京市民的家中。目前，来自张家口的风电、

光伏电能等每年可向北京输送 140 亿千瓦时“绿电”，是北京市年用电量的十分之一。2020 年成为北京进入“绿电”时代的元年，北京全体市民都将成为绿色清洁电能的受益者、参与者。这相当于节约标煤 490 万吨，减排二氧化碳 1280 万吨，从源头降低了碳排放量。

同时，冬奥会众多的场馆积极开发分布式可再生能源，推进光伏、光热系统与建筑一体化应用。延庆冬奥村采用高压电锅炉供暖，实现了 100%由可再生能源供应热力。山地新闻中心建设“绿色”屋顶，利用 64 个采光天窗，定制 256 块异形光伏板，装机容量为 129.8KWP，年发电量达 14 万度，产生的绿能相当于每年减排约 90 吨二氧化碳。所发电量按“自发自用 余电上网”的原则，在满足山地新闻中心使用的前提下，富裕部分将汇入大网供社会使用。国家速滑馆在屋顶设计太阳能光伏发电系统，共铺设总面积约 3000 m²的光伏板，发电能力为 300kW，可为场馆提供清洁能源。北京冬奥村在屋顶设置 2584 m²的真空管集热器，可提供生活热水 10340kW，占生活热水的 71.3%。

新技术成就北京“低碳冬奥”

据北京市重大项目办城区场馆建设处处长黄晖介绍，国家速滑馆采用世界体育馆建筑跨度最大的马鞍形单层索网结构，与传统屋面完全不同，这个长 198 米，宽 124 米的巨大屋面就像一个网球拍一样，形成了独特的轻、薄、软的屋顶，重量仅为传统屋顶的四分之一，大幅降低场馆用材量和建设

复杂程度，从源头上减少碳排放量。同时，国家速滑馆还采用智慧建造技术，主体工程建设工期大大缩短，大幅度降低用水、用电、用材量。五棵松冰上运动中心在使用二氧化碳制冰的基础上，首次引进溶液除湿系统，与传统的除湿方式相比，该系统可以降低能耗约 50%。

此次冬奥会还首次大规模的采用二氧化碳环保型制冷剂进行制冰。国家速滑馆、首体园区及五棵松冰上运动中心三个场馆共建设 7 块二氧化碳冰面，约占此次冬奥会总冰面的 1/2。二氧化碳是当前最环保的制冷剂，碳排放趋近于零。不仅减少了传统制冷剂对臭氧层的破坏，制冷过程中产生的大量高品质余热可回收再利用，相比较传统方式效能提升 30%。

山林场馆率先实现“碳中和”

据北京市重大项目办延庆场馆建设处处长刘利锋介绍，延庆赛区始终坚持“生态优先”，赛区采用了树木移植、表土剥离等方式，成功修复了赛区 185 万平方米的建设用地，例如，长达 9.2 公里的高山滑雪赛道建设完成后，对其进行原土覆盖生态修复。巨大的赛道群重新融入到了山里之中。据了解，延庆赛区目前已完成总体生态修复工作的 95%，今年 6 月将全部完工，世界级运动场馆将重现生机，重新融于小海陀山之中。

延庆赛区在建设过程中，将废弃的渣石用于雪道填方及景观工程等，内部消化弃渣总计约 30 万立方米，并将施工中开挖出的石材经简单加工后二次利用，做成各类建筑物的“石笼墙”，不仅大幅减少废弃渣土，还就地取材、因地制宜，形成了石墙、石屋等浓郁的北方山村文化特色。延庆冬奥村采用装配式装修，既减少了现场湿作业所带来的碳排放，还在赛后进行转换的过程中可回收再利用，利用率可达 40%，降低了场馆的能源消耗，力争实现“北京冬奥会所产生的碳排放全部实现中和”这一庄严承诺。

北京冬奥低碳出行很酷很方便

为降低碳排放量，北京 2022 年冬奥会倡导“135”绿色低碳出行方式。即 1 公里以内步行，3

公里以内骑自行车，5 公里左右乘坐公共交通工具。为实现“135”绿色低碳出行方式，北京市建设了一张“冬奥绿色低碳公共交通网”，观众在北京冬奥会期间完全可通过地铁、高铁、公交车等公共交通便利便捷抵达赛场，在鼓励绿色出行同时缓解交通压力。

在这张交通网中，京张高铁、京礼高速两条主干线路将北京赛区、延庆赛区、张家口赛区相连，打造出“两地三赛区 1 小时交通圈”；北京赛区所有场馆实现地铁覆盖，降低赛时的碳排放量。北京奥林匹克公园场馆区域有地铁 8 号线、15 号线到达，首都体育馆周边有地铁 4 号线、9 号线和 16 号线到达，五棵松体育馆有地铁 1 号线到达，首钢滑雪大跳台有地铁 6 号线、11 号线、S1 线到达；在延庆赛区，随着京张高铁延庆支线建成，观众从北京北站至延庆站的车程不到 40 分钟，从延庆站乘摆渡车 30 分钟内即可直达延庆赛区各赛场。延庆赛区 11 条缆车索道为运动员、观众提供高山交通网络，从延庆冬奥村抵达海拔 2198 米的国家高山滑雪中心仅需 30 分钟。

绿色建筑、低碳场馆唱主角

据北京市重大项目办安全质量处处长周光辉介绍，北京 2022 年冬奥会优先采用绿色建造技术，建设了一批绿色、低碳的冬奥场馆。北京及延庆赛区共 11 个冬奥场馆全部通过绿色建筑认证。同时，北京及延庆赛区建设 3 个共计 50000 m² 的超低能耗示范工程。北京冬奥村选取综合诊、延庆冬奥村选取 D6 组团，作为超低能耗示范项目进行建设，通过合理的朝向、保温隔热以及节能散热系统，降低建筑的总体能耗。五棵松冰上运动中心作为当前世界上最大的超低能耗公共建筑，建设 2 块二氧化碳冰面，并通过在屋面安装 600KW 光伏发电系统，年实现年供电约 70 万度。同时，还在空气空调机组和新风机组设置全热回收装置，回收效率达到 70%，可以说是一座名副其实的“低碳”场馆。

同时，大量利用北京 2008 年 8 座夏季奥运会场馆，创造性地实现冬季项目与夏季项目转换的“双轮驱动”模式，既避免了新建场馆带来的碳排

放，还为赛后的可持续发展及多业态经营奠定了基础。首钢滑雪大跳台中心，不仅利用旧工业遗址进行建设，降低了碳排放量，也使得百年首钢焕发了新的生机。

丁建明说，北京 2022 年冬奥会是我国承诺“力

争 2030 年前实现碳达峰、2060 年之前实现碳中和”后的首次国际体育盛会，我们将竭力打造一届绿色低碳的冬奥盛会，将为国际社会贡献一份北京方案，同时更彰显中国的责任担当。

(来源:中国日报网)

惠州发布民用绿色建筑验收标准 确保绿色建筑对标全面落地实施

4 月 20 日，惠州市住房和城乡建设局印发《惠州市民用绿色建筑验收工作指南（试行）》（以下简称《验收指南》），明确了惠州市绿色建筑验收工作适用范围、验收标准和查验方式，进一步推动惠州市绿色建筑数量和质量双提升。

截至 2021 年一季度，惠州市新开工装配式建筑面积 102.64 万平方米，占新开工工程总面积的 9.05%，其中，新开工装配化装修住宅建筑面积 46.54 万平方米。新开工政府投资工程装配式建筑面积 0.79 万平方米，占新开工政府投资工程总面积的 6.95%。

全流程细化验收管理要求

发展绿色建筑是加速建筑业转型升级，加快形成绿色发展的城乡建设模式的重要内容。据惠州市住房和城乡建设局负责人介绍，目前，惠州市绿色建筑项目大多停留在设计达标阶段，截至 2020 年 12 月底，全市共有 858 个项目取得绿色建筑设计标识，取得绿色建筑运行标识的项目只有 7 个，设计多、落地少的情况制约了绿色建筑的发展。

绿色建筑新国标《绿色建筑评价标准（GB/T50378-2019）》于 2019 年 8 月 1 日实施，广东省于 2020 年 11 月 27 日出台了《广东省绿色建筑条例》，推动更多建设项目取得运行标识是未来的发展方向。

目前，住房和城乡建设部和广东省都尚未出台绿色建筑竣工验收相关标准。惠州市积极探索，从验收方案、项目检测、自评估报告、专家评审验收申请等全流程细化验收管理要求，确保绿色建筑按

照标准全面落地实施。

推行分级验收和承诺制验收

《验收指南》明确，新建绿色建筑项目应当按照国家或省《绿色建筑评价标准》进行建设，在项目竣工验收时，建设单位应当组织相关单位对新建民用建筑项目是否符合施工图设计文件和绿色建筑标准进行查验。

据介绍，惠州市创新绿色建筑竣工验收的方式，采取分级验收和承诺制验收。对基本级和一星级绿色建筑项目，由项目所在地的住房城乡建设主管部门开展验收；对难度较大，技术相对复杂的二星级及以上的绿色建筑项目，可以采取专家评审或者承诺制的方式验收。

《验收指南》明确，采取承诺制方式的，建设单位联合项目物业服务单位承诺在 3 年内取得相应等级的绿色建筑运行标识，主管部门确定项目满足最低星级标准要求后即可竣工验收。承诺制验收提高了项目的建设效率，也有利于社会资本参与绿色建筑标识评价的积极性。

如果建设单位没有按照承诺的要求取得相应等级的绿色建筑标识，住房城乡建设部门在核验后将相关违法信息移交当地城管执法部门，依照《广东省绿色建筑条例》第四十条的规定，处以项目合同价款百分之二以上百分之四以下的罚款。相关失信行为计入信用档案。

鼓励建设单位开展预评价

目前，惠州市将绿色建筑相关要求纳入工程建

设项目规划设计条件，绿色建筑验收工作按照现行的房屋建筑验收要求开展，除了规定的材料外，绿色建筑验收工作不额外增设验收前置条件。

为了让绿色建筑设计更加规范并顺利通过验收，惠州市鼓励建设单位在绿色建筑工程施工图设计完成后，开展绿色建筑项目预评价工作。《验收指南》明确，通过预评价的绿色建筑项目在办理竣工验收时，其材料、建筑构配件和设备等可根据预评价报告开展检测工作；没有开展预评价的绿色建筑项目应按照新国标《绿色建筑评价标准》的要求

全项进行检测。

值得一提的是，绿色建筑验收工作不完全等同于绿色建筑标识评价工作，项目通过绿色建筑验收仅代表项目在建设过程中严格按图施工，绿色建筑的相关措施有效落地，满足了特定星级的设计要求。绿色建筑运行标识一般在项目运行一段时间后开展。对此，《验收指南》明确，严禁项目进行虚假宣传，严禁建设单位对通过绿色建筑验收但未取得绿色建筑运行标识的项目宣传定义为特定星级的绿色建筑项目。

(来源:广东建设报)

2021（第三届）健康建筑大会召开在即



党的第十九次全国代表大会提出了“健康中国”战略，指出要为群众提供全方位、全周期的健康服务，并将建设健康环境列为五大重点领域之一。2020年6月2日，习近平总书记强调“要推动将健康融入所有政策，把全生命周期健康管理理念贯穿城市规划、建设、管理全过程各环节”。2020年7月15日，住房和城乡建设部等七部委下发《关于印发绿色建筑创建行动方案的通知》，指出“提高建筑室内空气、水质、隔声等健康性能指标，提升建筑视觉和心理舒适性”。推动健康建筑发展，服务健康环境建设，保障人民身心健康，是住房和城乡建设工作的重要内容。

为了更好的贯彻落实上述政策要求，满足人民

美好生活需要，健康建筑产业技术创新战略联盟、中国建筑科学研究院有限公司等机构主办的“2021(第三届)健康建筑大会”定于2021年7月23日在北京召开，会议主题为“营造健康宜居环境，提升人民健康保障”。

会议内容：

大会对健康建筑领域的最新政策措施、科技成果、标准规范、技术路径、成功案例、发展趋势等内容进行交流研讨。大会分为主论坛和分论坛，分论坛主题内容包括国内外健康建筑技术标准解读、建筑环境健康与宜居设计、健康性能监测与优化策略、集成技术方案与产品应用等。

会议地点、时间：

北京 2021年7月23日全天

联系方式：

联系人：曾璐瑶 李淙淙 于蓓 刘茂林

电 话：010-64693366

邮 箱：jkjzdh@126.com

(来源：健康建筑联盟微信公众号)