

企业智能建造能力评价指南

中国房地产业协会智慧建筑研究中心

2024年8月

前 言

为贯彻落实住建部《关于推动智能建造与建筑工业化协同发展的指导意见》文件，发挥企业智能建造能力评价的引领作用，促进企业智能建造能力升级，中国房地产业协会智慧建筑研究中心会同有关单位编制了《企业智能建造能力评价指南》（以下简称指南）。

在本指南实施过程中，如有意见和建议，请联系中国房地产业协会智慧建筑研究中心（地址：江苏省南京市江宁区九龙湖国际企业总部园 B1 座 605；邮政编码：211102；电子邮箱：zhjzrc@126.com）。

本指南起草单位：中国房地产业协会智慧建筑研究中心、龙信建设集团有限公司、中建研科技股份有限公司上海分公司、上海天华建筑设计有限公司、上海虹核工程审图有限公司、青岛建设集团股份有限公司、浙江省建设投资集团股份有限公司、国家建筑信息模型（BIM）产业技术创新战略联盟、安徽金鹏建设集团股份有限公司、荣华建设集团有限公司、上海太平洋能源中心、深圳国研建筑科技有限公司、湖南固工机器人有限公司、宝业集团股份有限公司、同济大学土木工程学院、广联达科技股份有限公司、华中科技大学、上海宾孚数字科技集团有限公司、安徽润海建设工程有限公司、青岛酒店管理职业技术学院、河北深保投资发展有限公司、宾谷科技有限公司、中国科学院武汉岩土力学研究所、浙江农林大学设计院、北京天文馆信息中心、大连交通大学、上海市体育运动学校、山东航空股份有限公司

本指南主要起草人：孙大明、李伟兴、顾浩声、曹兆军、方敏进、甘淇匀、王荣、廖智强、李海生、殷广玉、黄娟、庞观艺、刘紫敬、恽燕春、卢昱杰、汪再军、翟超、李嗣喜、宋强、张龙亮、朱溢镭、汪进超、包仁表、管峰、张吉松、吴俊、余楚清、薛磊磊、徐昆、王尊、杨磊、杨阳

目 次

1 总 则.....	1
2 基本规定.....	2
2.1 评价内容与方法.....	2
2.2 评价组织与实施.....	2
3 智能建造支撑条件.....	3
4 智能建造成果与业绩.....	4
5 提高与创新.....	5
参考文献.....	6

1 总 则

1.0.1 智能建造（intelligent construction）是利用以智能技术为核心的信息技术，与先进制造技术、工业化建造技术深度融合，提高工程建设各阶段的工业化、数字化、自动化、智能化水平，优化建造过程，提升工程质量安全、效益和品质的新型建造方式。

1.0.2 为做好企业智能建造能力评价工作，推动企业智能建造能力升级，制定本指南。

1.0.3 本指南建立了反映企业智能建造能力的主要指标体系，适用于各类企业的智能建造能力评价。

1.0.4 做好企业智能建造能力评价工作，发挥“以评促建”的作用，有利于推动企业实现转型升级和高质量发展，提升工程建设领域工业化水平和实现“双碳”目标，促进智能建造与建筑工业化协同发展。

2 基本规定

2.1 评价内容与方法

2.1.1 企业智能建造能力评价，宜以设计企业、施工企业、部品部件生产企业、研发服务企业或装备制造企业为评价对象。

2.1.2 申请智能建造能力评价的企业应具有独立法人资格，且注册成立时间不应少于3年。

2.1.3 评价内容包括智能建造支撑条件、智能建造成果与业绩和提高与创新3个方面，共30项关键指标。

2.1.4 企业智能建造能力评价的总得分根据参评企业各关键指标评分加权计算确定。

2.1.5 当企业智能建造能力评价总得分分别达到60分、70分、80分、90分时，企业智能建造能力评价等级分别为一星级、二星级、三星级、三星先锋级。

2.2 评价组织与实施

2.2.1 中国房地产业协会智慧建筑研究中心负责组织各类企业的智能建造能力评价工作，制定实施评价工作制度文件。

2.2.2 企业智能建造能力评价可由设计企业、施工企业、部品部件生产企业、研发服务企业或装备制造企业等相关单位提出申请。申请方应对提交材料的真实性、准确性和完整性负责。

2.2.3 企业智能建造能力评价的申请遵循自愿原则。评价工作应科学、公开、公平和公正。

2.2.4 评价遵循以下流程：

1 申报：向中国房地产业协会智慧建筑研究中心登记并提交相关材料。提交材料包括：企业智能建造能力评价登记表、企业智能建造能力自评分表、各评价要点证明材料。

2 评审：中国房地产业协会智慧建筑研究中心组织专家对申报企业进行评审，并根据评审结果确定等级。

3 公告发证：对通过评价的企业进行公示，并进行公告颁发证书。

3 智能建造支撑条件

智能建造支撑条件评价的关键指标、评价要点和指标属性如下表所示。

评价分类	关键指标	评价要点	指标属性
企业制度	企业管理制度	企业应制订并实施完善的管理制度，做到管理规范。	约束性
政策制度标准	政策实施	贯彻实施国家和地方智能建造相关政策文件，包括法律法规、规章、指导意见等，并制定具体的实施计划。	鼓励性
	智能建造制度	建立智能建造目标、组织、技术、经济等管理制度并实施。	鼓励性
	技术标准	具有智能建造技术标准等技术文件，包括国家、行业和地方智能建造技术标准、技术导则、技术手册、技术指南、技术图集等。	鼓励性
信息基础设施与设备装备	信息基础设施	配置安全可靠、运行正常的网络、服务器、数据中心和管理软件等信息基础设施，并建立以网络安全措施、物理安全控制、数据保护政策和定期安全审计为核心的安全防护体系。	鼓励性
	软件与设备装备	配置数字化、智能化软件，或数字化、智能化设备与装备，包括设计、采购、施工等软件，设备与装备包括数字化、智能化检验检测和监测设备，无人机，扫描仪，3D 打印机，智能施工装备，建造机器人等。	鼓励性
数据资源	数据标准体系	建立互联互通、互换互相的数据标准体系，包括数据采集、存储、处理、分析、展示等各个环节的规范和要求，并具有统一的数据通信协议，遵循相同的数据格式和编码规则。	鼓励性
	部品部件资源库	建立参数化、标准化管理的部品部件资源库，实现部品和部件信息数据集中储存和管理。	鼓励性
	企业项目知识资源库	建立数字化、标准化管理的企业或项目知识资源库，实现企业各类知识资源的集中存储和管理，包括设计图纸、施工方案、工程案例、技术标准、管理制度等。	鼓励性
人力资源	研发应用人员	配备专业齐全、人数适配的专职智能建造研发人员，或专业协作、训练有素的应用实施人员。	鼓励性
	人才培养培训	建立实施智能建造领域人才培养、培训制度与措施，包括制订人才培养计划、培训内容、培训评估机制、反馈机制等。	鼓励性

注：1.约束性指标的评定结果为达标或不达标，鼓励性指标的评分结果为分值；

2.鼓励性指标根据该项关键指标的企业完备程度进行评分，分值范围为 0-10 分。

4 智能建造成果与业绩

智能建造成果与业绩评价的关键指标、评价要点和指标属性如下表所示。

评价分类	关键指标	评价要点	指标属性
成果业绩	智能建造成果业绩	企业当年和近 3 年应负责或参与至少一个已完成或在建的智能建造项目，或取得智能建造相关成果或业绩。	约束性
研发成果与业绩	自主研发成果	近 3 年取得自主研发的智能建造相关软硬件系统，包括自主研发的岗位数字化软件、项目管理系统、企业管理系统、设备装备、建筑产业互联网平台等。	鼓励性
	自主知识成果	取得智能建造技术和管理相关知识成果，包括取得智能建造相关发明专利、软件著作权、工法（省级及以上）、标准，主持完成智能建造相关课题等。	鼓励性
应用成果与业绩	评价项目	近 3 年取得政府或行业组织评价的智能建造项目。	鼓励性
	试点示范项目	近 3 年取得政府或行业组织立项的智能建造试点或示范项目。	鼓励性
	应用项目	近 3 年取得并申请评价的智能建造应用项目业绩，包括智能设计项目、智能生产项目、智能施工项目、智能装备与建造机器人应用项目、产业互联网应用项目等。	鼓励性
其他成果与业绩	企业资格	取得智能建造相关企业资格，包括获评国家级/省级企业技术中心、重点实验室、工程技术研究中心或技术创新中心，国家高新技术企业，专精特新企业，专精特新小巨人企业，潜在独角兽企业，独角兽企业等。	鼓励性
	产业协同建设	参与智能建造产业协同建设，包括参与区域性智能建造产业链建设，完成智能建造“政产学研用”项目等。	鼓励性
	智能建造认证	取得政府或行业组织评价的智能建造相关认证，包括智慧建筑认证、智能建造认证、智慧工地认证、BIM 技术应用认证、绿色建造认证等。	鼓励性
	荣誉与奖励	取得智能建造相关荣誉与奖励，包括列入省部级新技术新产品创新服务典型案例或可复制经验清单，政府或行业组织颁发的相关荣誉与奖励等。	鼓励性
增效创收	营业收入	企业上 1 年营业收入、利润、利润率或职工人均产值较近 3 年均值上升。	鼓励性
	科技成果转化收入	企业上 1 年在智能建造领域的科技成果转化收入。	鼓励性
	市场扩展	企业上 1 年智能建造任务合同数量或合同金额较近 3 年均值上升。	鼓励性
	安全生产	企业当年和近 3 年无生产安全责任死亡事故。	鼓励性
	示范观摩	企业上 1 年组织或参与智能建造示范观摩项目。	鼓励性

注：1.约束性指标的评定结果为达标或不达标，鼓励性指标的评分结果为分值；

2.鼓励性指标根据该项关键指标的企业完备程度进行评分，分值范围为 0-10 分。

5 提高与创新

提高与创新评价的关键指标、评价要点和指标属性如下表所示。

关键指标	评价要点	指标属性
研发投入	企业每年研发经费投入不低于总营收 3%，得 1 分。	鼓励性
企业服务	企业实现主动式客户服务，包括开展设备智能管理、预测性维护、远程运维、综合解决方案、供应链金融等增值服务，实现客户需求的智能预测、产业链附加值显著提升等，得 1 分。	鼓励性
资源共享	企业加入标准化组织，与产学研机构共享创新资源，建立全产业链协同服务体系，得 1 分。	鼓励性
其他条件与成果	企业拥有除本指南第 3 章规定外的智能建造支撑条件，或除本标准第 4 章规定外的智能建造成果与业绩，每项得 1 分，最高得 10 分。	鼓励性

注：1.鼓励性指标的评分结果为分值；

2.当鼓励性指标总得分大于 10 分时，应取为 10 分。

参考文献

- 1 住房和城乡建设部《关于推动智能建造与建筑工业化协同发展的指导意见》（建市〔2020〕60号）
- 2 住房和城乡建设部《关于加快新型建筑工业化发展的若干意见》（建标规〔2020〕8号）
- 3 团体标准《智慧建筑评价标准》T/CREA 002-2023
- 4 团体标准《智能建造评价标准》（征求意见稿）
- 5 江西省标准《制造业企业数字化发展水平评价指南》DB36T/ 1952-2024
- 6 《成都市智能建造企业水平评价指标（试行）》
- 7 《佛山市智能建造企业评价指引（试行）》
- 8 《武汉市智能建造试点企业评价表（试行）》
- 9 《郑州市智能建造试点企业评价指标》
- 10 《青岛市智能建造生产企业申报指南（试行）》
- 11 《合肥市智能建造试点企业（产业基地）评价指引（试行）》
- 12 《温州市智能建造试点企业评价表（试行）》