

附件 1

中 国 建 筑 学 会 团 体 标 准

T/ASC 32-2022

建筑工程类工程会员能力评价标准

Competency evaluation standard for
architectural engineer members

2022-9-9 发布

2022-10-1 实施

中国建筑学会 发布

中国建筑学会文件

建会标〔2022〕23号

关于发布中国建筑学会标准 《建筑工程类工程会员能力评价标准》的公告

现批准《建筑工程类工程会员能力评价标准》为中国建筑学会标准，编号为 T/ASC 32-2022，自 2022 年 10 月 1 日起实施。



目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 专业分类	2
5 授权与分级	3
6 申请条件	4
7 考核、注册与证书管理	4
8 工程会员行为规范	7
9 持续职业发展活动	8
10 再注册管理	9
11 监督管理	9
附录 A (规范性) 工程会员素质能力要求	11
附录 B (规范性) 重要工程认定标准	25
附录 C (规范性) 工程会员持续职业发展活动的学时认定办法	27

前 言

为建立与国际实质等效的建筑工程类工程会员能力评价体系，推动建筑工程类工程师资格国际互认，提高建筑工程类工程技术人员职业化、国际化水平，中国建筑学会在中国科学技术协会的中国工程师联合体（以下简称“联合体”）授权下，依据《工程能力评价专业规范研制管理办法（试行）》《工程能力评价通用规范》T/CAS 326-2021，并按照《标准化工作导则 第一部分：标准化文件的结构和起草规则》GB/T 1.1-2020 和《团体标准的结构和编写指南》要求，结合建筑工程类工程技术领域特点，编制《建筑工程类工程会员能力评价标准》。

本标准的主要技术内容是：范围，规范性引用文件，术语和定义，专业分类，授权与分级，申请条件，考核、注册与证书管理，工程会员行为规范，持续职业发展活动，再注册管理，监督管理等。

请注意本标准的某些内容可能涉及专利。本标准的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由中国建筑学会归口管理并负责具体技术内容的解释。执行过程中如有修改意见或建议，请寄送至中国建筑学会（地址：北京市海淀区三里河路9号，邮政编码：100835；第二办公区地址：北京市西城区展览馆路1号，邮政编码：100044。联系电话：010-88361370，传真：010-88082235）。

本标准主编单位：中国建筑学会

本标准参编单位：中国制冷学会

中国建筑学会建筑结构分会

中国建筑学会建筑给水排水研究分会

中国建筑学会建筑电气分会

中国建筑学会暖通空调分会

中国建筑学会室内设计分会

本标准主要起草人：李存东 赵琦 仲继寿 陈亮 陈玲 曹希
孟庆国 王从飞 赵全华 刘军进 赵昕 陈琪
徐伟 刘长永 张磊 陈才华 尹文超 殷小明
徐宏庆 石文星 谢琳娜 任重翠 李茂林 王晔

T/ASC 32-2022

王东青 马 进 董 强 崔艳梅
本标准主要审查人：方四平 王天羿 晏文德 路 宾 唐俊杰 薛彦涛
任向东 徐 华 曹 阳 李小阳 张 淼 郝胤博
王 鹏

建筑工程类工程会员能力评价标准

1 范围

本标准规定了建筑工程类工程会员能力评价所涉及的专业分类,授权与分级,申请条件,考核、注册与证书管理,工程会员行为规范,持续职业发展活动,再注册管理和监督管理的要求。

本标准适用于以下专业技术领域:

- 建筑结构;
- 建筑给水排水;
- 建筑电气与智能化;
- 暖通空调;
- 冷冻冷藏;
- 室内设计。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本标准必不可少的条款。注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本标准。

T/CAS 326-2021 工程能力评价通用规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1 建筑工程类工程会员能力评价 competency evaluation for architectural engineer members

中国建筑学会或相关学会根据申请条件,按照建筑工程类工程会员能力评价合格准则对申请人进行的评价工作。

3.2 申请人 applicant

从事本标准规定的专业技术领域工作，提出建筑工程类工程会员能力评价申请，且为中国建筑学会或相关学会会员的人员。

3.3 考官 assessor

经联合体认定，具备从事建筑工程类工程会员能力评价所需的素质、知识和技能的考核人员。

3.4 注册 registration

申请人经建筑工程类工程会员能力评价合格，获得建筑工程类相应级别工程会员资格的程序。

3.5 工程会员 engineer member

通过中国建筑学会或相关学会注册，获得建筑工程类相应级别工程会员资格的人员。

3.6 持续职业发展活动 continuous professional development

工程会员为保持并提升工程技术能力和素质能力，所参与建筑工程类相关专业技术领域的学习、研讨等活动。

3.7 再注册 re-registration

工程会员在证书有效期内，完成持续职业发展活动并满足相应申请要求，继续保持建筑工程类工程会员资格的注册。

4 专业分类

4.1 专业分类原则

专业分类按照专业技术领域划分。

4.2 专业技术领域

4.2.1 建筑结构

工业与民用建筑等与结构工程相关的专业技术领域。

4.2.2 建筑给水排水

建筑与小区范围内的给水、中水、热水、污废水、雨水工程及其他相关管线及设施的专业技术领域。

4.2.3 建筑电气与智能化

建筑电气、电气工程、自动化、智能控制、电子信息工程、通信工程、信息科学与技术、光源与照明、可再生能源发电等与建筑电气与智能化相关的专业技术领域。

4.2.4 暖通空调

房屋和城镇基础设施的供热、供冷、通风、空调、净化、区域能源供热供冷、可再生能源供热供冷及其他人工环境的专业技术领域。

4.2.5 冷冻冷藏

冷库设施、冰雪场馆制冷及食品冷冻加工制冷等专业技术领域。

4.2.6 室内设计

建筑空间的室内环境、展览陈设、平面标识及其他相关的专业技术领域。

5 授权与分级

5.1 评价资格授权

经联合体审查合格，按照《工程能力评价工作资格授权管理办法（试行）》有关要求和程序，授权中国建筑学会及相关学会开展建筑工程类工程会员能力评价工作。

5.2 工程会员注册分级

5.2.1 工程会员级别分为初级工程会员、专业工程会员、资深工程会员。

5.2.2 申请人首次申请时，可根据条件直接申请相应级别的工程会员。

5.2.3 工程会员晋级申请时，应逐级申请提升工程会员级别。

6 申请条件

6.1 教育经历要求

申请人应具备中华人民共和国教育部认可的建筑工程类专业或相近专业大学本科及以上学历，或在海外取得经《华盛顿协议》认证的建筑工程类专业或相近专业学位。

建筑工程类专业及相近专业根据附录 A 初级工程会员表 A.1、专业工程会员表 A.2、资深工程会员表 A.3 中所列专业进行认定。

6.2 专业工作经历要求

6.2.1 专业工作经历应是申请人取得建筑工程类专业或相近专业本科学历后，从事本专业技术领域专业工作的经历。

6.2.2 初级工程会员申请人应具有连续 1 年及以上本专业技术领域专业工作经历。

6.2.3 专业工程会员申请人应具有累计 5 年及以上的本专业技术领域专业工作经历，其中包含累计 2 年及以上的重要工程工作经历。

6.2.4 资深工程会员申请人应具有累计 10 年及以上的本专业技术领域专业工作经历，其中包含累计 5 年及以上的重要工程工作经历。

6.2.5 重要工程工作经历应根据附录 B 的认定标准认定。

6.2.6 申请人取得经《华盛顿协议》认证的建筑工程类专业或相近专业学位，其专业工作经历要求可适当减免。

6.3 素质能力要求

初级工程会员、专业工程会员、资深工程会员申请人的素质能力应分别满足附录 A 中的表 A.1、表 A.2、表 A.3 的要求。

7 考核、注册与证书管理

7.1 考核方式

7.1.1 工程会员考核方式采用资料审查、笔试、面试，或相结合的方式。

——初级工程会员：资料审查；

——专业工程会员：资料审查、笔试、面试；

——资深工程会员：资料审查、面试。

T/ASC 32-2022

7.1.2 具有国家相关专业注册执业资格的申请人，可免建筑工程类工程会员能力评价的笔试。

7.1.3 中国建筑学会及相关学会实施建筑工程类工程会员能力评价考核时，应从联合体考官专家库中选取考官，并组成考核组。

——材料审查由 2 名考官组成考核组进行审查；

——笔试由 2 名考官（其中至少有 1 名考官与申请人的专业技术领域相同）组成考核组对试卷进行判定；

——面试由 3 名考官（其中至少有 1 名考官与申请人的专业技术领域相同）组成考核组对申请人进行考核。

7.1.4 考核组应依据建筑工程类工程会员能力评价合格准则，对申请人是否合格给出意见。

7.2 考核实施

7.2.1 申请人应按照《建筑工程类工程会员注册管理办法》要求，提交建筑工程类工程会员能力评价的申请材料。

7.2.2 中国建筑学会或相关学会对申请人提交的申请信息和材料进行初审，确认教育经历和专业工作经历等基本条件的符合性。

7.2.3 对初审不符合要求的，中国建筑学会或相关学会应告知其结果，申请人可依结果予以补正。

7.2.4 对于初审符合要求的，中国建筑学会或相关学会应根据《建筑工程类工程会员注册管理办法》组织开展考核工作。

7.2.5 中国建筑学会或相关学会根据建筑工程类工程会员能力评价合格准则对申请人的总体情况和考核组意见进行综合审议，确定是否予以注册。对于不予注册的申请人，中国建筑学会或相关学会应告知其结果。

7.3 注册管理

7.3.1 中国建筑学会或相关学会应对拟注册的申请人信息进行公示（不少于5个工作日），公示无异议的，将申请人信息和评审全过程资料汇总至中国建筑学会，由中国建筑学会统一报送联合体。

7.3.2 经联合体确认后，给予统一的工程会员注册编号，中国建筑学会负责人或相关学会负责人签发联合体统一制式的工程会员证书，证书有效期5年。

7.3.3 工程会员证书应包含下列信息：

- 注册人姓名；
- 建筑工程类（专业技术领域）；
- 注册级别和注册编号；
- 批准日期和有效期；
- 注册人照片；
- 联合体标识；
- 中国建筑学会或相关学会名称和标识；
- 中国建筑学会或相关学会公章和负责人签字。

7.3.4 中国建筑学会或相关学会定期公告工程会员注册情况，公告包含下列信息：

- 注册人姓名；
- 建筑工程类（专业技术领域）；
- 注册级别和注册编号；
- 批准日期和有效期。

7.4 证书管理

7.4.1 工程会员存在下列不符合要求的情形，由中国建筑学会或相关学会暂停其工程会员证书使用，暂停期不超过6个月；暂停期间，相关暂停原因得到解决，可向中国建筑学会或相关学会申请办理恢复证书使用手续。

- 不满足注册程序或证书管理要求的；

- 未按照要求遵守行为规范的；
- 未按照要求在证书有效期内，完成持续职业发展活动的；
- 其他中国建筑学会或相关学会认定不符合要求情形的。

7.4.2 工程会员不再保持资格的，应向中国建筑学会或相关学会申请办理注销证书手续。

7.4.3 工程会员出现下列严重不符合要求情形或暂停证书到期未办理恢复证书使用手续的，由中国建筑学会或相关学会办理撤销证书手续。

- 申请材料与实际情况不符的；
- 在证书有效期内，受到刑事处罚的；
- 工作中严重失职，造成严重后果的；
- 不具有完全民事行为能力的；
- 存在其他违反法律法规、规章制度行为的。

7.4.4 中国建筑学会或相关学会应向社会公开工程会员证书暂停、恢复、注销、撤销信息，并由中国建筑学会将变动信息统一上报联合体。

8 工程会员行为规范

工程会员应签署声明，承诺遵守以下行为规范：

- 遵守国家法律法规、规章制度和行业规范要求，维护国家、联合体、中国建筑学会、相关学会、工程相关方和个人的声誉；
- 爱岗敬业，履职尽责，不承担超出自身能力范围的专业工作；
- 以公众的安全、健康和舒适为基本原则；
- 树立全面、协调、可持续发展理念，将质量、职业健康安全、节能、环保意识贯彻于工程实践中，预防或减少对健康、安全、环境和社会造成的不利影响；
- 尊重和公平对待他人，针对影响他人的危险、风险、玩忽职守或不当行为应予以制止或向有关部门反映；
- 对于自己熟知的技术领域内有争议的公共事件，可以从专业的角度向公众解释；
- 不以自己的专业知识从事迷惑或欺诈行为；

——注重知识产权保护，履行必要的保密责任，不参与不公平竞争，拒绝贿赂和一切形式的腐败行为；

——不断保持和提高自身的建筑工程能力的同时，鼓励和帮助他人提高建筑工程能力；

——避免不必要的利益冲突，尊重工程利益相关方的合法权益；

——工程会员证书被暂停期间、注销和撤销后，不得使用相应证书；

——工程会员应当妥善保管工程会员证书，不得涂改、出借、出租和转让。

9 持续职业发展活动

9.1 在证书有效期内，工程会员每年应完成不少于 50 学时的相关持续职业发展活动，其中，应在联合体在线学习平台上完成不少于 30 学时的学习。国家相关专业注册执业资格继续教育学时，可按照附录 C 进行折算。

9.2 工程会员持续职业发展活动包括但不限于：

——完成中国建筑学会指定或认可的专业知识培训；

——参加建筑工程类相关专业技术领域的研讨会等活动；

——参加建筑工程类相关专业技术领域标准、规范、政策制定和相关课题研究等活动；

——参加中国建筑学会或相关学会认可的技术咨询、考核评价等活动；

——在建筑工程类相关专业技术领域发表专业论文或出版书籍；

——在中国建筑学会或相关学会认可的学术活动中进行专业授课或报告；

——其他与建筑工程类相关专业技术领域有关的专业活动。

上述活动的学时按照附录C认定。

9.3 工程会员因下列原因，不能按时完成持续职业发展活动的，可向中国建筑学会或相关学会提出书面申请，经批准后可适当减免相应年度的学时要求，但不得影响下一年度持续职业发展活动学时的完成。

——生育；

——因疾病半年以上无法正常工作的；

——中国建筑学会或相关学会认可的其他情况。

10 再注册管理

T/ASC 32-2022

10.1 工程会员每 5 年进行一次再注册,应在工程会员证书有效期届满前 3 个月至有效期截止后 12 个月内, 向中国建筑学会或相关学会提出再注册申请。工程会员未在规定期限内提出再注册申请的, 其工程会员证书有效期届满后自动失效。

10.2 工程会员再注册申请应满足以下要求:

- 遵守行为规范要求;
- 完成证书有效期内要求的持续职业发展活动;
- 持续从事相关专业工作;
- 不存在证书暂停、注销、撤销等情况;
- 如受到投诉、举报等问题, 应确保已妥善解决;
- 中国建筑学会或相关学会的其他相关要求。

10.3 对于符合再注册要求的工程会员, 中国建筑学会或相关学会给予再注册, 由中国建筑学会统一向联合体进行备案。证书有效期 5 年, 自原证书截止日期开始计算。

10.4 对于不符合再注册要求的, 中国建筑学会或相关学会应不予其再注册申请并告知其结果, 其工程会员证书有效期届满后自动失效。

11 监督管理

11.1 监督

11.1.1 中国建筑学会和相关学会接受联合体对建筑工程类工程会员能力评价工作的指导和监督。

11.1.2 开展建筑工程类工程会员能力评价的相关学会接受中国建筑学会的业务指导。

11.1.3 中国建筑学会及相关学会应按照回避原则, 保证建筑工程类工程会员能力评价的受理、考核评价、注册等工作全过程的公正性。

11.1.4 中国建筑学会、相关学会及相关工作人员应严守保密纪律, 不得向第三方泄露评价过程的相关信息 (法律有要求时除外), 确保信息安全。

11.1.5 任何单位或个人均可对建筑工程类工程会员能力评价工作向中国建筑学会或相关学会提出意见或建议。

11.2 申诉、投诉

11.2.1 中国建筑学会及相关学会应建立申诉、投诉机制。

11.2.2 申请人对建筑工程类工程会员能力评价结果存有异议的,可向中国建筑学会或相关学会提出申诉。

11.2.3 申请人对建筑工程类工程会员能力评价工作中违反程序和规则的情况,可向联合体、中国建筑学会或相关学会提出投诉。

11.2.4 工程会员对工程会员管理工作中的不当行为,可向联合体、中国建筑学会或相关学会提出投诉。

11.2.5 中国建筑学会及相关学应及时受理并妥善处理相关申诉、投诉,保留相关处理手续和证据,并向申(投)诉人反馈处理结果。

附录 A
(规范性)
工程会员素质能力要求

A.0.1 初级工程会员素质能力应满足表 A.1 的要求。

表 A.1 初级工程会员素质能力要求

A 工 程 知 识 与 专 业 能 力	A1 具有土木工程、给水排水、建筑电气与智能化、暖通空调、冷冻冷藏、室内设计等专业本科及以上学历，且有连续 1 年及以上的相关专业技术领域专业工作经历；接受过相关专业基础知识、专业知识及其实践能力与技能训练；了解本专业技术领域有关的现行技术法规、技术标准和技术规范；熟悉国家有关法律、法规和技术政策；掌握相关软件等设计手段。	
	建筑结构	<p>(1) 相近专业：结构工程、工程力学、交通工程、水工结构等土木工程类专业；</p> <p>(2) 专业知识：具备结构力学、材料力学、理论力学、土力学、建筑材料、基础工程、工程抗震、混凝土结构、钢结构、砌体结构、工程测量、建筑施工技术、建设工程项目管理、建筑经济学等专业基础知识；</p> <p>(3) 实践技能：具有工程制图、计算机应用、主要测试和试验仪器使用的能力，具备建筑工程结构勘察、试验、分析、设计、施工、运维管理等所需的相关技能。</p>
	建筑给水排水	<p>(1) 相近专业：环境工程、水务工程、环境科学、环境生态工程、建筑环境与能源应用工程专业；</p> <p>(2) 专业知识：具备水力学、水分析化学、水文学和水文地质、水处理微生物学、环境污染物分析、工程测量、水泵及水泵站、给水工程、排水工程、给水排水工程仪表与控制、水质工程学等专业基础知识；</p> <p>(3) 实践技能：具备工程制图、专业常用计算机软件、水工程检测和试验相关仪器使用等所需的相关技能。</p>
	建筑电气与智能化	<p>(1) 相近专业：电气工程及其自动化、光源与照明、电气工程与智能控制、电子信息工程、电子科学与技术、通信工程、光电信息科学与工程、信息工程、电子信息科学与技术、电信工程及管理、自动化、计算机科学与技术、网络工程、物联网工程、智能科学与技术、安全防范工程、新能源科学与工程、工业电气与自动化等专业；</p> <p>(2) 专业知识及能力：具备供配电、光源照明、防雷接地、电线电缆、消防报警联动、通信、安防、综合布线、楼宇智能自动控制、信息科学与技术等专业基础知识；</p> <p>(3) 工作实践：具有建筑电气与智能化相关设计公司、施工企业、承包商及生产公司企业工作实践经历。</p>
	暖通空调	<p>(1) 相近专业：建筑环境与能源应用工程、能源与动力工程、制冷与低温工程等专业；</p> <p>(2) 专业知识：具备传热学、工程热力学、流体力学，建筑环境学、热质交换理论与设备、泵与风机、流体输配管网、空气调节用制冷（0℃~25℃）、供暖、通风、空气调节、空气净化技术、暖通空调自动控制等专业基础知识；</p> <p>(3) 实践技能：具有工程制图，专业常用软件应用，暖通空调的设计、施工、调试、运行等所需的相关技能。</p>
	冷冻冷藏	<p>(1) 相近专业：制冷与低温工程、能源与动力工程、建筑环境与能源应用工程专业；</p> <p>(2) 专业知识：具备传热学、工程热力学、流体力学，制冷压缩机、食品冷藏工艺、制冷装置自动控制、制冷装置工艺设计（-60℃~15℃）等专业基础知识；</p> <p>(3) 实践技能：具有工程制图，专业常用软件应用，制冷工艺的设计、施工、调试、运行等所需的相关技能。</p>

A 工 程 知 识 与 专 业 能 力	室内设计	<p>(1) 相近专业: 建筑设计、环境艺术设计、工业设计、室内设计等专业;</p> <p>(2) 专业知识: 具备美术基础、设计理论、人体工程学、工程与指导、建筑经济、建筑工程等专业基础知识;</p> <p>(3) 实践技能: 具有设计制图、软件应用、工程服务等所需的相关技能。</p>
	A2 简单运用设计理论和方法、设计标准、项目管理等专业知识, 解决工程实践中的基本问题。	
	建筑结构	<p>(1) 了解建筑工程结构勘察设计相关专业知识和, 了解相关的技术规范, 能够参与建筑结构勘察工作;</p> <p>(2) 了解建筑工程结构领域的施工技术和施工组织方法, 了解施工技术规范和质量标准, 能够参与建筑工程结构的施工组织或项目管理工作;</p> <p>(3) 了解建筑结构分析、试验、检测鉴定等相关理论和方法, 能够参与编写工程项目的可行性研究报告或专业技术分析报告。</p>
	建筑给水排水	<p>(1) 了解建筑给水排水设计相关政策、标准和方法, 能够参与完成建筑面积 1 万平方米以上的公共建筑或建筑面积 5 万平方米以上的住宅建筑给水排水工程设计;</p> <p>(2) 了解建筑给水排水工程施工建设的施工技术、施工方法和大型施工机械参数性能, 以及施工技术规范、准则和质量标准;</p> <p>(3) 能够参与制定建筑给水排水领域的研究技术方案或技术路线, 参与编写完成工程项目的可行性研究报告或专业技术分析报告。</p>
	建筑电气与智能化	<p>(1) 了解设计相关规范, 能够参与完成建筑工程电气及智能化设计;</p> <p>(2) 了解建筑电气与智能化工程领域的施工技术和施工方法, 了解施工技术规范和质量标准;</p> <p>(3) 能够参与编写工程项目的可行性研究报告或专业技术分析报告, 参与编写技术论文。</p>
	暖通空调	<p>(1) 了解相关标准和设计规范, 能够参与工程设计等工作;</p> <p>(2) 了解暖通空调相关领域的施工技术、施工方法和设备性能, 能够参与安装调试及系统运行维护等工作;</p> <p>(3) 能够参与编写工程项目的可行性研究报告或专业技术分析报告等。</p>
	冷冻冷藏	<p>(1) 了解相关标准和设计规范, 能够参与工程设计等工作;</p> <p>(2) 了解冷冻冷藏相关领域的施工技术、施工方法和设备性能, 能够参与安装调试及系统运行维护等工作;</p> <p>(3) 能够参与编写工程项目的可行性研究报告或专业技术分析报告等。</p>
	室内设计	<p>(1) 能够运用室内设计的基本方法、原理进行空间设计;</p> <p>(2) 了解室内装饰工程领域基本的施工技术和施工方法, 解决现场基础问题;</p> <p>(3) 参与室内设计的部分内容, 或参与室内设计相关技术课题研究。</p>
	A3 能够进行技术信息调查, 综合分析工程中的问题, 参与技术路线和解决方案编制。	
	建筑结构	<p>(1) 参与建筑结构领域相关技术研究工作, 或参与省(部)级以上科研项目, 取得一定的经济、环境或社会效益。</p> <p>(2) 参与编写建筑结构领域相关工程的施工技术方案或建设管理工作方案。</p> <p>(3) 参与提出建筑结构领域相关工程的勘察、设计工作方案。</p> <p>(4) 上述三项申请人满足一项即可。</p>

A 工 程 知 识 与 专 业 能 力	建筑给水 排水	<p>(1) 参与建筑给水排水领域课题研究、技术或新产品开发工作，取得一定的经济、环境或社会效益。</p> <p>(2) 参与编写建筑给水排水领域相关工程的设计、施工安装与调试、运行维护方案，解决技术问题。</p> <p>(3) 参与提出建筑面积 1 万平方米以上的公共建筑或建筑面积 5 万平方米以上的住宅建筑给水排水系统运行维护方案、大小修设计或技术措施方案。</p> <p>(4) 上述三项申请人满足一项即可。</p>
	建筑电气与 智能化	<p>(1) 参与建筑电气与智能化领域科研研究、技术或新产品开发工作，取得一定的经济、环境或社会效益。</p> <p>(2) 参与编写建筑电气与智能化领域相关工程的设计、施工安装与调试、运行维护方案，解决技术问题。</p> <p>(3) 参与提出建筑面积 1 万平方米以上公共建筑或建筑面积 5 万平方米以上住宅建筑的建筑电气与智能化系统运行维护方案或技术措施方案。</p> <p>(4) 上述三项申请人满足一项即可。</p>
	暖通空调	<p>(1) 参与暖通空调领域课题研究、技术或新产品开发工作，取得一定的经济、环境或社会效益。</p> <p>(2) 参与编写暖通空调领域相关工程的设计、施工安装与调试、运行维护方案，解决技术问题。</p> <p>(3) 参与提出暖通空调领域相关工程的系统优化设计、节能改造等问题的技术路线、技术措施或方案。</p> <p>(4) 上述三项申请人满足一项即可。</p>
	冷冻冷藏	<p>(1) 参与冷冻冷藏领域课题研究、技术创新工作，取得一定的经济、环境或社会效益。</p> <p>(2) 参与编写冷冻冷藏领域相关工程的设计、施工安装与调试、运行维护方案，解决技术问题。</p> <p>(3) 参与提出冷冻冷藏领域相关工程的系统优化设计、节能改造等问题的技术路线、技术措施或方案。</p> <p>(4) 上述三项申请人满足一项即可。</p>
	室内设计	<p>(1) 参与编写室内设计领域相关工程的设计、施工安装与调试、运行维护方案，解决技术问题。</p> <p>(2) 参与提出室内设计领域相关工程各环节与工地配合等问题的技术措施和方案。</p> <p>(3) 上述两项申请人满足一项即可。</p>
A4		<p>(1) 能够参与对建筑工程类专业领域市场需求和技术经济进行的可行性分析；</p> <p>(2) 能够执行工作安排，按照进度计划逐步完成建筑工程类专业领域工程项目的项目管理或设计工作。</p>
A5		了解建筑工程类专业领域发展前沿和基本趋势，运用系统思维分析问题，能够发现创新点；能够通过研究本专业现有技术，加强自身知识储备。

B 工程 伦理 与 职业 道德	B1 了解《建筑法》等现行法律法规，强制性工程建设规范等技术规范，建筑工程类专业领域有关现行技术标准、规程和现代管理等规章制度，以及建筑工程类工程会员能力评价标准中工程会员的行为规范；能在工程实践中遵守法律法规、技术标准规范、相关规程制度和工程会员行为规范。
	B2 (1) 具备人文社会科学素养：熟悉并遵守国家政策方针，具有正确的价值观，并具有和外界建立和谐关系的能力； (2) 具备社会责任感：熟悉所从事专业研究和工程实践中相应的社会责任和职业道德要求，自觉履行相应职责，并在专业工作和工程实践中主动积极影响他人； (3) 遵守职业行为准则：熟悉并时刻遵守工程会员行为规范和相关工程协会守则，在专业领域发挥表率作用。熟悉所从事专业工作具体的职业法律法规和行为准则要求并能遵守。
	B3 (1) 在所从事专业工作中，具有基本的消防安全、节能降耗、绿色环保、降碳减排、健康舒适、环境卫生、知识产权保护等方面的可持续发展意识； (2) 具有基本的组织协调管理能力，能够将可持续发展意识体现在其工作实践中； (3) 自觉履行对社会和公众所承担的使命和责任，保护公众的健康、安全和福祉。
C 团 队 合 作 与 交 流 能 力	C1 (1) 了解建筑工程类专业领域的规范技术用语、符号及格式标准； (2) 运用与建筑工程类专业领域相关的数据库、报表、流程图等技能，参与编写书面报告； (3) 能够使用专业术语与团队成员或同行进行沟通和交流。
	C2 具有团队合作精神和良好的人际交往关系，能够自我控制并理解他人意愿。
	C3 (1) 能用英语或其他语种与其他国家的建筑工程类专业领域专业人才进行简单的专业沟通或学术交流； (2) 参加 1 次及以上建筑工程类专业领域的国内外学术会议、论坛。
D 持 续 发 展 与 终 身 学 习 能 力	D1 (1) 能够制定个人职业发展规划，包括技能水平训练、知识能力培训、职业方向规划等； (2) 积极参加包括但不限于附录 C 规定的工程会员持续职业发展活动，使知识和技能不断得到更新、补充、拓展和再提升。
	D2 紧跟行业发展趋势，了解国内外建筑工程类专业领域相关新技术、新经济、新管理、新法规政策等方面信息，能够对当下的技术热点提出自身理解。
E 组 织 领 导 与 项 目 管 理 能 力	E1 (1) 了解项目团队组建的原则和方法，熟悉团队管理制度或原则； (2) 能够较好的执行团队内的任务分工，与团队成员协作共同完成工作任务。
	E2 具备基本的风险管理意识，参与对某一项建筑工程类专业技术任务的风险分析工作。
	E3 (1) 具备在工程项目实施过程中收集、整理各项数据的能力； (2) 在工程项目实施过程中，根据综合分析结果能够展现出基本的判断力。
	E4 在工程项目实施工作中，能够较好的执行决策意见，并对本人所做工作可以承担相应责任。

A.0.2 专业工程会员素质能力应满足表 A.2 的要求。

表 A.2 专业工程会员素质能力要求

A 工 程 知 识 与 专 业 能 力	<p>A1 具有土木工程、给水排水、建筑电气与智能化、暖通空调、冷冻冷藏、室内设计等专业本科及以上学历，且有累计 5 年及以上的相关专业技术领域专业工作经历，其中包含累计 2 年及以上的重要工程工作经历；接受过相关专业基础知识、专业知识及其实践能力与技能训练；了解本专业技术领域有关的现行技术法规、技术标准和技术规范；熟悉国家有关法律、法规和技术政策；掌握相关软件等设计手段。</p>	
	建筑结构	<p>(1) 相近专业：结构工程、工程力学、交通工程、水工结构等土木工程类专业；</p> <p>(2) 专业知识：具备结构力学、材料力学、理论力学、土力学、建筑材料、基础工程、工程抗震、混凝土结构、钢结构、砌体结构、工程测量、建筑施工技术、建设工程项目管理、建筑经济学等专业基础知识；</p> <p>(3) 实践技能：具有工程制图、计算机应用、主要测试和试验仪器使用的能力，具备建筑工程结构勘察、试验、分析、设计、施工、运维管理等所需的相关技能；</p> <p>(4) 工作经历减免：申请人取得经《华盛顿协议》认证的建筑工程类专业或相近专业学位，其专业工作经历要求可减免 1 年。</p>
	建筑给水 排水	<p>(1) 相近专业：环境工程、水务工程、环境科学、环境生态工程、建筑环境与能源应用工程等专业；</p> <p>(2) 专业知识：具备水力学、水分析化学、水文学和水文地质、水处理微生物学、环境污染物分析、工程测量、水泵及水泵站、给水工程、排水工程、给水排水工程仪表与控制、水质工程学等专业基础知识；</p> <p>(3) 实践技能：具备工程制图、专业常用计算机软件、水工程检测和试验相关仪器使用等所需的相关技能；</p> <p>(4) 工作经历减免：申请人取得经《华盛顿协议》认证的建筑工程类专业或相近专业学位，其专业工作经历要求可减免 1 年。</p>
	建筑电气与 智能化	<p>(1) 相近专业：电气工程及其自动化、光源与照明、电气工程与智能控制、电子信息工程、电子科学与技术、通信工程、光电信息科学与工程、信息工程、电子信息科学与技术、电信工程及管理、自动化、计算机科学与技术、网络工程、物联网工程、智能科学与技术、安全防范工程、新能源科学与工程、工业电气与自动化等专业；</p> <p>(2) 专业知识及能力：具备供配电、光源照明、防雷接地、电线电缆、消防报警联动、通信、安防、综合布线、楼宇智能自动控制、信息科学与技术等专业基础知识；</p> <p>(3) 工作实践：具有建筑电气与智能化相关设计公司、施工企业、承包商及生产公司企业工作实践经历；</p> <p>(4) 工作经历减免：申请人取得经《华盛顿协议》认证的建筑工程类专业或相近专业学位，其专业工作经历要求可减免 1 年。</p>
	暖通空调	<p>(1) 相近专业：建筑环境与能源应用工程、能源与动力工程、制冷与低温工程等专业；</p> <p>(2) 专业知识：具备传热学、工程热力学、流体力学，建筑环境学、热质交换理论与设备、泵与风机、流体输配管网、空气调节用制冷（0℃~25℃）、供暖、通风、空气调节、空气净化技术、暖通空调自动控制等专业基础知识；</p> <p>(3) 实践技能：具有工程制图，专业常用软件应用，暖通空调的设计、施工、调试、运行等所需的相关技能；</p> <p>(4) 工作经历减免：申请人取得经《华盛顿协议》认证的建筑工程类专业或相近专业学位，其专业工作经历要求可减免 1 年。</p>

A 工 程 知 识 与 专 业 能 力	冷冻冷藏	<p>(1) 相近专业: 制冷与低温工程、能源与动力工程、建筑环境与能源应用工程等专业;</p> <p>(2) 专业知识: 具备传热学、工程热力学、流体力学, 制冷压缩机、食品冷藏工艺、制冷装置自动控制、制冷装置工艺设计 (-60℃~15℃) 等专业基础知识;</p> <p>(3) 实践技能: 具有工程制图, 专业常用软件应用, 制冷工艺的设计、施工、调试、运行等所需的相关技能;</p> <p>(4) 工作经历减免: 申请人取得经《华盛顿协议》认证的建筑工程类专业或相近专业学位, 其专业工作经历要求可减免 1 年。</p>
	室内设计	<p>(1) 相近专业: 建筑设计、环境艺术设计、工业设计、室内设计等专业;</p> <p>(2) 专业知识: 具备美术基础、设计理论、人体工程学、工程与指导、建筑经济、建筑工程等专业基础知识;</p> <p>(3) 实践技能: 具有设计制图、软件应用、工程服务等所需的相关技能。</p>
	A2 运用设计理论和方法、设计标准、项目管理等专业知识, 解决工程实践中的综合问题。	
	建筑结构	<p>(1) 熟悉建筑工程结构勘察设计相关专业知识和规范, 能够独立完成建筑结构勘察工作;</p> <p>(2) 熟悉建筑结构工程领域的施工技术和施工组织方法, 熟悉施工技术规范和质量标准, 能独立承担建筑结构工程的施工组织或项目管理工作;</p> <p>(3) 熟悉建筑结构分析、试验、检测鉴定等相关理论和方法, 能够独立编写工程项目的可行性研究报告或专业技术分析报告, 以第一作者身份在土木工程、建筑结构等相关专业期刊发表 1 篇及以上较有影响的学术论文或出版过相关专业著作。</p>
	建筑给水排水	<p>(1) 熟悉建筑给水排水设计相关政策、标准和方法, 能够负责完成建筑面积 1 万平方米以上的公共建筑或建筑面积 5 万平方米以上的住宅建筑给水排水工程设计;</p> <p>(2) 熟悉建筑给水排水工程施工建设的施工技术、施工方法和大型施工机械性能, 以及施工技术规范、准则和质量标准;</p> <p>(3) 能够独立制定建筑给水排水领域的研究技术方案或技术路线, 独立编写完成工程项目的可行性研究报告或专业技术分析报告。</p>
	建筑电气与智能化	<p>(1) 熟悉设计相关规范, 能够独立完成建筑工程电气及智能化设计;</p> <p>(2) 熟悉建筑电气与智能化工程领域的施工技术和施工方法, 熟悉施工技术规范和质量标准;</p> <p>(3) 能够独立编写工程项目的可行性研究报告或专业技术分析报告、以第一作者身份发表技术论文。</p>
	暖通空调	<p>(1) 熟悉相关标准和设计规范, 能够独立完成工程设计等工作;</p> <p>(2) 熟悉暖通空调相关领域的施工技术、施工方法和设备性能, 能够独立完成安装调试及系统运行维护等工作;</p> <p>(3) 能够独立完成编写工程项目的可行性研究报告或专业技术分析报告等。</p>
	冷冻冷藏	<p>(1) 熟悉相关标准和设计规范, 能够独立完成工程设计等工作;</p> <p>(2) 熟悉冷冻冷藏相关领域的施工技术、施工方法和设备性能, 能够独立完成安装调试及系统运行维护等工作;</p> <p>(3) 能够独立完成编写工程项目的可行性研究报告或专业技术分析报告等。</p>
	室内设计	<p>(1) 熟练运用室内设计的基本方法、原理进行空间设计;</p> <p>(2) 熟悉室内装饰工程领域的施工技术和施工方法, 熟悉施工规范、流程和质量标准, 解决现场专业问题;</p> <p>(3) 能够作为专业负责人完成室内设计的主要内容, 或完成室内设计相关技术课题研究。</p>

A 工 程 知 识 与 专 业 能 力	A3 能够进行技术信息调查，综合分析工程中的问题，提出技术路线和合理的解决方案。	
	建筑结构	<p>(1) 作为项目负责人或主要完成人，主持建筑结构领域相关技术研究工作，或参与省（部）级以上科研项目，取得一定的经济、环境或社会效益。</p> <p>(2) 作为项目经理或技术负责人，完成建筑结构领域相关工程主体结构的施工组织工作，负责制定总体施工组织和施工技术方案，解决一定难度的技术问题。</p> <p>(3) 作为项目负责人或专业负责人，完成2项及以上建筑结构领域相关工程的勘察、结构设计或咨询工作，负责制定整体工作方案和技术路线。</p> <p>(4) 上述三项申请人满足一项即可。</p>
	建筑给水排水	<p>(1) 作为项目负责人或主要完成人，主持建筑给水排水领域课题研究、技术或新产品开发工作，解决技术难题，取得一定的经济、环境或社会效益。</p> <p>(2) 作为项目专业负责人或主要完成人，主持编写建筑给水排水领域相关工程的设计、施工安装与调试、运行维护方案，解决一定难度的技术问题。</p> <p>(3) 作为项目专业负责人或主要完成人，主持完成建筑面积1万平方米以上的公共建筑或建筑面积5万平方米以上的住宅建筑给水排水系统运行维护方案、大小修设计或技术措施方案。</p> <p>(4) 上述三项申请人满足一项即可。</p>
	建筑电气与智能化	<p>(1) 作为项目负责人或主要完成人，主持建筑电气与智能化领域科研研究、技术或新产品开发工作，解决技术难题，取得一定的经济、环境或社会效益。</p> <p>(2) 作为项目专业负责人或主要完成人，主持编写建筑电气与智能化领域相关工程的设计、施工安装与调试、运行维护方案，解决一定难度的技术问题。</p> <p>(3) 作为项目专业负责人或主要完成人，主持完成建筑面积1万平方米以上公共建筑或建筑面积5万平方米以上住宅建筑的建筑电气与智能化系统运行维护方案或技术措施方案。</p> <p>(4) 上述三项申请人满足一项即可。</p>
	暖通空调	<p>(1) 作为项目负责人或主要完成人，主持暖通空调领域课题研究、技术或新产品开发工作，解决技术难题，取得一定的经济、环境或社会效益。</p> <p>(2) 作为项目专业负责人或主要完成人，主持编写暖通空调领域相关工程的设计、施工安装与调试、运行维护方案，解决技术问题。</p> <p>(3) 作为项目专业负责人或主要完成人，提出解决暖通空调领域相关重要工程的系统优化设计、节能改造等问题的技术路线、技术措施或方案。</p> <p>(4) 上述三项申请人满足一项即可。</p>
	冷冻冷藏	<p>(1) 作为项目负责人或主要完成人，主持冷冻冷藏领域课题研究、技术创新工作，解决技术难题，取得一定的经济、环境或社会效益。</p> <p>(2) 作为项目专业负责人或主要完成人，主持编写冷冻冷藏领域相关工程的设计、施工安装与调试、运行维护方案，解决技术问题。</p> <p>(3) 作为项目专业负责人或主要完成人，提出解决冷冻冷藏领域相关重要工程的系统优化设计、节能改造等问题的技术路线、技术措施或方案。</p> <p>(4) 上述三项申请人满足一项即可。</p>
室内设计	<p>(1) 作为项目负责人或主要完成人，主持室内设计领域的课题研究，解决技术难题，取得一定的经济、环境或社会效益。</p> <p>(2) 作为项目专业负责人或主要完成人，主持编写室内设计领域相关工程的设计、施工安装与调试、运行维护方案，解决技术问题。</p> <p>(3) 作为项目负责人或主要完成人，提出解决室内设计领域相关重要工程各环节与工地配合等问题的技术措施和方案。</p> <p>(4) 上述三项申请人满足一项即可。</p>	

A 工程 知识 与 专业 能力	A4 (1) 能够主持或完成对建筑工程类专业领域市场需求和技术经济进行的可行性分析, 能提出关于经济合理、绿色节能、降碳减排、健康环保方面的观点; (2) 能够参与编写项目策划书、工程成本投资预测、经济效益分析报告; (3) 能够制定进度计划和工作安排, 如期完成 2 项及以上建筑工程类专业领域工程项目的项目管理或设计工作, 并顺利通过审查或验收。
	A5 熟悉建筑工程类专业领域发展前沿和基本趋势, 能够主动发现创新点, 运用系统思维分析问题, 在工程实践中作出前瞻性判断, 提出创新方案。
B 工程 伦理 与 职业 道德	B1 熟悉《建筑法》等现行法律法规, 强制性工程建设规范等技术规范, 建筑工程类专业领域有关现行技术标准、规程和现代管理等规章制度, 以及建筑工程类工程会员能力评价标准中工程会员的行为规范; 能在工程实践中遵守法律法规、技术标准规范、相关规程制度和工程会员行为规范。
	B2 (1) 具备人文社会科学素养: 熟悉并遵守国家政策方针, 具有正确的价值观, 并具有和外界建立和谐关系的能力; (2) 具备社会责任感: 熟悉所从事专业研究和工程实践中相应的社会责任和职业道德要求, 自觉履行相应职责, 并在专业工作和工程实践中主动积极影响他人; (3) 遵守职业行为准则: 熟悉并时刻遵守工程会员行为规范和相关工程协会守则, 在专业领域发挥表率作用。熟悉所从事专业工作具体的职业法律法规和行为准则要求并能遵守。
	B3 (1) 在所从事专业工作中, 具有较好的消防安全、节能降耗、绿色环保、降碳减排、健康舒适、环境卫生、知识产权保护等方面的可持续发展意识; (2) 具有较好的组织协调管理能力, 能够将可持续发展意识体现在其工作实践中; (3) 自觉履行对社会和公众所承担的使命和责任, 保护公众的健康、安全和福祉。
C 团 队 合 作 与 交 流 能 力	C1 (1) 熟悉建筑工程类专业领域的规范技术用语、符号及格式标准; (2) 熟练运用与建筑工程类专业领域相关的数据库、报表、流程图等技能, 编写书面报告; (3) 能够使用专业术语与团队成员或同行进行沟通和交流。
	C2 具有团队合作精神和良好的人际交往关系, 能够自我控制并理解他人意愿。
	C3 (1) 能用英语或其他语种与其他国家的建筑工程类专业领域专业人才进行有效的专业沟通或学术交流; (2) 参加 2 次及以上建筑工程类专业领域的国内外学术会议、论坛或参与 1 项及以上建筑工程类专业领域的国际合作、学术研究。
D 持 续 发 展 与 终 身 学 习 能 力	D1 (1) 能够制定个人职业发展规划, 包括技能水平训练、知识能力培训、职业方向规划等并实施; (2) 积极参加包括但不限于附录 C 规定的工程会员持续职业发展活动, 使知识和技能不断得到更新、补充、拓展和再提升。
	D2 (1) 紧跟行业发展趋势, 熟悉国内外建筑工程类专业领域相关新技术、新经济、新管理、新法规政策等方面信息, 能够对当下的技术热点提出自身理解并应用; (2) 在 1 项及以上应用创新技术或新式管理理念的建筑工程类专业领域工程项目中, 完成或主持项目管理或建筑设计工作。

E 组 织 领 导 与 项 目 管 理 能 力	E1 (1) 熟悉项目团队组建的原则和方法, 协助建立合理有效的团队管理机制; (2) 能够有效运用团队成员不同工作专长, 形成工作合力, 共同完成团队工作预期; (3) 能够根据团队成员自身特点提出相应的技能提升建议, 帮助团队成员成长。
	E2 (1) 具备较好的风险管理意识和管理能力, 能够对某一项建筑工程类专业技术任务进行合理、科学的风险分析, 并提出具体的管控措施; (2) 主持或作为专业负责人完成项目风险管理和质量持续改进工作, 取得一定的社会效益和经济效益。
	E3 (1) 具备对工程项目实施过程中各项数据、方案计划和内外在因素进行综合分析的能力; (2) 在工程项目实施过程中, 根据综合分析结果能够对计划、预算、组织、指导任务、人员和资质, 展现出良好的判断力。
	E4 在工程项目实施工作中, 能够提出较好的决策意见, 根据决策制定工作方案和任务分工, 带领团队达到预期目标, 并承担相应责任。

A.0.3 资深工程会员素质能力应满足表 A.3 的要求。

表 A.3 资深工程会员素质能力要求

A 工 程 知 识 与 专 业 能 力	<p>A1 具有土木工程、给水排水、建筑电气与智能化、暖通空调、冷冻冷藏、室内设计等专业本科及以上学历,且有累计 10 年及以上的相关专业技术领域专业工作经历,其中包含累计 5 年及以上的重要工程工作经历;接受过相关专业基础知识、专业知识及其实践能力与技能训练;了解本专业技术领域有关的现行技术法规、技术标准和技术规范;熟悉国家有关法律、法规和技术政策;掌握相关软件等设计手段。</p>	
	建筑结构	<p>(1) 相近专业: 结构工程、工程力学、交通工程、水工结构等土木工程类专业;</p> <p>(2) 专业知识: 具备结构力学、材料力学、理论力学、土力学、建筑材料、基础工程、工程抗震、混凝土结构、钢结构、砌体结构、工程测量、建筑施工技术、建设工程项目管理、建筑经济学等专业基础知识;</p> <p>(3) 实践技能: 具有工程制图、计算机应用、主要测试和试验仪器使用的能力,具备建筑工程结构勘察、试验、分析、设计、施工、运维管理等所需的相关技能;</p> <p>(4) 工作经历减免: 申请人取得经《华盛顿协议》认证的建筑工程类专业或相近专业学位,其专业工作经历要求可减免 1 年(限首次申请)。</p>
	建筑给水 排水	<p>(1) 相近专业: 环境工程、水务工程、环境科学、环境生态工程、建筑环境与能源应用工程等专业;</p> <p>(2) 专业知识: 具备水力学、水分析化学、水文学和水文地质、水处理微生物学、环境污染物分析、工程测量、水泵及水泵站、给水工程、排水工程、给水排水工程仪表与控制、水质工程学等专业基础知识;</p> <p>(3) 实践技能: 具备工程制图、专业常用计算机软件、水工程检测和试验相关仪器使用等所需的相关技能;</p> <p>(4) 工作经历减免: 申请人取得经《华盛顿协议》认证的建筑工程类专业或相近专业学位,其专业工作经历要求可减免 1 年(限首次申请)。</p>
	建筑电气与 智能化	<p>(1) 相近专业: 电气工程及其自动化、光源与照明、电气工程与智能控制、电子信息工程、电子科学与技术、通信工程、光电信息科学与工程、信息工程、电子信息科学与技术、电信工程及管理、自动化、计算机科学与技术、网络工程、物联网工程、智能科学与技术、安全防范工程、新能源科学与工程、工业电气与自动化等专业;</p> <p>(2) 专业知识及能力: 具备供配电、光源照明、防雷接地、电线电缆、消防报警联动、通信、安防、综合布线、楼宇智能自动控制、信息科学与技术等专业基础知识;</p> <p>(3) 工作实践: 具有建筑电气与智能化相关设计公司、施工企业、承包商及生产公司企业工作实践经历;</p> <p>(4) 工作经历减免: 申请人取得经《华盛顿协议》认证的建筑工程类专业或相近专业学位,其专业工作经历要求可减免 1 年(限首次申请)。</p>
	暖通空调	<p>(1) 相近专业: 建筑环境与能源应用工程、能源与动力工程、制冷与低温工程等专业;</p> <p>(2) 专业知识: 具备传热学、工程热力学、流体力学,建筑环境学、热质交换理论与设备、泵与风机、流体输配管网、空气调节用制冷(0℃~25℃)、供暖、通风、空气调节、空气净化技术、暖通空调自动控制等专业基础知识;</p> <p>(3) 实践技能: 具有工程制图,专业常用软件应用,暖通空调的设计、施工、调试、运行等所需的相关技能;</p> <p>(4) 工作经历减免: 申请人取得经《华盛顿协议》认证的建筑工程类专业或相近专业学位,其专业工作经历要求可减免 1 年(限首次申请)。</p>

A 工 程 知 识 与 专 业 能 力	冷冻冷藏	<p>(1) 相近专业: 制冷与低温工程、能源与动力工程、建筑环境与能源应用工程等专业;</p> <p>(2) 专业知识: 具备传热学、工程热力学、流体力学, 制冷压缩机、食品冷藏工艺、制冷装置自动控制、制冷装置工艺设计 (-60℃~15℃) 等专业基础知识;</p> <p>(3) 实践技能: 具有工程制图, 专业常用软件应用, 制冷工艺的设计、施工、调试、运行等所需的相关技能;</p> <p>(4) 工作经历减免: 申请人取得经《华盛顿协议》认证的建筑工程类专业或相近专业学位, 其专业工作经历要求可减免1年(限首次申请)。</p>
	室内设计	<p>(1) 相近专业: 建筑设计、环境艺术设计、工业设计、室内设计等专业;</p> <p>(2) 专业知识: 具备美术基础、设计理论、人体工程学、工程与指导、建筑经济、建筑工程等专业基础知识;</p> <p>(3) 实践技能: 具有设计制图、软件应用、工程服务等所需的相关技能。</p>
	A2 熟练运用设计理论和方法、设计标准、项目管理等专业知识, 解决工程实践中的复杂问题。	
	建筑结构	<p>(1) 掌握建筑工程结构勘察设计相关专业基础知识, 熟悉相关的技术规范, 能够指导或承担重要工程建筑结构勘察设计工作;</p> <p>(2) 掌握建筑结构工程领域的施工技术和施工组织方法, 熟悉施工技术规范和质量标准, 能指导或承担重要工程建筑结构的施工组织或项目管理工作;</p> <p>(3) 掌握建筑结构分析、试验、检测鉴定等相关理论和方法, 能够指导或编写重要工程项目的可行性研究报告或专业技术分析报告, 以第一作者身份在土木工程、建筑结构等相关专业期刊发表2篇及以上较有影响的学术论文或出版过相关专业著作。</p>
	建筑给水排水	<p>(1) 掌握建筑给水排水设计相关政策、标准和方法, 能够负责完成建筑面积1万平方米以上的公共建筑或建筑面积5万平方米以上的住宅建筑给水排水工程设计;</p> <p>(2) 掌握建筑给水排水工程施工建设的施工技术、施工方法和大型施工机械参数性能, 以及施工技术规程、准则和质量标准;</p> <p>(3) 能够主持并指导制定重要工程建筑给水排水领域的研究技术方案或技术路线, 主持并指导编写完成重要工程项目的可行性研究报告或专业技术分析报告。</p>
	建筑电气与智能化	<p>(1) 熟悉设计相关规范, 能够独立完成重要工程建筑电气与智能化设计;</p> <p>(2) 掌握建筑电气与智能化工程领域的施工技术和施工方法, 熟悉施工技术规范和质量标准;</p> <p>(3) 能够独立编写重要工程项目的可行性研究报告或专业技术分析报告、以第一作者身份发表较有影响的技术论文。</p>
	暖通空调	<p>(1) 掌握相关标准和设计规范, 能够独立完成或指导工程设计等工作;</p> <p>(2) 精通暖通空调相关领域的施工技术、施工方法和设备性能, 能够独立完成或指导安装调试及系统运行维护等工作;</p> <p>(3) 能够主持并指导编写重要工程项目的可行性研究报告或专业技术分析报告等。</p>
	冷冻冷藏	<p>(1) 掌握相关标准和设计规范, 能够主持或指导重要工程设计等工作;</p> <p>(2) 精通冷冻冷藏相关领域的施工技术、施工方法和设备性能, 能够独立完成或指导安装调试及系统运行维护等工作;</p> <p>(3) 能够主持并指导编写重要工程项目的可行性研究报告或专业技术分析报告等。</p>
	室内设计	<p>(1) 精通室内设计的基本方法、原理进行空间设计;</p> <p>(2) 掌握室内装饰工程领域的施工技术和施工方法, 熟悉施工规范、流程和质量标准, 解决现场复杂问题;</p> <p>(3) 能够作为项目主持人完成专项设计方案的全部内容, 或能够主持完成室内设计相关技术课题研究。</p>

A 工程 知识 与 专业 能力	A3 熟练运用专业技术信息调查手段,开展复杂专业工程课题研究;能够综合分析工程项目中出现的问题,提出合理解决问题的技术路线和方案。	
	建筑结构	<p>(1) 作为项目负责人或主要完成人,主持建筑结构领域相关技术研究工作,或参与省(部)级以上科研项目,取得一定的经济、环境或社会效益。</p> <p>(2) 作为项目经理或技术负责人,完成3项及以上建筑结构领域相关工程主体结构的施工组织工作(其中重要工程项目不低于2项),负责制定总体施工组织和施工技术方案,解决一定难度的技术问题。</p> <p>(3) 作为项目负责人或专业负责人,完成4项及以上建筑结构领域相关工程的勘察、结构设计或咨询工作(其中重要工程项目不低于2项),负责制定整体工作方案和技术路线。</p> <p>(4) 上述三项申请人满足一项即可。</p>
	建筑给水 排水	<p>(1) 作为项目负责人或主要完成人,主持2项及以上建筑给水排水领域课题研究、技术或新产品开发工作,解决复杂技术难题,取得较好的经济、环境或社会效益;</p> <p>(2) 作为项目专业负责人或主要完成人,主持编写建筑给水排水领域相关工程的设计、施工安装与调试、运行维护方案,解决较高难度的技术问题;</p> <p>(3) 作为项目专业负责人或主要完成人,主持完成2项建筑面积1万平方米以上的公共建筑或建筑面积5万平方米以上的住宅建筑给水排水系统运行维护方案、大小修设计或技术措施方案。</p> <p>(4) 上述三项申请人满足一项即可。</p>
	建筑电气与 智能化	<p>(1) 作为项目负责人或主要完成人,主持2项及以上建筑电气与智能化领域科研研究、技术或新产品开发工作,解决复杂技术难题,取得很好的经济、环境或社会效益。</p> <p>(2) 作为项目专业负责人或主要完成人,主持编写建筑电气与智能化领域相关工程的设计、施工安装与调试、运行维护方案,解决较高难度的技术问题。</p> <p>(3) 作为项目专业负责人或主要完成人,主持完成2项建筑面积1万平方米以上公共建筑或建筑面积5万平方米以上住宅建筑的建筑电气与智能化系统运行维护方案或技术措施方案。</p> <p>(4) 上述三项申请人满足一项即可。</p>
	暖通空调	<p>(1) 作为项目负责人或主要完成人,主持2项及以上暖通空调领域课题研究、技术或新产品开发工作,解决复杂技术难题,取得较好的经济、环境或社会效益。</p> <p>(2) 作为项目专业负责人或主要完成人,主持编写暖通空调领域相关工程的设计、施工安装与调试、运行维护方案,解决较高难度的技术问题。</p> <p>(3) 作为项目专业负责人或主要完成人,提出解决2项及以上暖通空调领域相关重要工程的系统优化设计、节能改造等问题的技术路线、技术措施或方案。</p> <p>(4) 上述三项申请人满足一项即可。</p>
	冷冻冷藏	<p>(1) 作为项目负责人或主要完成人,主持2项及以上冷冻冷藏领域课题研究、技术创新工作,解决复杂技术难题,取得较好的经济、环境或社会效益。</p> <p>(2) 作为项目专业负责人或主要完成人,主持编写冷冻冷藏领域相关重要工程的设计、施工安装与调试、运行维护方案,解决较高难度的技术问题。</p> <p>(3) 作为项目专业负责人或主要完成人,提出解决2项及以上冷冻冷藏领域相关重要工程的系统优化设计、节能改造等问题的技术路线、技术措施或方案。</p> <p>(4) 上述三项申请人满足一项即可。</p>

A 工程 知识 与 专业 能力	室内设计	<p>(1) 作为项目负责人或主要完成人, 主持 3 项及以上室内设计领域的课题研究, 解决复杂技术难题, 取得较好的经济、环境或社会效益。</p> <p>(2) 作为项目专业负责人或主要完成人, 主持编写室内设计领域相关工程的设计、施工安装与调试、运行维护方案, 解决较高难度的技术问题。</p> <p>(3) 作为项目负责人或主要完成人, 提出解决 3 项及以上室内设计领域相关重要工程各环节与工地配合等问题的技术措施和方案。</p> <p>(4) 上述三项申请人满足一项即可。</p>
	A4	<p>(1) 能够主持或完成对建筑工程类专业领域市场需求和技术经济进行的可行性分析, 能提出有建设性的关于经济合理、绿色节能、降碳减排、健康环保方面观点;</p> <p>(2) 能够主持编写项目策划书、工程成本投资预测、经济效益分析报告, 能对实施效果进行预评价;</p> <p>(3) 能够制定进度计划和工作安排, 如期完成 2 项及以上建筑工程类专业领域重要工程项目的项目管理或设计工作, 并顺利通过审查或验收。</p>
	A5	<p>掌握建筑工程类专业领域技术发展前沿和基本趋势, 能够主动发现较大创新点, 运用系统思维分析问题, 在工程实践中作出前瞻性决策, 提出具备影响力的创新方案, 并具备以下成果之一:</p> <p>(1) 提出的创新方案获得中国建筑学会科技进步奖、建筑设计奖等专项奖项;</p> <p>(2) 提出的创新方案认证为国家认可专利;</p> <p>(3) 参与或编制本专业标准、规范。</p>
B 工程 伦理 与 职业 道德	B1	掌握《建筑法》等现行法律法规, 强制性工程建设规范等技术规范, 建筑工程类专业领域有关现行技术标准、规程和现代管理等规章制度, 以及建筑工程类工程会员能力评价标准中工程会员的行为规范; 能在工程实践中遵守法律法规、技术标准规范、相关规程制度和工程会员行为规范。
	B2	<p>(1) 具备人文社会科学素养: 熟悉并遵守国家政策方针, 具有正确的价值观, 并具有和外界建立和谐关系的能力;</p> <p>(2) 具备社会责任感: 熟悉所从事专业研究和工程实践中相应的社会责任和职业道德要求, 自觉履行相应职责, 并在专业工作和工程实践中主动积极影响他人;</p> <p>(3) 遵守职业行为准则: 熟悉并时刻遵守工程会员行为规范和相关工程协会守则, 在专业领域发挥表率作用。熟悉所从事专业工作具体的职业法律法规和行为准则要求并能遵守。</p>
	B3	<p>(1) 在所从事专业工作中, 具有较强的消防安全、节能降耗、绿色环保、降碳减排、健康舒适、环境卫生、知识产权保护等方面的可持续发展意识;</p> <p>(2) 具有较强的组织协调管理能力, 能够将可持续发展意识体现在其工作实践中;</p> <p>(3) 自觉履行对社会和公众所承担的使命和责任, 保护公众的健康、安全和福祉。</p>
C 团 队 合 作 与 交 流 能 力	C1	<p>(1) 掌握建筑工程类专业领域的规范技术用语、符号及格式标准;</p> <p>(2) 掌握与建筑工程类专业领域相关的数据库、报表、流程图等技能, 主持编写书面报告;</p> <p>(3) 能够使用专业术语与团队成员或同行进行沟通和交流。</p>
	C2	具有团队合作精神和良好的人际交往关系, 能够自我控制并准确理解他人意愿。
	C3	<p>(1) 能用英语或其他语种与其他国家的建筑工程类专业领域专业人才进行充分的专业沟通或学术交流;</p> <p>(2) 参加 2 次及以上建筑工程类专业领域的国内外学术会议、论坛并作报告或参与 1 项及以上建筑工程类专业领域的国际合作、学术研究。</p>

D 持续 发展 与 终 身 学 习 能 力	D1 (1) 能够制定个人职业发展规划, 包括技能水平训练、知识能力培训、职业方向规划等并达到预期效果; (2) 积极参加包括但不限于附录 C 规定的工程会员持续职业发展活动, 使知识和技能不断得到更新、补充、拓展和再提升。
	D2 (1) 紧跟行业发展趋势, 掌握国内外建筑工程类专业领域相关新技术、新经济、新管理、新法规政策等方面信息, 能够对当下的技术热点提出自身理解并应用; (2) 在 2 项及以上应用创新技术或新式管理理念的建筑工程类专业领域工程项目中, 完成或主持项目管理或建筑设计工作。
E 组 织 领 导 与 项 目 管 理 能 力	E1 (1) 掌握项目团队组建的原则和方法, 建立合理有效的团队管理机制; (2) 能够灵活运用团队成员不同工作专长, 形成工作合力, 共同完成团队工作预期; (3) 能够根据团队成员自身特点提出合理有效的职业发展建议, 帮助团队成员全面成长。
	E2 (1) 具备较强的风险管理意识和管理能力, 能针对某一项建筑工程类专业技术任务进行合理、科学的风险分析, 并提出成熟、有效的管控措施; (2) 主持或作为专业负责人完成重要工程项目风险管理和质量持续改进工作, 取得较好的社会效益和经济效益。
	E3 (1) 具备对工程项目实施过程中各项数据、方案计划和内外在因素进行综合分析的能力; (2) 在工程项目实施过程中, 根据综合分析结果能够对计划、预算、组织、指导任务、人员和资质, 展现出较强的判断力。
	E4 在工程项目实施工作中, 能够提出很好的决策意见, 根据决策制定工作方案和任务分工, 带领团队达到预期目标, 并承担相应责任。

附录 B
(规范性)
重要工程认定标准

B.0.1 重大工程项目应根据本专业技术领域的工程特征和技术指标，按照表 B.1 进行认定。

专业技术领域	工程特征	技术指标	认定条件	备注
建筑结构	大型工程	公共建筑单体建筑面积 > 20000 m ²	必备	满足大型工程必备及可选条件之一的，认定为建筑结构专业技术领域重要工程。
		建筑高度 > 100m	可选	
		跨度 > 30m		
	复杂工程	结构超限项目	可选	满足复杂工程可选条件之一的，认定为建筑结构专业技术领域重要工程。
		结构转换、连体、多塔等复杂连接项目	可选	
		建筑高度 > 150m	可选	
		跨度 > 60m	可选	
建筑给水排水	住宅建筑	群体建筑面积 > 50000 m ²	可选	满足可选条件之一的，认定为建筑给水排水专业技术领域重要工程。
	公共建筑	建筑面积 > 10000 m ²	可选	
	重点工程	国家和省部级的经济、文化、历史、涉外等重点工程项目	可选	
	复杂工程	古建筑、保护性建筑、重点实验室等有较高技术难度的项目	可选	
建筑电气与智能化	住宅建筑	群体建筑面积 > 50000 m ²	可选	满足可选条件之一的，认定为建筑电气与智能化专业技术领域重要工程。
	公共建筑	建筑面积 > 10000 m ²	可选	
	重点工程	国家和省部级的经济、文化、历史、涉外等重点工程项目	可选	
	复杂工程	古建筑、保护性建筑、重点实验室等有较高技术难度的项目	可选	

暖通空调	住宅建筑	群体建筑面积 > 50000 m ²	可选	满足可选条件之一的，认定为暖通空调专业技术领域重要工程。
	公共建筑	建筑面积 > 10000 m ²	可选	
	重点工程	国家和省部级的经济、文化、历史、涉外等重点工程项目	可选	
	复杂工程	古建筑、保护性建筑、重点实验室等有较高技术难度的项目	可选	
冷冻冷藏	冷库工程	冷藏间容积≥20000m ³	可选	满足可选条件之一的，认定为冷冻冷藏专业技术领域重要工程。
	冷加工、冰雪场馆工程	制冷压缩机 排气量≥5000m ³ /小时	可选	
	复杂系统	气调、复叠、载冷、余热利用等复杂或特殊工艺要求	可选	
室内设计	住宅建筑	样板户型建筑面积≥200 m ²	必备	满足住宅建筑必备及可选条件之一的，认定为室内设计专业技术领域重要工程。
		正向 BIM 技术应用	可选	
		装配式装修技术应用	可选	
	公共建筑	建筑面积≥10000 m ²	必备	满足公共建筑必备及可选条件任意 2 项的，认定为室内设计专业技术领域重要工程。
		正向 BIM 技术应用	可选	
		装配式装修技术应用	可选	
		绿色建筑技术应用	可选	

附录 C
(规范性)

工程会员持续职业发展活动的学时认定办法

C.0.1 工程会员在证书有效期内完成相关持续职业发展活动的对应学时，按下列办法认定：

1 完成中国建筑学会或相关学会认可的工程会员学习和培训，其学时按照实际学习、培训的时间进行折算，即 45 分钟=1 学时；

2 具备国家相关专业注册执业资格的，每年可将其最多 20 个继续教育学时，认定为工程会员持续职业发展活动学时；

3 参加中国建筑学会或相关学会认可的建筑工程类相关专业技术领域的专业性研讨会、学术会议、论坛和交流会等学术活动，活动中作为主旨发言、报告、演讲人，每次计 8 学时；参加活动的，每半天计 4 学时；

4 发表与建筑工程类相关的专业论文，论文成果（每篇）折算学时规则见表 C.1，每年折算不超过 20 学时；

表 C.1 论文成果学时折算方法（单位：学时）

发表途径	作为第一作者或通讯作者	作为第二作者	作为其他作者
正式刊物	10	5	0
核心期刊、EI、SCI 等	20	10	5

5 作为主编或副主编出版建筑工程类相关专著、译著及工程会员培训教材 5 万字以上计 20 学时，作为其他参编人员计 5 学时；

6 获得建筑工程类相关发明专利，每项计 10 学时，获得建筑工程类相关实用新型专利的，每项计 5 学时；

7 承担课题研究，研究成果荣获省部级、国家级三等奖及以上奖项的，计 20 学时。

8 参与国家法律、行政法规或省部级以上规章和规范性文件制定工作；参加省级及以上行政主管部门组织的行政检查、调研工作；参与省级及以上行政主管部门组织的建筑行业政策研究报告编制工作，计 20 学时；

9 参与建筑工程类相关专业技术领域标准编制、修订，作为主要编制人或主要起草人（前 5 位）计 20 学时，作为参与编制人或参与起草人计 10 学时；

10 作为持续职业培训教师并开展教学、授课工作，按实际授课时长 1:2 折算学时；

11 工程会员作为考官专家库成员，参与建筑工程类工程会员能力评价，计 20 学时；

12 经政府委派，参与乡村振兴、援建、援边、援疆、援藏等建筑工程类相关专业技术活动的，每年时间超过 1 个月，计 10 学时；时间超过 3 个月，计 20 学时。