Ocean closed at 60 ~ 50 Ma; and at 40 Ma, alkaline volcanic rocks occurred in Kohistan and Central Pamir genetically related to slab delamination were documented. Since 40 Ma, the northward movement of the India Craton led to the quick thickening of the Pamir crust, the delamination of the thickened lithosphere mantle resulted the voluminous alkaline intrusions in the Central Pamir.

Keywords: Pamir; tectonic units; Cambrian accretionary complex; Tethys evolution

Acknowledgements: Congratulation to 80th birthday of Academician YANG Wencai! The Pamir Plateau is located at the boundary of China, Pakistan, Tajikistan and Afghanistan and the key traffic route is the China—Pakistan highway. Due to its high altitude and traffic difficulty, most places are still restricted for exploration. In the past decade, we have carried some geological studies in this area. We are grateful to many units and persons for their helps in the field trips, particularly from the Tajik herdsmen even though we could not remember their names. Additionally, we also thank the reviewers and Prof. ZHANG Yuxu, the associate editor, for their careful review on our manuscript, which significantly improved the quality of this study

First author: ZHANG Chuanlin, male, born in 1968, is a professor from college of Oceanography, Hohai University, mainly majored in petrography and tectonics; Email: zhangchuanlin@ hhu. edu. cn

Manuscript received on: 2022-06-01; Accepted on: 2022-08-10; Network published on: 2022-08-20

Doi: 10. 16509/j. georeview. 2022. 08. 015　　**Edited by**: ZHANG Yuxu

中国地质学会发布《地质工程类工程能力评价规范》团体标准

根据国家标准化委员会、民政部印发的《团体标准管理规定》和《中国地质学会团体标准管理办法(试行)》的有关要求,学会完成了《地质工程类工程能力评价规范》团体标准的技术审查。经中国地质学会第 40 届理事会第三十九次常务理事会议批准,现予以发布。本标准自 2022 年 8 月 16 日起正式实施。

标准名称和编号为:《地质工程类工程能力评价规范》(T/GSC 001-2022)

附件　《地质工程类工程能力评价规范》

附录　(规范性)工程会员素质能力要求

(张婧　供稿)

ZHANG Jing: *Geological Society of China* announced Group standard of code for "evaluation of engineering capacity of geological engineering"

附件　《地质工程类工程能力评价规范》

引　言

为建立国际实质等效的工程能力评价体系,推动工程师资格国际互认,提高工程技术人员职业化、国际化水平,中国科学技术协会成立中国工程师联合体(以下简称联合体)。联合体负责统筹开展工程能力建设的业务指导、评价服务、专题研究和决策咨询等工作。联合体授权符合条件的全国学会、协会或研究会(以下简称学会)承担具体的工程能力评价工作。获得授权的学会可对其会员开展工程能力评价。会员经评价合格,可注册成为获授权学会的工程会员。

中国地质学会作为联合体成员单位,经联合体授权,负责牵头组织地质工程类工程能力评价活动。学会成立了地质工程类工程能力评价委员会(以下简称评价委员会),负责考官推荐、工程能力评价等工作。评价委员会下设地质工程类工程能力评价委员会秘书处(以下简称秘书处),挂靠在中国地质学会,负责资格审查、信息公开、组织协调、工程会员注册管理等工作。

为规范地质工程类工程能力评价体系建设,特制定本规范。

1　范围

本规范规定了地质工程类工程能力评价所涉及的分级、申请条件、考核与注册管理、工程会员行为规范、持续职业发展、再注册管理和监督管理的要求。

本规范适用于地质工程类相关工程技术领域。

2　规范性引用文件

下列文件对于本规范的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本规范。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本规范。

T/CAS 326—2021　工程能力评价通用规范

3　术语和定义

3.1　地质工程类 geological engineering

以地质知识为重要基础,从事与地质工作紧密相关的工程活动。

3.2　工程能力评价 competency assessment for engineers

中国地质学会根据申请条件,按照评价程序对申请人进行评价。

3.3　申请人 applicant

从事本规范规定的工程技术领域工作,提出工程能力评

价申请的中国地质学会会员。

3.4 考官 assessor

具备从事工程能力评价工作需要的素质、知识和技能，经联合体认定的考核人员。

3.5 注册 registration

申请人经工程能力评价合格，获得相应工程会员资格的程序。

3.6 工程会员 engineermember

通过中国地质学会注册，获得相应工程会员资格的人员。

3.7 持续职业发展 continuous professional development

工程会员通过参与学习、研讨等活动，保持并提升工程技术能力和素质能力。

3.8 再注册 re-registration

工程会员在工程会员资格到期前向中国地质学会提出申请，经评价合格，再次获得相应工程会员资格的程序。

4 工程会员注册分级

4.1 工程会员级别分为见习工程会员、专业工程会员、资深工程会员。

4.2 申请人初次申请时，可根据申请条件申请相应级别的工程会员。

4.3 工程会员应逐级申请晋级评价。

5 申请条件

申请人需为中国地质学会个人会员，且同时达到年龄要求、教育经历要求、专业工作经历要求和素质能力要求。

5.1 年龄要求

申请人原则上不超过 70 周岁。

5.2 教育经历要求

申请人应具备中华人民共和国教育部承认的地质类或相关专业大学本科及以上学历(学位)，或者取得由《华盛顿协议》成员组织认证的地质类或相关专业学位，或者中国地质学会认可的同等其它教育经历(如，中国地质学会或行业单位组织的专业类培训等)。

5.3 专业工作经历要求

5.3.1 申请人的工作经历应在取得相应的学历(学位)或中国地质学会认可的同等教育经历后获得。

5.3.2 从事以下专业技术领域工作的人员可以申请注册成为地质工程类工程会员。

(1)地质勘探工程

(2)测绘和地理信息工程

(3)矿山工程

(4)石油天然气工程

(5)其它与地质工程类相关的专业

5.3.3 见习工程会员申请人应具有至少 2 年的相关专业工作经历。

5.3.4 专业工程会员申请人应具有至少 5 年的相关专业工作经历，其中至少包含 2 年重要工程工作经历。取得中国工程教育地质类专业认证或其他相关机构认证的相关专业学历(学位)的，可减免 2 年的相关专业工作经历和 1 年重要工程工作经历。

5.3.5 资深工程会员申请人应具有至少 10 年的相关专业工作经历，其中至少包含 5 年重要工程工作经历。取得中国工程教育地质类专业认证或其他相关机构认证的相关专业学历(学位)的，可减免 3 年的相关专业工作经历和 2 年重要工程工作经历。

注："重要工程工作经历"指承担过综合性地质勘查类项目，并在项目中担任负责人或技术负责人等。

5.4 素质能力要求

5.4.1 见习工程会员申请人的素质能力要求，应符合中国工程教育认证协会发布的《工程教育认证标准》中的毕业要求。

5.4.2 专业工程会员申请人的素质能力应满足附录 A.1 的要求。

5.4.3 资深工程会员申请人的素质能力应满足附录 A.2 的要求。

6 考核与注册管理

6.1 提交申请

申请人按照要求向地质工程类工程能力评价委员会秘书处(以下简称"秘书处")提交工程能力评价所需的申请材料，具体包括以下内容：

(1)本人有效身份证明；

(2)中国地质学会个人会员证明；

(3)本人学历证明材料；

(4)《工程能力评价申请表》；

(5)符合文件 5.3 专业工作经历要求的相关证明材料，包括职业资格证书、职业技能等级证书、荣誉证书、公开发表的学术论文、专利、成果鉴定等证明材料。

6.2 形式审查

秘书处对申请资料进行形式审查，审查通过的，由秘书处负责公示。审查不通过的，由秘书处告知申请人。

6.3 材料审核

对通过形式审查的，由地质工程类工程能力评价委员会(以下简称"评价委员会")选取 3 名考官对申请人的材料进行审核(其中至少 1 名考官与申请人的专业领域相近)。材料审核不通过的由秘书处告知申请人进行补充修改。

6.4 面试

6.4.1 对通过材料审核的，评价委员会选取 3 名考官对申请人进行面试(其中至少 1 名考官与申请人的专业领域相近)。

6.4.2 面试考官根据各级别申请人的合格准则，对申请人是否合格给出评价意见。

6.4.3 评价委员会根据面试考官给出的评价意见，按照合格准则进行审定，确定是否予以注册。

6.5 注册管理

6.5.1 秘书处将拟注册的申请人信息在学会官方网站进行为期不少于 5 个工作日的公示，公示无异议将申请人信

息报送中国工程师联合体。

6.5.2　联合体确认后统一为工程会员注册编号。

6.5.3　中国地质学会负责人签发工程会员证书,证书有效期 5 年。

6.5.4　工程会员证书包含下列信息:

——注册人姓名;

——注册工程技术领域;

——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;

——中国地质学会公章和负责人签字。

6.5.5　秘书处应及时公告工程会员注册情况,公告包含下列信息:

——注册人姓名;

——注册工程技术领域;

——注册级别和注册编号;

——批准日期和有效期。

6.6　证书管理

6.6.1　地质工程类工程会员出现不能满足本规范要求的情况,秘书处应暂停其证书使用并向社会公开,暂停期不超过 6 个月。证书暂停原因取消后,恢复其证书使用并向社会公开。

6.6.2　地质工程类工程会员出现严重不符合本规范要求的情况,或暂停证书到期未办理恢复手续的,秘书处撤销其证书使用并向社会公开。

6.6.3　地质工程类工程会员如需保持资格,应在证书有效期到期前 3 个月至证书有效期截止后 12 个月内,向秘书处提出再注册申请。逾期没有提出再注册申请的证书自动注销。

6.6.4　地质工程类工程会员自愿提前注销会员证书的,可向秘书处提交申请,经评价委员会批准后注销并向社会公开。

6.6.5　地质工程类工程会员资格被暂停期间、注销和撤销后,不得使用工程会员证书。

7　工程会员行为规范

工程会员应签署声明,承诺遵守下列行为规范:

——遵守法律法规及工程规章制度要求,维护国家、联合体、中国地质学会、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、健康和幸福为基本原则;

——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;

——对于自己熟知技术领域内有争议的公共事件,有义务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工程能力的同时,鼓励和帮助他人提高工程能力;

——避免不必要的利益冲突,维护工程利益相关方的合法权益;

——尽到中国地质学会个人会员的职责和义务。

8　持续职业发展

8.1　工程会员在注册有效期内,每年应完成不少于 40 学时的相关持续职业发展活动(每学时不少于 45 分钟)。

8.2　持续职业发展活动包括但不限于:

——参加相关工程技术领域的知识培训或考试;

——参加相关工程技术领域的研讨会等活动;

——参加相关工程技术领域标准起草、课题研究等活动;

——完成相关工程技术领域的专业论文发表或书籍出版;

——开展相关工程技术领域的专业授课或会议演讲;

——开展相关工程技术领域的技术咨询等服务活动;

——其他与相关工程技术领域有关专业活动。

8.3　工程会员参加联合体或中国地质学会以外组织的持续职业发展活动,可提交相关证明材料至秘书处,审核通过后计入相应学时数。

8.4　工程会员因病或其他特殊原因,不能按时完成持续职业发展活动的,可以向秘书处提出书面申请,经批准后可减免相应年度的持续职业发展活动,但不得影响下一年度持续职业发展活动学时的完成。

9　再注册管理

9.1　工程会员每 5 年进行一次再注册,注册证书到期前 3 个月至证书有效期截止后 12 个月内,向秘书处提出再注册申请。

9.2　工程会员再注册申请应满足以下要求,包括但不限于:

——在注册期内遵守行为规范要求;

——在注册期内从事相关专业工作;

——完成注册期内要求的持续职业发展活动;

——如存在资格暂停、受到投诉等问题,应确保已妥善解决;

9.3　对于符合再注册要求的申请人,联合体和评价委员会将给予再注册,证书有效期 5 年,自原证书截止日期延续计算。

9.4　对于不符合要求、不予再注册的,秘书处应告知其结果。

10　监督与管理

10.1　监督

10.1.1　中国地质学会接受中国工程师联合体对工程能力评价相关工作的指导和监督,建立回避制度,确保申请受理、评价考核、注册等全过程的公正性。

10.1.2 中国地质学会高度注重申请人信息安全,对申请和评价的相关信息进行保密,不向第三方泄露(法律有要求时除外)。

10.1.3 中国地质学会将及时向社会公开工程会员证书暂停、恢复、注销、撤销信息,并将变动信息向联合体通报。

10.1.4 任何单位或个人可向中国地质学会和联合体提出工程能力评价工作的相关意见或建议。

10.2 申诉、投诉

10.2.1 申请人对评价结果存有异议的,可向中国地质学会监事会提出申诉。

10.2.2 申请人对中国地质学会在工程能力评价工作中违反程序和规则的,可向联合体提出投诉。

10.2.3 工程会员对中国地质学会的管理行为存在异议的,可向中国地质学会监事会或联合体提出投诉。

10.2.4 中国地质学会、联合体将及时受理并妥善处理相关申诉和投诉,保留相关处理手续和证据,并及时向申(投)诉人反馈处理结果。

附录 (规范性)工程会员素质能力要求

表 A.1 专业工程会员素质能力要求

素质能力	要求
A 工程知识与专业能力	A1 具有相关专业工程教育背景,接受过工程基础和专业知识学习以及专业技能训练 A2 能够熟练运用数学、自然科学、工程基础和专业知识以及专业技能解决问题 A3 具备收集、分析、判断国内外相关技术信息的能力,能够进行复杂工程问题的研究,提出开发方向、思路及解决方案 A4 具备市场调研、需求预测和技术经济分析能力,能够制定、实施有效的工程项目计划,并评估其效果和影响 A5 具备系统思维和创新思维能力,能够提出创新方案。
B 工程伦理与职业道德	B1 能够在工程实践中遵守法律法规、技术规范、行为准则 B2 具有人文社会科学素养、社会责任感,能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范,履行责任 B3 具有本专业质量、安全、节能、环保、知识产权保护意识,能够正确运用专业知识保证工程和自然、社会的和谐发展。
C 团队合作与交流能力	C1 能够熟练使用工程语言制定工程文件,并与同行交流 C2 具有团队合作精神和良好的人际交往关系,能够控制自我并理解他人意愿 C3 具备跨文化沟通能力,能够进行国际交流与合作。
D 持续发展与终身学习能力	D1 制定并实施自身职业发展规划,能够积极参与持续职业发展活动 D2 主动跟踪本专业国内外技术发展趋势,能够不断掌握新知识、新技能并应用于工程实践中。
E 组织领导与项目管理能力	E1 具备团队组建和管理能力,能够领导团队并帮助团队成员成长 E2 具备项目监控和过程管理能力,能够进行风险预判并提出风险规避预案,通过质量管理实现工程项目的持续改进 E3 具备综合分析、判断能力,能够在工程项目实施过程中展现良好的判断力 E4 能够提出决策意见,并对所作出的决定负责任。

表 A.2 资深工程会员素质能力要求

素质能力	要求
A 工程知识与专业能力	A1 具有相关专业工程教育背景,接受过工程基础和专业知识学习以及专业技能训练 A2 能够灵活运用数学、自然科学、工程基础和专业知识以及专业技能解决复杂问题 A3 具备收集、分析、判断国内外相关技术信息的能力,能够进行复杂工程问题的研究,提出开发方向、思路及解决方案 A4 具备较强的市场调研、需求预测和技术经济分析能力,能够制定、实施有效的工程项目计划,并准确评估其效果和影响 A5 具备系统思维和创新思维能力,能够提出创新方案。
B 工程伦理与职业道德	B1 能够在工程实践中遵守法律法规、技术规范、行为准则 B2 具有人文社会科学素养、社会责任感,能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范,履行责任 B3 具有本专业质量、安全、节能、环保、知识产权保护意识,能够全面运用专业知识保证工程和自然、社会的和谐发展
C 团队合作与交流能力	C1 能够熟练使用工程语言制定工程文件,并与同行交流 C2 具有团队合作精神和良好的人际交往关系,能够控制自我并准确理解他人意愿 C3 具备跨文化沟通能力,能够充分进行国际交流与合作。
D 持续发展与终身学习能力	D1 制定并实施自身职业发展规划,能够积极参与持续职业发展活动 D2 主动跟踪本专业国内外技术发展趋势,能够不断掌握新知识、新技能并应用于工程实践中。
E 组织领导与项目管理能力	E1 具备较强的团队组建和管理能力,能够领导团队并帮助团队成员全面成长 E2 具备较强的项目监控和过程管理能力,能够准确进行风险预判并提出风险规避预案,通过质量管理实现工程项目的持续改进 E3 具备较强的综合分析、判断能力,能够在工程项目实施过程中展现较强的判断力 E4 能够提出科学的决策意见,并对所作出的决定负责任。