

软件工程职业道德规范和实践要求

5.2 版

IEEE-CS 和 ACM 软件工程道德和职业实践联合工作组推荐

经 IEEE-CS 和 ACM 批准定为讲授和实践软件工程的标准

简明版

序言

本规范的简明版以更高级的摘要形式归纳了规范的主要意向，完整版所包括的条款则给出了范例和细节，说明这些意向会如何改变软件工程专业人员的行为，没有这些意向，细节会变得过于法律化和繁琐，而没有细节补充，意向又会显得高调而空洞，因此意向和细节使规范构成一个整体。

软件工程师应履行其实践承诺，使软件的需求分析、规格说明、设计、开发、测试和维护成为一项有益和受人尊敬的职业。为实现他们对公众健康、安全和利益的承诺目标，软件工程师应当坚持以下八项原则：

1. **公众** – 软件工程师应当以公众利益为目标；
2. **客户和雇主** – 在保持与公众利益一致的原则下，软件工程师应注意满足客户和雇主的最高利益；
3. **产品** – 软件工程师应当确保他们的产品和相关的改进符合最高的专业标准；
4. **判断** – 软件工程师应当维护他们职业判断的完整性和独立性；
5. **管理** – 软件工程的经理和领导人员应赞成和促进对软件开发和维护合乎道德规范的管理；
6. **专业** – 在与公众利益一致的原则下，软件工程师应当推进其专业的完整性和声誉；
7. **同行** – 软件工程师对其同行应持平等和互助和支持的态度；
8. **自我** – 软件工程师应当参与终生职业实践的学习，并促进合乎道德的职业实践方法。

完整版

序言

计算机正逐渐成为商业、工业、政府、医疗、教育、娱乐和整个社会的发展中心，软件工程师通过直接参与或者教授，对软件系统的分析、说明、设计、开发、授证、维护和测试作出贡献，正因为他们开发软件系统中的作用，软件工程师有很大机会去做好事或带来危害，有能力让他人做好事或带来危害，以及影响他人做好事或造成危害。为了尽可能确保他们的努力会用于好的方面，软件工程师必须作出自己的承诺，使软件工程成为有益和受人尊敬的职业，为符合这一承诺，软件工程师应当遵循下列职业道德规范和实践。

本规范包含有关专业软件工程师行为和决断的八项原则，这涉及那些实际工作者、教育工作者、经理、主管人员、政策制定者、以及职业相关的受训人员和学生。这些原则指出了有个人、小组和团体参与其中的道德责任关系，以及这些关系中的主要责任，每个原则的条款就是对这些关系中某些责任作出说明，这些责任是基于软件工程师的人性、对受软件工程师工作影响的人们的特别关照、以及软件工程实践的独特因素。本规范把这些规定为任何要认定或有意从事软件工程的人的基本责任。

不能把规范的个别部分孤立开来使用以辩护错误，所列出的原则和条款并不是非常完善和详尽的，在职业指导的所有实际使用情况中，不应当将条款的可接受部分与不可接受部分分离开来，本规范也不是简单的道德算法，不可用来产生道德决定，在某些情况下，标准可能互相抵触或与来自其它地方的标准抵触，在这种情况下就要求软件工程师用自己的道德判断，作出在特定情况下符合职业道德规范和职业实践精神的行动。

道德冲突的最好解决方法是对基本原则的周密思考，而不是对条文细节的咬文嚼字，这些原则应当影响软件工程师去从更广的角度考虑，谁会受他们工作的影响，去研究是否他们和他们的同行已给其他人应有的尊重，去考虑对他们工作有所了解的公众将如何看待他们的决定，去分析如何他们的决定会影响最小，去思考他们的行动是最符合作为软件工程师专业工作要求的，在所有情况下，这些判断关心的主要应是公众的健康、安全和福利，也就是说，“公众利益”是这一规范的核心。

因为软件工程动态和求变的背景，要求规范能适合新的变化情况，但是即使在这样一般的情况下，规范对软件工程师和他们的经理提供了支持，帮助他们需要在所遇的特定情况中通过制定职业道德标准采取建设性的动作，本规范不仅为团体中的个人，而且为整个团体提供了一个能遵循的道德基础，本规范也替那些要求软件工程师或其团体去做道德上不适当的行为下了定义和限制。

本规范不单是用来判断有问题行为的性质，它 also 具有重要的教育功能，由于这一规范表达了行业对职业道德的一致认识，这是教育公众和有志向职业人员有关软件工程师道德责任的一种工具。

原则

原则 1 公众 软件工程师应当以公众利益为目标，特别是在适当的情况下软件工程师应当：

- 1.01 对他们的工作承担完全的责任；
- 1.02 用公益目标节制软件工程师、雇主、客户和用户的利益；
- 1.03 批准软件，应在确信软件是安全的、符合规格说明的、经过合适测试的、不会降低生活品质、影响隐私权或有害环境的条件之下，一切工作以大众利益为前提；
- 1.04 当他们有理由相信有关的软件和文档，可以对用户、公众或环境造成任何实际或潜在的危害时，向适当的人或当局揭露；
- 1.05 通过合作全力解决由于软件、及其安装、维护、支持或文档引起的社会严重关切的各种事项；
- 1.06 在所有有关软件、文档、方法和工具的申述中，特别是与公众相关的，力求正直，避

免欺骗；

- 1.07 认真考虑诸如体力残疾、资源分配、经济缺陷和其他可能影响使用软件益处的各种因素；
- 1.08 应致力于将自己的专业技能用于公益事业和公共教育的发展。

原则 2 客户和雇主 在保持与公众利益一致的原则下，软件工程师应注意满足客户和雇主的最高利益，特别是在适当的情况下软件工程师应当：

- 2.01 在其胜任的领域提供服务，对其经验和教育方面的不足应持诚实和坦率的态度；
- 2.02 不明知故犯使用非法或非合理渠道获得的软件；
- 2.03 在客户或雇主知晓和同意的情况下，只在适当准许的范围内使用客户或雇主的资产；
- 2.04 保证他们遵循的文档按要求经过某一人授权批准；
- 2.05 只要工作中所接触的机密文件不违背公众利益和法律，对这些文件所记载的信息须严格保密；
- 2.06 根据其判断，如果一个项目有可能失败，或者费用过高，违反知识产权法规，或者存在问题，应立即确认、文档记录、收集证据和报告客户或雇主；
- 2.07 当他们知道软件或文档有涉及到社会关切的明显问题时，应确认、文档记录、和报告给雇主或客户；
- 2.08 不接受不利于为他们雇主工作的外部工作；
- 2.09 不提倡与雇主或客户的利益冲突，除非出于符合更高道德规范的考虑，在后者情况下，应通报雇主或另一位涉及这一道德规范的适当的当事人。

原则 3 产品 软件工程师应当确保他们的产品和相关的改进符合最高的专业标准，特别是在适当的情况下软件工程师应当：

- 3.01 努力保证高质量、可接受的成本和合理的进度，确保任何有意义的折衷方案雇主和客户是清楚和接受的，从用户和公众角度是合用的；
- 3.02 确保他们所从事或建议的项目有适当和可达到的目标；
- 3.03 识别、定义和解决他们工作项目中有关的道德、经济、文化、法律和环境问题；
- 3.04 通过适当地结合教育、培训和实践经验，保证他们能胜任正从事和建议开展的工作项目；
- 3.05 保证在他们从事或建议的项目中使用合适的方法；
- 3.06 只要适用，遵循最适合手头工作的专业标准，除非出于道德或技术考虑可认定时才允许偏离；
- 3.07 努力做到充分理解所从事软件的规格说明；
- 3.08 保证他们所从事的软件说明是良好文档、满足用户需要、和经过适当批准的；
- 3.09 保证对他们从事或建议的项目，作出现实和定量的估算，包括成本、进度、人员、质量和输出，并对估算的不确定性作出评估；
- 3.10 确保对其从事的软件和文档资料有合适的测试、排错和评审；
- 3.11 保证对其从事的项目，有合适的文档，包括列入他们发现的重要问题和采取的解决办法；
- 3.12 开发的软件和相关文档，应尊重那些受软件影响的人的隐私；
- 3.13 小心和只使用从正当或法律渠道获得的精确数据，并只在准许的范围内使用；
- 3.14 注意维护容易过时或有出错情况时的数据完整性；

3.15 处理各类软件维护时，应保持与新开发时一样的职业态度。

原则 4 判断 软件工程师应当维护他们职业判断的完整性和独立性，特别是在适当的情况下软件工程师应当：

- 4.01 所有技术性判断服从支持和维护人价值的需要；
- 4.02 只有在对本人监督下准备的文档，或在本人专业知识范围内并经本人同意的情况下才签署文档；
- 4.03 对受他们评估的软件或文档，保持职业的客观性；
- 4.04 不参与欺骗性的财务行为，如行贿、重复收费或其他不正当财务行为；
- 4.05 对无法回避和逃避的利益冲突，应告示所有有关方面；
- 4.06 当他们、他们的雇主或客户存有未公开和潜在利益冲突时，拒绝以会员或顾问身份参与与软件事务相关的私人、政府或职业团体；

原则 5 管理 软件工程的经理和领导人员应赞成和促进对软件开发和维护合乎道德规范的管理，特别是在适当的情况下软件工程师应当：

- 5.01 对其从事的项目保证良好的管理，包括促进质量和减少风险的有效步骤；
- 5.02 保证软件工程师在遵循标准之前便知晓它们；
- 5.03 保证软件工程师知道雇主是如何保护对雇主或其他人保密的口令、文件和信息的有关政策和方法；
- 5.04 布置工作任务应先考虑其教育和经验会有适切的贡献，再加上有进一步教育和经验的要求；
- 5.05 保证对他们从事或建议的项目，作出现实和定量的估算，包括成本、进度、人员、质量和输出，并对估算的不确定性作出评估；
- 5.06 在雇佣软件工程师时，需实事求是地介绍雇佣条件；
- 5.07 提供公正和合理的报酬；
- 5.08 不能不公正的阻止一个人取得可以胜任的岗位；
- 5.09 对软件工程师有贡献的软件、过程、研究、写作、或其它知识产权的所有权，保证有一个公平的协议；
- 5.10 对违反雇主政策或道德观念的指控，提供正规的听证过程；
- 5.11 不要求软件工程师去做任何与道德规范不一致的事；
- 5.12 不能处罚对项目表露有道德关切的人；

原则 6 专业 在与公众利益一致的原则下，软件工程师应当推进其专业的完整性和声誉，特别是在适当的情况下软件工程师应当：

- 6.01 协助发展一个适合执行道德规范的组织环境；
- 6.02 推进软件工程的共识性；
- 6.03 通过适当参加各种专业组织、会议和出版物，扩充软件工程知识；
- 6.04 作为一名职业成员，支持其他软件工程师努力遵循本道德规范；
- 6.05 不以牺牲职业、客户或雇主利益为代价，谋求自身利益；
- 6.06 服从所有监管作业的法令，唯一可能的例外是，仅当这种符合与公众利益有不一致时；
- 6.07 要精确叙述自己所从事软件的特性，不仅避免错误的断言，也要防止那些可能造成猜

测投机、空洞无物、欺骗性、误导性或者有疑问的断言；

- 6.08 对所从事的软件和相关文档，负起检测、修正和报告错误的责任；
- 6.09 保证让客户、雇主和主管人员知道软件工程师对本道德规范的承诺，以及这一承诺带来的后果影响；
- 6.10 避免与本道德规范有冲突的业务和组织沾边；
- 6.11 要认识违反本规范是与成为一名专业工程师不相称的；
- 6.12 在出现明显违反本规范时，应向有关当事人表达自己的关切，除非在没有可能、会影响生产或有危险时才可例外；
- 6.13 当向明显违反道德规范的人无法磋商，或者会影响生产或有危险时，应向有关当局报告；

原则 7 同行 软件工程师对其同行应持平等和互助和支持的态度，特别是在适当的情况下软件工程师应当：

- 7.01 鼓励同行遵守本道德规范；
- 7.02 在专业发展方面帮助同行；
- 7.03 充分信任和赞赏其他人的工作，节制追逐不应有的赞誉；
- 7.04 评审别人的工作，应客观、直率和适当的进行文档记录；
- 7.05 持良好的心态听取同行的意见、关切和抱怨；
- 7.06 协助同行充分熟悉当前的标准工作实践，包括保护口令、文件和保密信息有关的政策和步骤，以及一般的安全措施；
- 7.07 不要不公正地干涉同行的职业发展，但出于客户、雇主或公众利益的考虑，软件工程师应以善意态度质询同行的胜任能力；
- 7.08 在有超越本人胜任范围的情况，应主动征询其他熟悉这一领域的专业人员；

原则 8 自身 软件工程师应当参与终生职业实践的学习，并促进合乎道德的职业实践方法，特别是软件工程师应不断致力于：

- 8.01 深化他们的开发知识，包括软件的分析、规格说明、设计、开发、维护和测试，相关的文档，以及开发过程的管理；
- 8.02 提高他们在合理的成本和时限范围内，开发安全、可靠和有用质量软件的能力；
- 8.03 提高他们产生正确、有含量的和良好编写的文档能力；
- 8.04 提高他们对所从事软件和相关文档资料，以及应用环境的了解；
- 8.05 提高他们对从事软件和文档有关标准和法律的熟悉程度；
- 8.06 提高他们对本规范，及其解释和如何应用于本身工作的了解；
- 8.07 不因为难以接受的偏见不公正地对待他人；
- 8.08 不影响他人在执行道德规范时所采取的任何行动；
- 8.09 要认识违反本规范是与成为一名专业软件工程师不相称的；

本规范由 IEEE-CS/ACM 软件工程师道德规范和职业实践（SEEPP）联合工作组制订。

中文版翻译人：居德华、朱三元教授

执行委员会：Donald Gotterbarn（主席）

Keith Miller and Simon Rogerson;

成员： Steve Barber, Peter Barnes, Ilene Burnstein, Michael Davis, Amr El-Kadi, N. Ben Fairweather, Milton Fulghum, N. Jayaram, Tom Jewett, Mark Kanko, Ernie Kallman, Duncan Langford, Joyce Currie Little, Ed Mechler, Manuel J. Norman, Douglas Phillips, Peter Ron Prinzivalli, Patrick Sullivan, John Weckert, Vivian Weil, S. Weisband and Laurie Honour Werth.

The Chinese version of SE code of ethics is translated by Prof. Dehua Ju, East China University of Science & Technology, and Prof. Sanyuan Zhu, Shanghai Development Center of Computer Software Technology. Please take the original English version as the criterion, when there is any ambiguity, vague or confusion in reading the Chinese version.

本标准的版权（1999）属国际电气电子工程师协会（IEEE）和美国计算机学会（ACM）。本标准可以未经授权而刊印，但应保持原样不作修改，并注明版权所有。本文乃原标准（英文版）的中文翻译稿，当出现理解问题时，应查阅原标准为准。