附1

从根本上全面控制特殊性的腐蚀工程

**（从腐蚀史发展的第二阶段向第三阶段大转折、大开发、大质量、大发展）**

**中国腐蚀控制技术协会常务副会长、国际(ISO/TC156/SC1)中国总代表 李济克**

**中国腐蚀控制技术协会秘书长、国际(ISO/TC156/SC1）秘书长 王昊**

**中国腐蚀控制技术协会党总支书记、国际(ISO/TC156/SC1）中国专家组驻会组长 任振铎**

**中国提出、中美联合共同将腐蚀科学推进到了腐蚀史发展的第三阶段，开辟了腐蚀史发展的新纪元，也就是共同把腐蚀科学的发展推向了当代国际价值链中高端！我们满怀信心地迎来了将主要针对腐蚀现象、类别而研发相应的金属及其它材料的一物降一物的解决对策的腐蚀史发展的第二阶段向第三阶段大转折、大开发、大质量、大发展，那就是直面腐蚀本质并被第五届国际大会认为是当代从根本上全面解决腐蚀问题最佳对策和措施的腐蚀控制工程全生命周期研究、应用及其标准化的理论。**

**腐蚀是一项特殊而伟大的工程！是一门独立的学科、是一门特殊而“伟大”的高度交叉、综合性的工程科技学，涉及化学、电化学、物理学、材料学、表面科学、工程力学、冶金学、生物学等多个学科，并随其这些学科的发展而不断地发展前进！所以是一门特殊而伟大的高度交叉、综合性的工程科技学，其不仅是一门跨学科、跨行业、跨部门的高度交叉、综合性的工程科技学，而且其本身又是相互渗透和交叉、又是相互独立和制约，既是一门自发性、隐蔽性、渐进性、持续性、非线性、累积性、突发性、复杂性的工程科技学，又是一门所需要具有相对高水平、高质量的腐蚀控制专业性、科学性、技术性、工程性的人才方能对其所造成相应复杂、众多又不规律、不定量因素所能实施相对全生命周期最佳效益的控制，再加上腐蚀的本身又是依附于主体的存在而充斥于千家万户，无处不有、无时不有、无孔不入的一项辅助性、附属性、服务性的腐蚀工程，往往又不被人们所看重的极其平常、见怪不怪、习以为常的极为不起眼的极为平凡的小事，但是，给社会带来的风险、危害却是巨大的，要从根本上全面解决又是一项全世界百年来的重大课题！可见开展腐蚀控制工程全生命周期的特殊性之特殊、难度性之难度、伟大性之伟大！既然现代腐蚀学是一门特殊而伟大的高度交叉、综合性的工程科技学，又是极为普遍而无处不有的存在于整个社会，与人人都息息相关，这就要从全世界的角度动员全员、全社会，不仅要认识、重视腐蚀这个问题，而且还必须穷大刀阔斧之力、雷霆万钧之能，造鸿鹄千里之势，方能收筚路蓝缕之功！若无如此，腐蚀的问题终究绝不可能从根本上全面被全社会、全人类所真正认识、理解、实施和解决！美丽、文明、幸福的地球村家园建设也是很难完全实现！所以简单地通过劳务、“一把刷子”、“出点汗、甚至出点血、随意冠以高规格名号，打上协会命名的几个招牌，开上几个无相关的“山寨“式的论坛会、再拉上几个所谓的“大专家”等，究竟能够解决什么样的国际腐蚀问题？通过召开这样形形色色的各种各样的所谓国际性的腐蚀论坛会、研讨会又能够解决什么样的国际性的腐蚀问题？**

**针对这些乱象，国家十部委以〔2023〕81号文进行全国规范打击整顿！国家授权中国腐蚀控制技术协会履行六项职责，其中首项就是要履行行业自律（行业管理），协会将坚决贯彻81号文的要求，履行协会全国行业自律（行业管理）的职责，对全国腐蚀控制行业进行调查、总结、整顿，特别是对协会命名的单位！其目的、目标就是要全行业尽快适应腐蚀史发展第二阶段向第三阶段的大转折、大开发、大质量、大发展的客观要求，这是新纪元、新阶段、新征程从根本上全面解决腐蚀问题，被第五届国际会议确认是当代国际解决腐蚀问题的最佳答案的必由之路！**

**一、是直面腐蚀从根本上全面解决腐蚀问题的最佳对策和措施**

**（一）国际腐蚀控制工程全生命周期标准化体系被第五届国际会议认为是当代从根本上全面解决腐蚀问题的最佳对策和措施！**

**（二）国际腐蚀控制工程全生命周期标准化体系就是以腐蚀控制工程全生命周期为对象，立足全球全局的高度，集全世界针对造成腐蚀的根源因素（包括核心内核因素和帮凶边界因素）进行控制的所有相关的科技因素和非科技因素的资源之大成，对其中影响其抗拒造成相应“腐蚀”的所有根源因素，为确保人身健康和生命财产安全、国家安全和生态环境安全经济运行的基础上并求得经济、长生命周期和绿色环保最佳效益全过程链条上所有进行相应控制的科技因素和非科技因素的资源（如目标、腐蚀源、材料、技术、设计、研发、制造、施工与安装、贮存与运输、调试与验收、运行、保养与维修、延寿与报废、文件与记录、资源管理、综合评估等），开展其因素内、因素间及其全局间的择优性、协调性的选用，对其选用的所有因素资源，通过运用科学性、技术性、有序有效性的全面应用现代智能化的人工智能工具进行全系统工程全集成的资源配置的全过程中，制定出一套具有整体性、系统性、相互协调优化性、相互衔接、相互交织、相互支撑的全面综合程序性的标准，实现其对相应腐蚀工程有效的被动性或主动性的控制，控制无效时，即自动报警！这就是被第五次国际会议认为是当代国际上解决腐蚀问题的最佳办法和对策的从根本上全面解决腐蚀问题的“矛”和“盾”两种方法：一种就是按照国际腐蚀控制工程全生命周期相应标准，全面建设和实施被动性的有效抗拒一切来犯之腐蚀于从摇篮到坟墓的一个全生命周期的整个过程之中的高质量铜墙铁壁的屏障、世界上没有什么东西能刺穿的工程之“盾”；另一种就是按照国际腐蚀控制工程全生命周期相应标准，全面建设和实施主动性的有效将腐蚀始终控制于从摇篮到坟墓的一个全生命周期的整个过程于被保护存在物之外的世界上最锋利的工程之“矛”！是将造成的各种危害控制在最小程度，实现有效抗拒、有效保护，出现无效抗拒、无效保护时，将及时报警，实现及时采取有效措施，杜绝或避免重大人身伤亡、财产损失、环境污染等事故的发生！**

**（三）国际腐蚀控制工程全生命周期标准化体系所制定的标准是当代最具有现代化的科学性、实用性、时效性、有效性和完整性的。其分两大体系:即以ISO23123《腐蚀控制工程全生命周期通用要求》为顶层的主体标准体系和以标准化实施管理体系、标准化实施运作体系、标准化实施运作监督监理体系、标准化实施运作人才管理体系、标准化实施运作评价体系、国际腐蚀控制工程全生命周期标准化体系应用指南等为顶层的保证标准体系。国际腐蚀控制工程全生命周期标准化体系不仅制定了国际腐蚀控制工程全生命周期的主体标准体系，而且为确保主体标准体系始终能持续发挥其科学性、适用性、时效性、有效性和完整性的应有作用，同时又制定了相应的保障标准体系；主体标准体系是国际腐蚀控制工程全生命周期标准化体系中的主体，其保障标准体系是确保主体标准化体系能够持续其科学性、适用性、时效性、有效性和完整性的运转实施的前提和保证，二者相互协调、相互支撑、相互促进。**

**保障标准体系为何是确保主体标准化体系能够持续其科学性、适用性、时效性、有效性和完整性运转实施的前提和保证？**

**1）主体标准体系中所有相应的主体标准均具有其科学性、适用性、时效性、有效性和完整性；**

**2）保障标准体系是确保主体标准化体系中所有相应的主体标准能够持续其相应的科学性、适用性、时效性、有效性和完整性运转实施的前提和保证。**

1. **标准化实施管理体系是确保主体标准本身始终具有其科学性、实用性、时效性、有效性和完整性的主要职责之一！**
2. **标准化实施运作体系是应用戴明环（P、D、C、A)的运作和朱明的整体运作确保主体标准能够持续实现其相应的科学性、适用性、时效性、有效性和完整性的主要职责之二！**
3. **标准化实施运作评价体系是运用石川馨的鱼骨图（人、机、料、法、环）科学因果分析方法确保主体标准能够持续实现其相应的科学性、适用性、时效性、有效性和完整性主要职责之三；**
4. **标准化实施运作人才管理体系是应用行为科学的人才资源的管理方法确保主体标准能够持续实现其相应的科学性、适用性、时效性、有效性和完整性主要职责之四！**
5. **标准化实施运作监督监理体系是应用贯彻ISO 23222：2020《腐蚀控制工程全生命周期风险评估》和《腐蚀控制全生命周期工程专业技术监理》两个标准确保主体标准能够持续实现其相应的科学性、适用性、时效性、有效性和完整性主要职责之五！**
6. **国际腐蚀控制工程全生命周期标准化体系应用指南确保主体标准能够持续实现其相应的科学性、适用性、时效性、有效性和完整性主要职责之六！**

**（四）依据上述的各项要求，即可针对任何一项腐蚀工程，按照被保护对象面积所受到腐蚀源因素的不同作出相应若干个不同的腐蚀控制工程全生命周期控制的施工图进行施工，达到其对相应腐蚀工程有效的被动性或主动性的控制，实现腐蚀控制工程给人类带来的最佳效益！被动性或主动性的控制无效时，即自动报警，实现杜绝或避免人命关天、环境污染等重大事故的发生！**

**（五）充分应用、发挥现代智能化、数字化科学工具，使腐蚀控制工程实现最大效益！**

**二、“大转折、大开发、大质量、大发展”**

**（一）大转折就是要从十九世纪初、到二十世纪、一直到目前的以腐蚀现象、腐蚀种类为对象，而局部的、单一的控制腐蚀的时代，要转折到二十一世纪的直面腐蚀工程、直白腐蚀工程为对象，实施从根本上全面控制腐蚀工程的新纪元、新时代、新征程上来！**

**（二）大开发就是为适应新纪元、新时代、新征程的各项要求，全行业必须开动脑筋，大开发，积极贯彻实施ISO23123：2020《腐蚀控制工程全生命周期通用要求》等四项国际标准已经转化为的国家标准，会后将举办学习班帮助行业学习、理解这些标准的内涵和如何从根本上全面控制具体的特殊性的腐蚀工程，实现大质量的要求！**

**（三）大质量就是要求“将腐蚀始终控制于从摇篮到坟墓的一个全生命周期的整个过程之中”，使国民经济能够安全、稳定、持续地得到大发展！**

**（四）大发展就是不仅确保国民经济能够安全、稳定、持续地得到大发展，更重要的是为加快推进人与自然和谐共生智能化、数字经济化的现代化，为全面推进美丽地球家园建设做出贡献！**

**三、在对腐蚀和腐蚀控制不断深入认识的基础上，经国务院及有关政府部门批准，中国腐蚀控制技术协会多次更名，现名称是在2021年为了适应国际要求由民政部批准的。更名不是随随便便的！1984年成立中国化工防腐技术协会是考虑化工行业的腐蚀比较严重，腐蚀问题解决了，其他行业就好解决了，所以加了个化工，由于防腐蚀的技术比较落后，加了个技术，当时是国内唯一加技术字头的；中国工业防腐蚀技术协会是2004年为了有利于对外方便开展工作，经国务院同意批准更名的。**

**四、中国国际腐蚀控制大会是1999年经国家石油和化学工业局同意报国家科技部批准并在国家工商局注册举办的。大会主题随着时代发展而发展，首届大会的主题为：“腐蚀的严重性和防腐蚀”；第二届大会的主题为：“加强国际合作，共同向腐蚀宣战”；第三届大会的主体为:“腐蚀、环境、资源、效益”；第四届大会的主体为：“绿色防腐、科技防腐，加强管理科技双创新，增强抵御危机能力”；第五届大会的主体为：“腐蚀控制、生态文明及建设美丽家园”；第六届大会的主题为：“创业中国--绿色防腐行动”；第七届大会的主题为：“履行使命、勇于担当”；第八届大会的主题为：“迈向新时代、需要高质量的国际腐蚀控制工程全生命周期标准，确保国民经济安全运行”；第九届的大会主题为：“大转折、大开发、大质量、大发展”！**

 **腐蚀完全是一门独立的学科，是一项特殊性而伟大的工程！现在中国将大专院校原设立的腐蚀专业学科通通合并到材料专业学科，最近国际上很有影响力的著名美国腐蚀工程师协会（NACE）变更为美国材料性能与防护协会（AMPP）！名不正、言不顺！都没有”腐蚀学科”、“腐蚀字头”了！腐蚀名义上实际退出了历史的舞台，都去专心致志研发材料了！但是腐蚀绝不仅仅是材料、更不是材料的某一性能所能完全解决的！人类已经近200年以针对腐蚀的现象、类别而穷力研发各种材料以尝试从根本上全面解决腐蚀的问题，实践证明应该说都失败了！唯一就是从速向腐蚀史发展的第三阶段的新纪元、新阶段、新征程方面穷力大转折、大开发、大质量、大发展！**

**希望广大从事腐蚀控制的全体同仁，积极参与腐蚀控制工程全生命周期国际标准化工作，共同承担起回顾和总结“腐蚀科学发展的历史概况”、编辑“国际腐蚀科学基础通用培训教材”、筹建“国际腐蚀博物馆”等各项工作，勇挑引领国际腐蚀控制工程业发展的重担，为从根本上全面解决腐蚀给人类造成的各种危害做出应有贡献！**