

《工业设备及管道防腐蚀工程技术标准》GB 50726、50727修订动态

& 《建筑防腐蚀工程标准化改革》

建筑防腐蚀国家标准编写专家成员 陆士平、侯锐钢



主编单位-上海富晨化工有限公司 陆士平 教授级高工 2019年9月21日河南长垣 UDC



中华人民共和国国家标准

GB 50726 - 2011

UDC

中华人民共和国国家标准



P

GB 50727 - 2011

工业设备及管道防腐蚀工程施工规范

Code for anticorrosive engineering construction of industrial equipment and pipeline

工业设备及管道防腐蚀工程施工质量 验 收 规 范

Code for acceptance of construction quality of anticorrosive engineering of industrial equipment and pipeline

2011-08-26 发布

2012 - 06 - 01

2011-08-26 发布

2012-06-01 实施

中华人民共和国住房和城乡建设部 联中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局

中华人民共和国住房和城乡建设部 中华人民共和国国家质量监督检验检验基本 联合发布 上海富晨化工有限公司

Shanghai Fuchen Chemicals Co., Ltd





《工业设备及管道防腐蚀工程施工规范》GB50726-2011和《工业 设备及管道防腐蚀工程施工验收规范》GB50727-2011实施以来,对确 保工程质量起到了积极作用,但从目前于深化标准化工作改革要求来 看,二个标准还存在诸多不足:

与国外先进标准对接存在缺陷;

主要技术内容中有关工程设计内容为空白;

已有技术措施、检测仪器和检测方法先进性不够;

为此将 GB50726-2011和 GB50727-2011合并进行修订, 名称调 整为"工业设备和管道防腐蚀工程技术标准"



2018年5月,由中国石油和化工勘察设计协会、上海富晨化工有限公司为主要发起单位,以"重点和急需标准修订项目"名义,正式向住房城乡建设部提出修订立项建议

2018年6月,住房城乡建设部标准定额司发布了关于征求《2019年工程建设规范和标准编制及相关工作计划(征求意见稿)》意见的函(建标标函[2018]134号)正式将由中国石油和化工勘察设计协会、上海富晨化工有限公司为主要起草单位,华东理工大学、中国成达工程有限公司、江西铜业股份有限公司贵溪冶炼厂、中国化学工程第三建设有限公司、中冶建筑研究总院有限公司、上海凯驰防腐工程有限公司、大连化工研究设计院、上海瑞鹏化工材料科技有限公司等为参编单位的本标准列入2019年标准编制工作计划

2019年1月18日住房城乡建设部发布了"关于印发2019年工程建设规范和标准编制及相关工作计划的通知" [建标函(2019) 8号], 本标准正式获批





《工业设备和管道防腐蚀工程技术标准》适用范围:

适用于新建、改建和扩建的,以钢、铸铁为基体的工业设备及管 道防腐蚀衬里和涂层的设计、施工和工程质量验收。

修订的主要内容是: 在合并施工和验收技术内容基础上, 增加设 计内容。

目标: 与国外先进标准对接, 完善标准内容和技术措施, 提高标 准水平,服务我国企业参与国际竞争,促进我国产品、装备、技术和 服务输出。





2019年1-3月 主编单位做了下列工作:

- 1 筹建标准编制组;
- 2 起草修订大纲 (草案);
- 3 初步落实各章负责人,
- 4 组织人力翻译国外先进标准 (2018年10月开始),
- 5 建立工作微信联络群,发送相关标准、资料供大家学习、参考。
- 6 针对本标准技术内容章节多、编制时间紧、任务重等特点,提请各章负责人依据大纲(草案)进行整体构思与章节内容设计、并提出必要的试验验证项目。
- 7 筹备标准修订工作第1次会议-2019-4-12









2019年4月12-13日在石家庄召开第一次修编工作会议

4月4日 涂层衬里 研讨会;

5月7日 纤维增强塑料衬里 研讨会;

5月14日 塑料衬里 研讨会;

5月24日 设备管道外保护 研讨会;

6月20日 橡胶衬里 研讨会;

6月27日 块材衬里 研讨会;

7月3日 金属热喷涂 讨论会

7月10-11日进行了"涂层衬里"和"设备管道外表面保护"内容调查7月22日"纤维增强塑料衬里与碳钢基层附着力试验验证"研讨会

7月25-27日 即将召开初稿讨论会,年底前形成征求意见稿。



2019-4-4涂层衬里研讨会







砖板衬里研讨会





纤维增强塑料衬里与碳钢附着力试验验证研讨会 L海富晨化工有限公司 Shanghai Fuchen Chemicals Co., Ltd





二、修订大纲及主要技术内容



1 总则

2 术语和符号

3 基本规定

4 基体表面处理

5 纤维增强塑料衬里

6橡胶衬里

7 铅衬里

8 涂层衬里

9 塑料衬里

10 玻璃鳞片衬里

11 喷涂聚脲衬里

12 氯丁胶乳水泥砂浆衬里

13 块材衬里

14 金属热喷涂层

15 设备管道外表面保护

16 安全和绿色施工技术 17 环境保护技术措施

18 工程验收



二、修订大纲及主要技术内容



附录A 基体表面粗糙度比较样块的制作、

附录B 原材料的质量指标

附录C 原材料和制成品的试验方法

附录D 施工配合比

附录E 检验批质量验收记录

附录F 分项工程质量验收记录

附录G 分部 (子分部) 工程质量验收记录、

附录H 质量保证资料核查记录

【附录可根据正文需要增减】





主要工作和技术内容:

- 1 与国内外相关标准的研究比对
- 2 增加 块材衬里、纤维增强塑料衬里、橡胶衬里、塑料衬里、玻璃 鳞片衬里、铅衬里、涂层衬里、金属热喷涂衬里的设计内容:

包括: 使用范围(工作温度和工作压力)、衬里结构设计、衬里物 理力学性能和耐腐蚀性能等

- 3 在2的基础上,补充、修改、合并施工和验收技术内容;
- 4 开展必要的试验和验证
- 5 调整、增加先进施工设备、检测仪器及检测方法



□ 二、修订大纲及主要技术内容



与有关法律法规、相关标准的关系:

本标准遵循"特种设备安全技术规范-固定式压力容器安全技术监

察规程 "TSG21-2015要求,并与下列标准协调:

衬里钢壳设计技术规定HG/T20678-2009

聚四氟乙烯衬里设备HG/T20536-1993(2016)

砖板衬里化工设备HG/T20676-1990(2016)

铅衬里化工设备HG/T20671-1989(2016)

橡胶衬里化工设备设计规范HG/T20677-2013(2016)



□ 二、修订大纲及主要技术内容



衬聚四氟乙烯钢管和管件 HG/T21562-1994(2009) 衬塑 (PP、PE、PVC) 钢管和管件 HG/T20538-1992(2009) 衬胶钢管和管件 HG 21501-1993(2009) 化工设备管道外防腐设计规定 HG20679-2014 喷涂型聚脲防护材料涂装工程技术规范 HG/T20273-2011 工业设备、管道防腐蚀工程施工及验收规范 HG/T20229-2017

以及其他涉及本标准技术章节的相关国家和行业标准



国外先进标准

DIN EN 14879--- "Organic coating systems and linings for protection of industrial apparatus and plants against corrosion caused by aggressive media"

- Part 1: Terminology, design and preparation of substrate (DINEN14879-1:2005)
- Part 2: Coatings on metallic components (EN 14879-2:2006)
- Part 4: Linings on metallic components (EN 14879-4:2007)
- Part 6: Combined linings with tile and brick layers (DIN EN 14879-6:2010-04)

以及国际标准和其他先进国家标准





British Standard BS6374

Lining of equipment with polymeric materials for the process industries

- Part 1. Specification for lining with sheet thermoplastics
- Part 2. Specification for lining with non-sheet applied

thermoplastics

- Part 3. Specification for lining with stoved thermosetting resin
- Part 4. Specification for lining with cold curing thermosetting resin
- Part 5. Specification for lining with rubbers



主编单位:中国石油和化工勘察设计协会、上海富晨化工有限公司

参编单位: 华东理工大学、武汉理工大学、中国五环工程有限公司、

中国成达工程有限公司、赛鼎工程有限公司、

浙江省天正设计工程有限公司、全国化工施工标准化管理中心站、

中石油吉林化工工程有限公司、中国化学工程第三建设公司、

中国二十冶集团有限公司、中油吉林化建工程有限公司、

陕西化建工程有限责任公司、中冶集团建筑研究总院有限公司、

中昊 (大连) 化工研究设计院有限公司、江西铜业股份有限公司、

金川有色集团股份有限公司、金陵力联思树脂有限公司、

上海市闵行区腐蚀科学技术学会 等





欢迎关心、支持本标准编制工作的单位和同仁 共同参与! 特邀请长垣防腐相关领导参下周0925-0927的 苏州会

本标准编制组联系地址:

上海市徐汇区漕溪路251号5-21B

联系电话: 136-0161-6235,

Lushiping @ fuchem.com





建筑防腐蚀工程 标准化改革



报告人: 侯锐钢



2019年12月20日星期五



2019中国 (长垣) 防腐蚀论坛



01 依据

02体 系

03 维度

04范围

05 目的

06 任务

依据

- ▶ 标准化法: 《中华人民共和国标准化法》 (2017年11月4日全国 人大常委会第三十次会议修订,2018年1月1日施行)
- ▶ 标准改革:《国务院关于印发<深化标准化工作改革方案>的通知》 (国发〔2015〕13号)
- ▶ 住建部方案:《住房城乡建设部关于印发<关于深化工程建设标准 化工作改革的意见>的通知》(建标〔2016〕166号)
- ► **任务计划**:《住房城乡建设部关于印发2018年工程建设规范和标准编制及相关工作计划的通知》(建标函〔2017〕306号)

依 据

改革目标:

先立再破,建立新时代标准体系,逐步取代原有体系



1

依 据

新体系构成: 技术法规、推荐标准、团体标准

技术法规

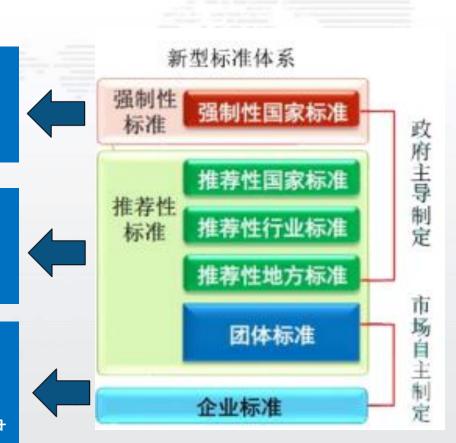
全文强制,统称《工程建设规范》 用于政府监管 涉及安全、环保等底线要求

推荐标准

推荐性,统称《标准》 重点制定基础通用,重大影响 突出公共服务、推动产业政策

团体标准

推荐性 重点制定市场自愿专用标准 突出技术提升、专有技术、市场竞争



1

依 据

新体系构成: 技术法规、推荐标准、团体标准

技术法规

政府主导 200-300项

推荐标准

减量、废止 转移为行业或团体标准 与强制标准配套



数量: 发达国家90%左右

不审批、不备案

合规性判定









 $\begin{bmatrix} 1 \end{bmatrix}$

依 据

技术法规总要求:

过程导向—结果导向,给创新留出空间

技术法规的研编工作是标准改革的重 点任务 研编工作成果是技术法规制定工作的 基础

人民生命财产安全 人身健康 工程质量安全 生态环境安全 公众权益和公共利益 促进能源资源节约利用 满足国家经济建设和社会发展 (7个要素) 体现三个覆盖

项目全覆盖: 所有工程项目

内容全覆盖: 规模布局功能性能技术

过程全覆盖: 立项、建设、改造、维

修、拆除全周期

依据

技术法规以《全文强制标准》形式体现: 项目规范和通用规范

项目规范:

- ▶ 总量规模: 产业政策、准入条件, 高性能、高精度铜及铜合金带材 箔材, 大型飞机用7050铝合金厚板材, 批量生产规模
- 规划布局: 露采采坑、道路、排土场, 地采工业场地、废石场, 爆破器材库位置, 和选冶厂关系
- 工程项目的功能:必须有安全通道、躲避硐室、防火、矿山防排水、排土场等功能;熔炼、铸造;消防电线;小区道路
- 性能:消防电线必须连续供电;熔炼含有铍、镉有毒元素的合金必须 采用真空感应炉;含有铍、镉元素的合金必须真空铸造
- 关键技术要求:不含通用技术要求,明铺暗铺

依据

技术法规以《全文强制标准》形式体现: 项目规范和通用规范

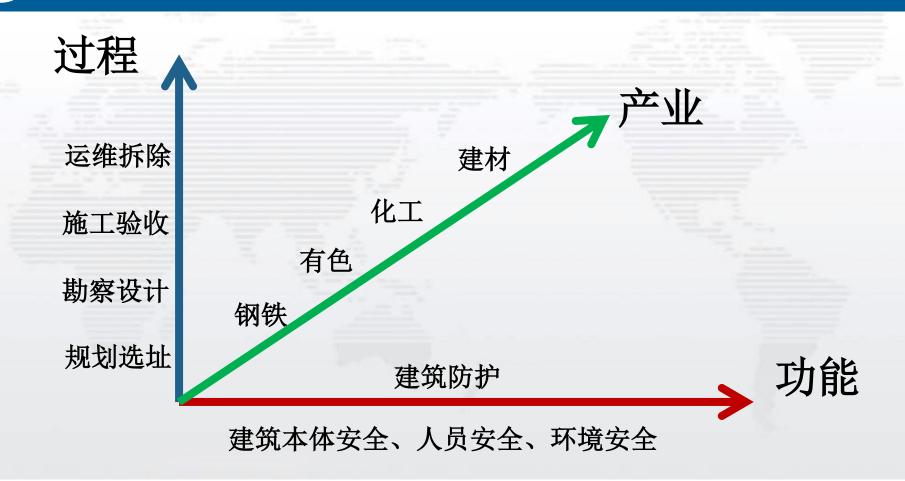
通用规范:

- 项目规范中重复的、具体的性能要求:对项目规范规定的功能、 性能要求进行细化的通用或重复的技术要求和指标
- > 关键技术要求
- 涵盖规划、勘察、测量、设计、施工、试运行、验收等建设环节

工程建设规范体系

- ▶ 工程体系应按照全面覆盖各类工程建设项目、全面覆盖工程建设项目全生 命周期、全面覆盖全社会必须遵守的技术规定原则构建。
- 》目前体系框架已规划了176项工程规范。其中住房城乡建设领域38项已启动研编,其他部门和行业的138项已纳入2018年工作计划,即将全面启动研编。
- > 工程规范分类为工程项目类和通用技术类:
- 1.工程项目类规范规定工程项目总量规模、规划布局,以及项目功能、性能和关键技术措施;
- 2.通用技术类规范规定适用于多个项目的勘察、测量、设计、施工等通用技术要求。

研究维度



研究范围

》《建筑防护与防腐通用规范》是通用规范。在现代工业生产诸多环节,面临腐蚀、燃爆、振动、高温等环境条件,为满足安全、适用、经济要求,对厂房建筑应采取必要且有效的防护措施。并应涵盖项目的规划、设计、施工、维护、评估以及加固处置全过程。

▶ 主要针对工业建筑,涵盖钢铁、有色、化工、建材等行业的采矿、 选矿、冶炼、加工各类工程项目,涵盖行业比较广,涉及的标准类 型较多,包括国家规范及标准、行业标准和部分地方标准。

研究目的

- ▶ 保障人民生命财产安全 ——确保建筑在设计使用年限的安全 (防腐蚀、防水、防火、泄爆、防高温、防振动、防雷)
- ▶ 人身健康——建筑内人员的安全 (防辐射、临空栏杆、安全走道、防噪音、防高温、防火、防爆)
- ▶ 生态环境安全 ——污染控制(非生产工艺的)(防腐蚀<土壤渗透>、防辐射、防噪音、建筑拆除)
- 公众权益和公共利益 ——规划、安全、健康(环保要求)
- ▶ 促进能源的节约利用——材料、拆除



研究任务

针对建筑防护类技术特别是建筑防腐蚀工程在 全生命周期内提出最低技术规定,规范使用者涉 及管理、建设、规划、勘察、设计、施工、验收、 运行、维护等有关多方利益。



谢谢观看 敬请指导

8

侯锐钢



13601935460@163.com



2019中国 (长垣) 防腐蚀论坛