

DB37

山 东 省 地 方 标 准

DB37/T 3067—2017

压力容器硬度检测

2017-12-13 发布

2018-01-13 实施

山东省质量技术监督局 发布

目 次

前言 II

引言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 硬度检测 1

 4.1 人员资质 1

 4.2 硬度检测基本要求 1

 4.3 检测数量 2

 4.4 检测部位及要求 2

 4.5 检测结论 3

附录 A（资料性附录） 硬度与强度的近似换算 4

附录 B（资料性附录） 材质裂化及环境开裂基本知识 5

前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准由山东省特种设备检验研究院有限公司提出。

本标准由山东安全生产标准化技术委员会特种设备安全分技术委员会归口。

本标准起草单位：山东省特种设备检验研究院有限公司。

本标准主要起草人：曹怀祥、左晓杰、衣粟、韩伟、朱元东、赵路宁、刘丹、邵莺、李俊婷、李彦桦、张皓、朱乾、宋天圣、田家鹏、姚小静。

引 言

硬度检测是判断材质劣化和进行材料类别判别的有效方法，TSG D7001等法规和标准都规定了要进行硬度检测，但是对于检测要求未明确规定，本标准有利于规范在用承压设备硬度检测，降低承压设备风险。

压力容器硬度检测

1 范围

本标准规定了压力容器定期检验过程中硬度检测人员资质、检测设备、检测部位及要求、检验结论的要求。

压力容器制造过程中的硬度检测可参照执行。

2 规范性引用文件

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

- GB/T 30579 承压设备损伤模式识别
- HG/T 20582 钢制化工容器材料选用规定
- GB/T 4237 不锈钢热轧钢板和钢带
- GB/T 3280 不锈钢冷轧钢板和钢带
- DL/T 674 火电厂用20号钢珠光体球化评级标准

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

定期检验

特种设备检验机构按照一定的时间周期，在压力容器停机或不停机时对在用压力容器的安全状况进行的符合性验证活动。

4 硬度检测

4.1 人员资质

压力容器定期检验硬度检测人员应持有承压类检验资质证书或有无损检测人员资质证书。

4.2 硬度检测基本要求

4.2.1 被测部位基本要求

4.2.1.1 测点处粗糙度

表面应露出金属光泽，并且平整、光滑，表面粗糙度Ra应达到2 μm 。

4.2.1.2 测点处曲率

曲率半径 $R < 30$ mm时, 应使用小支承环。

4.2.1.3 测点处厚度

厚度 ≥ 5 mm。

4.2.1.4 测点处打磨深度

0.5 mm~1.0 mm。

4.2.1.5 测点处磁性

测点处不能有磁性。

4.2.2 仪器基本要求

4.2.2.1 校验

测试前仪器应采用标准试块进行校验。

4.2.2.2 仪器放置

冲击装置支承环应压紧在被测表面。

4.2.2.3 数值处理

数据分散设备技术要求。

4.2.2.4 检定

硬度计每年至少校准一次。

4.3 检测数量

每个测点应每个测量部位测量两次, 且两侧点的测试间距应 ≥ 3 mm。

4.4 检测部位及要求

当压力容器存在材质不明、材质裂化、设计图样规定焊缝硬度要求、检验人员认为有必要时, 应参照相关法规标准选择, 进行硬度检测, GB/T 30579中规定的常见损伤模式设备硬度控制见表1和表2。

表1 应力腐蚀倾向压力容器硬度检测要求

序号	损伤模式	受影响材料	硬度控制范围（HB）
1	氯化物应力腐蚀开裂	Cr-Ni 奥氏体不锈钢	GB/T 4237、GB/T 3280
2	碳酸盐应力腐蚀开裂	碳钢、低合金钢	①
3	碱应力腐蚀开裂	碳钢、低合金钢、Cr-Ni 奥氏体不锈钢	①
4	氨应力腐蚀开裂	铜合金、碳钢	HG/T 20582 或①
5	硫化物应力腐蚀开裂	碳钢、低合金钢	HG/T 20582
6	氢氟酸致氢应力开裂	碳钢、低合金钢	≤237
7	氢氰酸致氢应力开裂	碳钢、低合金钢	≤200
8	氢脆	碳钢、低合金钢、铁素体不锈钢、马氏体不锈钢、沉淀硬化不锈钢和部分高强度镍基合金	≤235
9	高温水应力腐蚀开裂	Cr-Ni 奥氏体不锈钢、镍基合金	①
10	连多硫酸应力腐蚀开裂	Cr-Ni 奥氏体不锈钢、INCONEL600、INCOLLOY800	①
注：①指依据设计图样技术要求或材料标准，硬度偏高时倾向性大。			

表2 材质裂化压力容器硬度检测要求

序号	损伤模式	受影响材料	硬度控制范围（HB）
1	渗氮	碳钢、低合金钢、Cr-Ni 奥氏体不锈钢、Cr 系奥氏体不锈钢	400～500
2	珠光体球化	碳钢和低合金钢	①或 DL/T 674
3	石墨化	碳钢、0.5Mo 钢	①
4	渗碳	碳钢、低合金钢、Cr-Ni 奥氏体不锈钢、Cr 系奥氏体不锈钢	①
5	脱碳	碳钢、低合金钢	①
6	475℃脆化	双相不锈钢、Cr 系奥氏体不锈钢	②
7	回火脆化	Cr-Mo 钢	②
8	应变时效脆化	碳钢、低合金钢	①、②
注：①指依据设计图样技术要求，重点关注硬度的变化情况；			
注：②硬度升高时，应怀疑发生劣化。			

当发现硬度发生变化时，应结合金相等其他检测方法进行判断。

4.5 检测结论

检测结论应为异常或未见异常。

附 录 A
(资料性附录)
硬度与强度的近似换算

检验人员可根据硬度测定结果，利用以下推荐公式进行近似换算：

$$R_{eL} = 3.55 HB \quad (\text{适用于} HB \leq 175 \text{ HB}) \quad \dots\dots\dots (A. 1)$$

$$\text{母材: } R_{eL} = 3.28 HV - 221 \quad \dots\dots\dots (A. 2)$$

$$\text{焊缝金属: } R_{eL} = 3.15 HV - 168 \quad \dots\dots\dots (A. 3)$$

附 录 B
(资料性附录)
材质裂化及环境开裂基本知识

表B.1 环境开裂

损伤机理	描述	损伤性质	关键变量	易发生装置
氯化物开裂	从奥氏体不锈钢设备的内部/外部开始, 主要是由于制造应力和残余应力。一些应用应力也会引起开裂	晶内开裂	酸的浓度、pH 值、材料、温度、制造、接近屈服应力	外部开裂出现在保温和湿气氛, 暴露在火和水中的设备等。内部开裂出现在抓和水同时存在的地方
腐蚀开裂	开裂主要从碳钢设备的内部开始, 由制造和残余应力造成	晶间/晶内开裂	腐蚀性物质的浓度、pH 值、材料、温度、应力	腐蚀性物质处理单元、脱硫醇处理、蒸馏装置进料预热和脱盐、污水处理、蒸汽系统
连多硫酸腐蚀	敏化的奥氏体不锈钢在湿的连多硫酸环境下开裂。连多硫酸是由 FeS 遇到水和氧气转化而来	晶间开裂	材料敏感微观结构、水、连多硫酸	通常发生在催化裂化反应器、燃气系统、脱硫沪和氢处理单元
胺开裂	胺用于气体处理, 清除溶解酸性气体中的 CO ₂ 和 H ₂ S 开裂通常是由吸收的酸性气体和胺的破坏性产物造成的	晶间开裂	胺的类型和浓度、材料、温度、应力	胺处理单元
氨开裂	碳钢和耐酸黄铜的开裂	碳钢/晶间铸铜/晶内	材料结构, 温度和应力	通常出现在氨生产和处理单元, 例如以氮作中和剂的浓缩
氢应力开裂 HF (氢氟酸)	暴露于氢氟酸水溶液环境中腐蚀产生的氢原子加入钢中在高残余应力部位开裂	晶间开裂	钢硬度、强度和应力	与氢氟酸接触的管道、设备, 螺栓和压缩机部件
HIC 与 SHIC 开裂	碳钢和低合金钢遇到水和 H ₂ S 时发生。因腐蚀产生的氢原子扩散到材料中形成氢分子。材料退化的形式是起泡或材料分层应力开裂	近焊缝晶内开裂	H ₂ S 的浓度、水温度、pH 值、材料的结构	在水和 H ₂ S 同时出现的地方, 如蒸馏、催化裂化与气体回收、加氢处理、污水和焦化单元
碳酸盐应力腐蚀开裂	在含有碳酸盐的系统中在拉伸应力和腐蚀的共同作用下发生于碳钢焊缝邻近	晶间开裂	H ₂ S 浓度 ≥ 50ppm 且 pH ≥ 7.6 以上和含碳酸	FCC 分馏塔顶系统, 制氢装置二氧化碳去除设施, 酸性水处理系统
硝酸盐应力腐蚀开裂	在含有碳酸盐、硫化氢及 NO _x 的系统中在拉伸应力和腐蚀的共同作用下发生于碳钢焊缝邻近	晶间开裂	H ₂ S 浓度 ≥ 50ppm 且 pH ≥ 7.6 以上和含碳酸及 NO _x	FCC 再生系统, 特别是再生器壁温低于烟气露点温度的部位
腐蚀疲劳	裂纹在周期载荷和腐蚀的共同作用下扩展	晶内开裂	材料、腐蚀性环境、周期应力和应力集中点	旋转设备、脱气塔, 腐蚀性环境中受到周期应力作用的任何设备

表B.1 环境开裂（续）

损伤机理	描述	损伤性质	关键变量	易发生装置
碱应力腐蚀开裂	暴露于苛性碱的管道和设备上的应力腐蚀开裂	碳钢/ 晶间 不锈钢 /晶内	碱浓度、金属温度和应力水平	碱洗脱硫单元，工艺防腐的碱注入口，局部碱浓缩部位
氢脆	原子氢渗入而引起的高强度钢的延展性损失可导致脆性开裂	晶间/ 晶内	氢溶于钢中、材料与金相组织和残余应力	未消除应力的湿 H ₂ S 环境，高强度钢的球罐，螺栓，加氢反应器

表B.2 材质劣化

损伤机理	描述	损伤性质	关键变量	易发生装置
高温氢侵蚀	碳钢和低合金钢遇到高温氢在高温（>260℃）下，氢扩散进材料，与钢中的碳反应，产生甲烷气体沿晶格边界形成裂纹。	晶间/脱碳	材料、氢的分压、温度、工作的时间	发生在加氢脱硫、加氢裂化、加氢重整和制氢单元的反应部分
晶粒增长	钢受热到一定温度以上时发生晶粒增长，碳钢从 593℃开始，大部分从 732℃开始，奥氏体不锈钢和镍铬合金在 899℃开始	局部	最高温度、最高温度的时间、材料	炉管失效，火灾损坏的设备
石墨化	由于长期暴露在 440℃~760℃范围内，珠光体颗粒分解成铁素体颗粒和石墨	局部	材料、暴露的时间和温度	FCC 反应器
σ 相脆化	奥氏体不锈钢和其他铬含量超过 17% 的不锈钢在较长时间暴露在 538℃~816℃范围内	无显著特点	材料、暴露的时间和温度	铸造炉管和部件，FCC 中的再生器旋风
475℃脆断	在铁素体不锈钢中在 316℃~540℃时老化，降低这一温度延展性	无显著特点	材料、暴露的时间和温度	复合钢板设备，停工检修期的塔盘
液态金属脆化	普通延展性的金属与液态金属接触并受到拉伸应力时形成灾难性脆断。例子包括不锈钢与锌的结合和铜合金与汞的结合	局部	金属结构，拉伸应力，遇到的液态金属	原油中汞，在蒸馏工艺中在某些设备（如冷凝器的管道）低点位浓缩和聚集。由于汞进入炼油系统导致的工艺设备的失效
渗碳	高温下碳向金属内扩散。碳含量的增加，会导致铁素体钢和一些不锈钢的硬化。冷却渗碳钢，结构会变脆	局部	材料结构，温度和暴露的时间	有焦碳沉积的炉管
脱碳	受热介质与金属中的碳发生反应，使铁合金表面失去碳	局部	材料结构，环境温度	碳钢炉管过度加热

表B.2 材质劣化（续）

损伤机理	描述	损伤性质	关键变量	易发生装置
金属粉化	渗碳钢在 482 ℃~816 ℃温度下处于氢、甲烷、CO、CO ₂ 以及轻质混合物中的金属损失	局部	温度，工艺流的成分	脱氢单元，燃烧加热炉，焦化加热炉、裂化单元和气体涡轮机
渗氮	暴露于含有高含量的氮化合物的高温工艺流体，材料形成硬而脆的表面层	不明显	温度、时间、氮气和金属成分	甲烷重整装置、过热蒸汽裂解和合成氨装置
脱金属腐蚀	多相合金的一个相优先损失	局部	工艺流的特点，材料	水冷系统中的耐酸管道
钦氢化	氢扩散到钛中并发生化学反应形成脆性氢化物相。这可导致延展性完全丧失	不明显	金属温度、溶液化学和合金组成。电偶腐蚀环境	钛材料的冷凝器、换热器，换热器和空冷的钛衬管，钛材料表面的铁污染
软化（球化）	440 ℃~760 ℃的温度范围内钢的微观组织的一种变化	不明显	金属化学、微观组织、暴露时间和温度	FCC、焦化和重整装置的管道和设备
应变时效脆化	中间温度下变形和碳钢材料老化的共同作用，强度增加，韧性降低	不明显	钢的组成及制造工艺	未经过消除应力的敏感材料制成的厚壁容器
异种钢焊缝开裂	奥氏体钢不锈钢和铁素体材料的连接焊缝	焊脚裂纹	填充金属类型、加热与冷却速率、金属温度、带温时间、焊缝几何形状	炉管、加氢换热器接管的焊缝
再热裂纹	焊后热处理期间因拉应力引起的金属的开裂，常见于厚壁断面	晶间	材料类型、晶粒大小、残余应力、断面厚度、应力集中点	高约束区，包括接管焊缝和厚壁管、厚壁容器

山东省地方标准管理办法

第一章 总则

第一条 为加强山东省地方标准管理，提高标准的质量和水平，根据《中华人民共和国标准化法》、《中华人民共和国标准化法实施条例》和《山东省实施<中华人民共和国标准化法>办法》等法律法规的规定，制定本办法。

第二条 山东省地方标准的立项、起草、征求意见、审查、批准、发布、备案、复审、修订、废止等工作，适用本办法。

第三条 山东省质量技术监督局（以下简称“省质量技术监督局”）依法统一管理本省地方标准，负责组织制定和组织实施地方标准，并对地方标准实施情况进行评估和监督检查。

法律另有规定的，从其规定。

第四条 省级各有关行政部门按照各自的职责，在本部门本行业开展标准化研究，提出地方标准项目建议，承担地方标准拟制，负责本部门、本行业地方标准的实施，依法对本部门、本行业的地方标准实施情况进行监督检查。

第五条 省级专业标准化技术委员会负责本专业技术领域地方标准的技术归口工作，提供地方标准制定的技术支持，可承担本专业技术领域内地方标准的起草。

第六条 制修订地方标准应当遵循广泛参与、公开透明的原则。

第七条 鼓励企事业单位、科研机构、大专院校，以及相关单位积极参与地方标准的研究和制修订工作。

第二章 地方标准制定范围

第八条 对没有国家标准、行业标准而又需要在本省范围内统一的技术要求和管理要求，可以制定地方标准。

第九条 地方标准分为强制性地方标准和推荐性地方标准。

强制性地方标准分为全文强制和条文强制。强制性地方标准的内容应限制在下列范围：

- （一）保障国家安全；
- （二）保护消费者权益，防止欺诈；
- （三）保护人体健康和人身财产安全；
- （四）保护动植物的生命安全和健康；
- （五）保护环境；
- （六）法律、法规规定强制执行的标准。

其它地方标准为推荐性标准。

第十条 制定（含修订，下同）地方标准应当符合法律、法规、规章和强制性标准的要求。应当与现行的国家标准、行业标准和地方标准相协调。

制定地方标准应当积极采用国际标准和国外先进标准，符合本省经济建设、社会发展等要求，做到技术先进、经济合理、切实可行。

第三章 项目计划

第十一条 制修订地方标准应当立项。

第十二条 单位和个人均可以向有关省级行业行政主管部门、省级专业标准化技术委员会、市质量技术监督局提出制修订地方标准的项目建议。

有关省级行业行政主管部门、省级专业标准化技术委员会、市质量技术监督局对收集的项目建议进行汇总并提出意见，向省质量技术监督局提出制修订地方标准的立项申请。

第十三条 省级行业行政主管部门、省级专业标准化技术委员会、市质量技术监督局应在每年 11 月 30 日前统一审查汇总提出下一年度的立项申请。地方标准申请立项应提交《山东省地方标准项目建议书》（见附件一）、标准草案和《山东省地方标准项目建议汇总表》（附件二）。

省级行业行政主管部门、省级专业标准化技术委员会、市质量技术监督局应统一汇总上报《山东省地方标准项目建议书》和标准草案的电子文档及纸质文本一份，电子文档应通过“山东省标准化管理服务信息系统”上传。

标准项目内容涉及专利的，应提供专利的相关证明及专利持有人授权文件。

第十四条 省质量技术监督局组织对征集到的地方标准项目建议的必要性、可行性进行审查，提出审查意见，拟定地方标准制修订项目年度计划。

对与全省经济社会发展密切相关，涉及面广，社会影响大的地方标准项目建议，省质量技术监督局可根据需要组织召开专家论证会进行论证。

专家论证会可邀请行业管理部门、科研院所、专业标准化技术委员会、企业、用户、消费者等相关领域的专家和代表参加。

第十五条 省质量技术监督局对拟定的地方标准制修订计划项目在其网站（www.12365.sd.cn）上公示 15 日，面向社会征求意见。

第十六条 有下列情形之一的，不予立项：

- （一）违反法律、法规的；
- （二）制定地方标准的必要性、可行性不充分的；
- （三）没有明确的技术内容，缺乏必要的保障措施的；
- （四）未与相关部门、相关行业和归口的省级专业标准化技术委员会协调，或者没有形成一致意见的；
- （五）与本省经济建设和社会发展联系不紧密的。

第十七条 省质量技术监督局根据立项审查、社会公示或者专家论证会的意见，确定并编制下发山东省地方标准制修订项目年度计划。

地方标准制修订项目年度计划应确定标准立项编号、项目名称、项目类别、性质、计划起止时间、制定或修订、主管部门（或归口单位）、主要起草单位等。

第十八条 涉及全省经济社会发展的重大地方标准制修订项目，可以通过招投标方式确定项目起草单位。

第十九条 地方标准制定项目年度计划执行过程中，可以进行下列调整：

- （一）本省急需制定地方标准的重大项目，可以增补；
- （二）情况发生变化，已不适宜制定地方标准的项目，应当终止；
- （三）无法完成的项目，由地方标准起草单位提出项目终止的书面申请，报省质量技术监督局批准，或者由省质量技术监督局直接终止项目；
- （四）主要起草单位发生变更的，应由原起草单位提出书面申请，报省质量技术监督局批准。

第二十条 地方标准制修订项目应在立项计划下达的期限内完成，计划起止时间一般不应超过 2 年。未能按计划期限完成的项目，标准主要起草单位要向省质量技术监督局书面说明原因并申请延期，申请延期不得超过半年。逾期仍未完成的，项目自动终止。

终止项目确需继续制定的，应重新申请立项。

第二十一条 地方标准制修订项目年度计划确定后，在省质量技术监督局网站（www.12365.cn）上公布。

第四章 标准起草

第二十二条 地方标准的起草单位应当成立标准起草组，负责标准草案的编制，并对其质量及技术内容全面负责。

第二十三条 地方标准起草组人员应当由相关领域的专家、学者、专业技术人员和标准化专业人员组成。

第二十四条 地方标准的起草单位应当完成下列工作：

- （一）批准立项一个月内制定具体的标准起草计划；
- （二）督促标准起草组按照计划完成标准起草工作；
- （三）落实标准起草经费，提供必要的工作条件；
- （四）完成标准草案的征求意见、送审和报批等工作；
- （五）其他应当由地方标准起草单位承担的工作。

第二十五条 起草标准应当遵循下列要求：

- （一）充分调查研究，广泛收集资料，综合分析，试验验证；
- （二）充分协调标准各相关方，实现各方共同利益的一致，不得强调部门或者行业利益；
- （三）不得设定有地方保护、阻碍市场流通和其他妨害公平竞争等内容的条款；
- （四）不得设定部门管理权限；

- (五) 符合 WTO/TBT 相关原则要求；
- (六) 标准编写应当符合 GB/T 1 和相关标准编写的要求；
- (七) 充分考虑标准的实施。

第二十六条 地方标准起草组应当按照标准起草计划完成标准草案和标准编制说明，经起草单位审查通过后，形成“标准征求意见稿”。

第二十七条 标准编制说明应当包括下列内容：

- (一) 项目背景，包括全省产业现状、立项背景及必要性等。
- (二) 工作简况，包括任务来源、协作单位、主要工作过程、主要起草人及其所做的工作等；
- (三) 标准编制原则和确定地方标准主要内容（如技术指标、参数、公式、性能要求、试验方法、检验规则等）的依据。地方标准修订项目，还应当列出和原标准主要差异情况；
- (四) 主要试验（或验证）的分析报告、相关技术和经济影响论证；
- (五) 国内外现行相关法律、法规和标准情况；
- (六) 重大意见分歧的处理依据和结果；
- (七) 预期的社会效益及贯彻实施标准的要求、措施等建议；
- (八) 强制性标准实施的风险评估及对经济社会发展可能产生的影响，以及设置标准实施过渡期的理由；
- (九) 其他应当说明的事项。

第二十八条 标准主要起草单位应就“标准征求意见稿”、“标准编制说明”及相关文件资料采取会议、书面等多种形式广泛征求生产、销售、使用、科研、检验、管理等方面，不少于十家单位的意见。征求意见的范围应当覆盖不同地区。涉及重大或者特殊专业技术问题的，应当召开会议，征求有关方面的专家或者其他专业人员的意见。

省质量技术监督局也可以根据需要直接组织征求意见。

第二十九条 书面征求意见的期限一般为一个月。

被征求意见的单位应在规定期限内回复意见，如没有意见也应复函说明，涉及修改重要技术指标时，应附上必要的技术数据，逾期未复函的按无异议处理。

第三十条 地方标准起草单位应当对意见进行整理、分析和处理，对不予采纳的意见应说明理由，填写《山东省地方标准征求意见汇总处理表》（见附件三），并根据征求意见情况，将“标准征求意见稿”修改成“标准送审稿”。

第三十一条 地方标准送审稿经省级行业主管部门或归口的省级专业标准化技术委员会同意后，统一报送省质量技术监督局审查。

第三十二条 报送标准送审稿时，应当提交下列文件和材料：

- (一) 申请审查的公文；
- (二) 《山东省地方标准审查申请书》（见附件四）；

(三) 省级行业主管部门或省专业标准化技术委员会的意见；

(四) 标准送审稿；

(五) 标准编制说明；

(六) 《山东省地方标准征求意见汇总处理表》；

(七) 主要的试验、验证报告；

(八) 《山东省地方标准审查专家建议名单》（见附件五）。

上述材料纸质文本各 1 份，电子文档经“山东省标准化管理服务信息系统”报送。

第四章 标准审查

第三十三条 地方标准主要起草单位在完成起草任务后，应及时向省质量技术监督局提出审查申请。

地方标准审查由省质量技术监督局或委托有关省级行业行政主管部门、省级专业标准化技术委员会、市质量技术监督局组织实施。

第三十四条 地方标准原则上采用专家审查会议形式审查。推荐性地方标准专家审查组专家人数一般不少于 7 人，强制性地方标准专家审查组专家人数一般不少于 12 人，必要时可邀请有关管理部门、消费者或用户代表列席。

第三十五条 地方标准审查应当包括下列内容：

（一）标准内容符合国家有关法律、法规、规章和强制性标准的情况，与相关国家标准、行业标准和地方标准的协调性；

（二）标准的重大意见分歧的处理情况，标准相关各方意见是否协调一致；

（三）标准主要技术内容的科学性、先进性、合理性和可操作性；

（四）涉及限量、成分要求等量化规定的，应当对验证

材料进行审查和评估；

（五）强制性条款的必要性和合理性；

（六）文本编写的规范性；

（七）需要时，可对标准技术内容的先进性进行评价。

第三十六条 审查会议应听取标准起草组介绍标准编制说明，并对标准文本逐条进行审查。

会议审查，原则上应协调一致，应有审查专家组人数的四分之三以上同意为通过；强制性标准应由审查专家组一致同意为通过。

审查会议应当形成会议纪要。会议纪要应包括：会议时间、参加单位、审查意见、作为推荐性或强制性标准的意见、是否通过等内容。会议纪要应由标准审查委员会主任委员代表审查委员会签字，并附《山东省地方标准审查专家名单》（见附件六）。

第三十七条 审查通过的地方标准起草组应根据专家审查意见对标准进行修改，形成“标准报批稿”。

审查不通过的地方标准起草组应根据专家审查意见终止标准制定任务，或对标准进行修改后重新审查。

第五章 标准批准、发布

第三十八条 地方标准主要起草单位应将标准报批材料报送授权组织审查的单位审核，报经省级行政主管部门同意，报送省质量技术监督局批准发布，报送材料包括：

- （一）地方标准报批文件；
- （二）《山东省地方标准报批表》（见附件七）；
- （三）地方标准报批稿；
- （四）地方标准编制说明；
- （五）地方标准审查会议纪要；
- （六）地方标准审查人员名单；
- （七）《山东省地方标准审查会专家签字表决表》（见附件八，需要时报送）；
- （八）地方标准审查修改意见汇总；
- （九）《山东省地方标准征求意见汇总处理表》；
- （十）引用标准有效性确认报告；

上述材料同时报送纸质文本（各一份）和电子文档，电子文档通过“山东省标准化管理服务信息系统”报送。

第三十九条 省质量技术监督局对报批材料的完整性、规范性等进行审核，并在省质量技术监督局网站（www.12365.sd.cn）上公示标准报批稿，面向社会征求意见。推荐性标准公示期限为 15 日，强制性标准公示期限为 60 日。

第四十条 标准报批稿公示结束后，无重大分歧意见的，履行批准发布手续；存在重大分歧意见的，返回标准起草单位进行进一步修改论证。

第四十一条 强制性地方标准发布和实施日期之间一般应有不少于 6 个月的过渡期。

推荐性地方标准发布和实施日期之间应有不少于 1 个月的过渡期。

第四十二条 地方标准自批准之日起 30 日内，由省质量技术监督局向国家标准化行政主管部门申请备案。

第四十三条 省质量技术监督局定期发布山东省地方标准通告。

第四十四条 法律、法规对地方标准批准发布和编号有规定的从其规定。

第六章 标准复审、修订

第四十五条 地方标准实施后，应当根据科学技术的发展和经济建设的需要，适时进行复审。地方标准的复审周期一般不超过五年。

相关的国家标准、行业标准、地方标准发生变化后，地方标准应及时进行复审。

第四十六条 有关省级行业行政主管部门、省级专业标准化技术委员会、市质量技术监督局应当按照各自职责，负责对地方标准的实施情况进行调查研究和绩效评价，提出地方标准继续有效、修订或废止的复审意见，报省质量技术监督局。

第四十七条 省质量技术监督局根据复审意见，确定地方标准继续有效或废止，需要修订的，按本办法规定组织修订。

第七章 地方标准规范管理

第四十八条 市、县（市、区）质量技术监督部门可以根据实际需要，制定本行政区域内农业等地方标准规范，并统一负责地方标准规范的立项、审批、编号、发布。

市、县（市、区）有关行政主管部门按照各自职责，做好地方标准规范立项建议的审查论证、审查、复审、实施效果评估等工作。

第四十九条 地方标准规范在本行政区域内推荐执行。制定程序参照省地方标准有关规定执行。

第五十条 地方标准规范封面统一为“××市或县（市、区）地方标准规范”。

第五十一条 市、县（市、区）地方标准规范代号和编号规定如下：

（一）地方标准规范代号由汉语拼音字母“DB”加上设市行政区划代码（前四位）或县（市、区）行政区划代码（前六位）再加斜线，再加“T”组成。

示例：

济南市地方标准规范代号：DB3701/T

（二）地方标准规范的编号由标准规范代号、顺序代号和年代号三部分组成。

某县地方标准规范示例：

DB××××××（代号）/T×××（顺序号）—××××（年代号）

第五十二条 地方标准规范在发布后 30 日内，市、县（市、区）质量技术监督部门应当将标准的批准文件、标准文本及其编制说明报省质量技术监督局备案。

县（市、区）质量技术监督行政主管部门制定的地方标准规范还应当抄送相关市质量技术监督部门。

第五十三条 省质量技术监督局定期公告已备案的地方标准规范。

第八章 附 则

第五十四条 地方标准的档案管理参照国家《标准档案管理办法》执行。

第五十五条 本办法由省质量技术监督局负责解释。

第五十六条 本办法自发布之日起实施