

中华人民共和国安全生产行业标准

《煤矿在用主排水系统 安全检测检验规范》

（征求意见稿）

编制说明

标准起草单位：安标国家矿用产品安全标志中心有限公司

二〇二一年十二月

AQ/T1012《煤矿在用主排水系统安全检测检验规范》修订 编制说明

一、任务来源

本标准由国家安全生产监督管理总局（以下简称“国家安全监管总局”）提出，全国安全生产标准化技术委员会煤矿安全生产分技术委员会归口，列入国家安全监管总局《2011 年制修订安全生产行业标准项目计划》（安监总政法〔2011〕63 号）中，即《煤矿在用主排水系统安全检测检验规范》（AQ-2011-24）。

该标准为修订标准，系在 AQ1012-2005《煤矿在用主排水系统安全检测检验规范》的基础上进行修订，批准起草单位为安标国家中心、中国煤炭科工集团沈阳研究院、中国煤炭科工集团重庆研究院。

原标准由国家安全监管总局于 2005 年 3 月 7 日发布，2005 年 8 月 1 日正式实施，是我国首个煤矿在用主排水系统安全生产行业标准，在指导我国煤矿在用主排水系统安全检验、保障煤矿排水系统安全等方面发挥了重要作用。随着安全生产工作的不断深入，原标准在技术要求、检验方法等方面不能完全满足现实需要，如个别安全因素考虑不够全面、部分条款在实际应用中可操作性不强等。在各有关方面的强烈要求下，由国家安全监管总局提出，列入 2011 年安全生产行业标准修订计划。

二、 工作概况

接到该标准修订工作任务后,标准牵头单位安标国家中心组织召开了项目启动会,成立了项目工作组,对各参与单位进行了任务分工;编制了实施方案,明确了各工作环节的节点要求及时限。整个标准修订过程中,在相关方的密切配合下,多次召开不同范围的专题讨论会,历经 20 多次修改、完善,完成了本标准修订的起草工作。

2011 年至 2012 年,工作组充分利用标准培训、现场服务、座谈研讨等形式,对煤矿现场、煤矿设计研发单位及大专院校等进行了广泛调研、走访,并与煤矿在用主排水系统的操作人员、设备管理人员、矿山设备设计专家进行了座谈、交流。同时,积极了解国内目前相关生产企业的产品现状、发展动态,收集了大量国内外有关主排水系统的技术资料,在此基础上着手标准修订。在标准草案形成后,先后召开多次会议,对标准草案进行充分研究讨论。

2012 年 10 月,形成了征求意见稿,并上报全国安全生产标准化技术委员会煤矿安全分技术委员会。

2012 年 11 月 7 日,全国安全生产标准化技术委员会煤矿安全分技术委员会以煤安分标委秘函〔2012〕13 号文件,征求全国各有关方面的意见建议,征求意见范围包括全国煤矿安全监察机构、安全生产检测检验机构、煤矿企业、科研院所等 84 个单位及专家,其中煤

监机构 26 家,检测检验机构 30 家,煤矿企业 13 家,科研院所 15 家。

截至 2013 年 5 月,共收到 32 家单位的 139 条意见,主要涉及适用范围、规范性引用文件、文件资料要求、主要水仓要求、电动机的效率、噪声、振动级别、检验项目及判定规则等。

2013 年 6 月,起草工作组对标准征求意见反馈情况进行了认真研究,并对标准征求意见稿再度进行修订。

2013 年 8 月,安标国家中心组织召开专家研讨会,山东工信安全科技公司、国家安全生产长沙矿山机电检测检验中心、国家安全生产唐山矿用泵检测检验中心等单位的专家参加,针对标准征求意见稿反馈的 139 条意见及建议逐一进行了讨论,标准起草工作组根据会议讨论达成的一致意见,对征求意见稿进行了修改、完善。

2013 年 10 月,国家安全监管总局、国家煤矿安监局启动了《煤矿安全规程》全面修订工作。为确保该标准修订与《煤矿安全规程》的衔接,保证标准的有效实施,工作组密切关注、积极参与《煤矿安全规程》修订工作,并根据《煤矿安全规程》的修订情况对标准的修订稿进行修改完善。

2016 年 1 月,国家安全监管总局党组原则通过《煤矿安全规程》后,工作组对标准进行了进一步的修订完善,形成本送审稿。

2020 年 4 月,起草工作组再次核对了第一版送审稿与现行法律

法规及相关标准规范的一致性，将“GB/T 3216-2005 回转动力泵水力性能验收试验 1 级和 2 级”修改为“GB/T 3216-2016 回转动力泵水力性能验收试验 1 级、2 级和 3 级”。另外，将“AQ 1012”修改为“AQ/T 1012”。

三、 修订原则及主要内容

工作组在原标准的基础上，对近年来国内外煤矿在用主排水系统的相关标准展开了系统分析，对原标准在使用过程中存在的问题进行了深入调研，广泛征求实际从事煤矿在用主排水系统安全检测检验的安全生产各级检测检验机构的意见建议，本着科学性、合理性、适用性、可操作性的原则，严格执行 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》、《安全生产标准制修订工作细则》相关文件的要求，开展本次标准修订工作。

本标准与 AQ1012-2005《煤矿在用主排水系统安全检测检验规范》相比，主要的修订内容及理由如下：

- 1.修改了术语和定义（见第3章，2005年版的第3章）。原标准中的大部分术语和定义在GB/T 3216-2005中均有界定，修订后将不在本标准中重复界定；在本标准中需要定义的术语进行了明确界定。通过修改术语和定义，使其更加规范、完整，避免在不同标准中相同术语的定义出现不同表述。

2.增加了“文件资料”(见5.2)。借鉴在用电梯检测检验管理的经验,促进煤矿企业加强对重要设备的管控,进一步完善其文件资料管理。同时,与煤矿在用“四大件”检测检验标准(即AQ/T 1011-1016)要求一致。

3.增加了“系统配置与安装”(见5.3)。该内容是煤矿在用主排水系统的基本条件和保障,为保障系统的完整性,也是《煤矿安全规程》的规定。同时,与煤矿在用“四大件”检测检验标准(即AQ/T 1011-1016)要求一致。

4.增加了单泵启动时间的要求。水泵正常启动是排水系统高效运行的重要前提,特别是突发水患情况下尤为重要。通过近几年煤矿在用排水泵检查结果统计分析确定,单泵启动时间应不大于5分钟。

5.修改了振动要求(见5.4.6, 2005年版的5.1.3)。在JB/T8097-1999和GB/T 29531-2013标准中,有关泵的振动要求及振动的检测方法均相同。标准JB/T8097-1999已作废,因此将振动的要求及检测方法由JB/T8097-1999改为GB/T 29531-2013。

6.修改了噪声要求(见5.4.7, 2005年版的5.1.4)。原标准中只规定泵房的噪声不超过90dB,未规定噪声的检测方法。由于原标准中泵房作业场所的噪声不符合《煤矿安全规程》的规定,因此对其按照规程要求进行了修改,并补充了泵房作业场所噪声的检测方法。

7.增加了接地电阻的要求（见5.5）。煤矿井下电气设备保护接地是否符合要求，与工作人员的人身安全息息相关，增加接地电阻的要求也与《煤矿安全规程》要求一致。

8.修改了测试设备要求（见6.3，2005年版的5.3）。由于GB/T1226-2017将原标准中仪表的准确度等级由1.5改为1.6，本标准中也将压力表、真空表的准确度等级做了相应的修改。同时，补充了振动、噪声、时间测量仪表等测试设备准确度等级（或分辨率）的要求，确保测量仪表满足检测精度要求。

9.取消了超声波流量计安装的要求（见2005年版的6.1.1）。本标准明确了水泵流量按照GB/T 3214中规定的方法进行测量，因此，没必要针对流量计的安装标准中再次进行规定和要求。

10.修改了水泵性能曲线绘制（见7.4.4，2005版的6.6）。原标准中关于水泵性能曲线的绘制，只是为了绘制曲线，没有提出系统对水泵性能曲线的要求。修订后，在水泵性能曲线上提出了水泵工业利用区要求，即“水泵性能曲线上，工作效率不低于额定效率80%，且不超过配用电机额定功率的区域”，作为对水泵水力性能和安全性能的要求。

11.将原标准“检验及检测结果判定”修改为“检验项目”和“判定规则”（见第8章，2005年版的第7章）。原标准中对检测结果判定不

明确，修改后检验结果的判定更加明确、具体，操作性更强，且与煤矿在用“四大件”检测检验标准（即AQ/T 1011-1016）要求一致。

四、 征集意见及采纳情况

2012年11月7日，标准起草工作组向煤矿安全监察机构、安全生产检测检验机构、煤矿企业、科研院所等单位及专家广泛征求意见，共发出征求意见稿84份，返回32份，收集到139条意见。2013年8月，安标国家中心组织有关专家，对标准征求意见稿反馈的意见及建议进行了深入讨论，采纳和部分采纳意见73条，占52.5%；未采纳意见66条，占47.5%。征求意见及采纳情况详见附表。

五、 预期达到的社会效益、对产业发展的作用

本标准的修订，为煤矿在用主排水系统的安全性能检测提供了统一的评判标准，给煤矿用户提供了关于系统安全使用的检验依据，将促进煤矿排水系统的安全可靠运行。

本标准的修订，将避免或减少因产品质量和安全保护不足造成的损失，保障煤矿的安全生产工作，提高企业经济效益和社会效益。

本标准的实施，对提高产品质量、推动科技进步和促进产业发展等方面，必将发挥重要作用。

六、 与现行法律法规、相关标准，特别是强制性标准的协调性

本标准的修订与现行法律法规、相关标准及强制性标准协调一致，并严格执行了新修订、正待发布实施的《煤矿安全规程》要求。

七、 重大分歧意见的处理经过和依据

在本标准修订过程中，无重大分歧意见。

八、 标准性质的建议说明

本标准主要为煤矿在用主排水系统安全检测检验提供依据，原标准为强制性标准，根据国家相关政策要求，调整为推荐性标准。

九、 废止现行相关标准的建议

本标准自发布实施之日起，废止AQ 1012-2005《煤矿在用主排水系统安全检测检验规范》标准。

十、 说明

本标准制修订计划(AQ-2011-24)规定承担单位为安标国家中心、中国煤炭科工集团沈阳研究院、中国煤炭科工集团重庆研究院。考虑到国家安全生产唐山矿用泵检测检验中心、国家安全生产长沙矿山机电设备检测检验中心在煤矿排水设备安全检测检验领域具备较强的技术实力与丰富的现场检测经验，并在标准起草过程中做了大量卓有成效的工作，建议将这两家单位增列为起草单位。国家矿山安全监察局河南局（原河南煤矿安全监察局）为原标准起草单位之一，且在本次修订过程中提出了诸多合理性意见及建议，建议仍将该单位作为起草单位。中国煤炭科工集团沈阳、重庆两家研究院的技术优势在其他领域，并未过多参与本标准起草的相关工作，建议不予列入起草单位。