

GB XXXX-202X

《煤矿用被动式隔爆设施安全技术要求》

(计划编号：20190085-Q-627)

编制说明

2022年3月12日

目次

一、工作简况	1
二、编制原则、强制性国家标准主要技术要求的依据（包括验证报告、统计数据等）及理由	3
三、与有关的现行法律、法规和强制性标准的关系，配套推荐性标准的制定情况	12
四、与国际标准化组织、其他国家或者地区有关法律法规和标准的对比分析	12
五、重大分歧意见的处理经过和依据	12
六、对强制性国家标准自发布日期至实施日期之间的过渡期的建议及理由（包括实施强制性国家标准所需要的技术改造、成本投入、老旧产品退出市场时间等）	12
七、与实施强制性国家标准有关的政策措施（包括实施监督管理部门以及对违反强制性国家标准的 行为进行处理的有关法律、行政法规、部门规章依据等）	12
八、是否需要对外通报的建议及理由	13
九、废止现行有关标准的建议	13
十、涉及专利的有关说明	13
十一、强制性国家标准所涉及的产品、过程或者服务目录	13
十二、其他应当予以说明的事项	13

GB XXXX-202X 《煤矿用被动式隔爆设施安全技术要求》

编制说明

一、工作简况

1、任务来源

《煤矿用被动式隔爆设施安全技术要求》强制性国家标准（GB）任务来源于《国家标准化委员会关于下达<轿车轮胎>等44项强制性国家标准制修订计划的通知》（国标委发〔2019〕14号），于2019年4月立项，中煤科工集团重庆研究院有限公司开始牵头起草《煤矿用被动式隔爆设施安全技术要求》强制性国家标准（GB），该项目序号：38，计划编号：20190085-Q-627，项目周期：24个月。

2、目的意义

被动式隔爆设施（主要为隔爆水槽、水袋）在我国有瓦斯煤尘爆炸危险的矿井，均得到了应用，使用面积广、安装数量大，相关的产、学、研产业链早已形成，全国研发生产隔爆水槽、水袋的企业超过50家，研发生产过程已成熟，产品安全可靠。

《煤矿安全规程》中第一百八十六条规定：“开采有煤尘爆炸危险煤层的矿井，必须有预防和隔绝煤尘爆炸的措施，矿井的两翼、相邻的采区、相邻的煤层、相邻的采煤工作面间，掘进煤巷同与其相连的巷道间，煤仓同与其相连的巷道间，采用独立通风并有煤尘爆炸危险的其他地点同与其相连的巷道间，必须用水棚或者岩粉棚隔开”；第一百八十八条规定：“高瓦斯矿井、突出矿井和开采有煤尘爆炸危险的矿井，煤巷和半煤岩巷掘进工作面应当安设隔爆设施”。我国煤矿井下控制瓦斯煤尘爆炸措施主要为安装被动式隔爆设施隔爆水棚，目前，已广泛应用于具有瓦斯煤尘爆炸危险的各个煤矿。

然而，通过大量的瓦斯煤尘爆炸事故调查发现，很多矿井安装的被动式隔爆设施基本上形同虚设，未真正发挥作用。究其原因，煤矿井下环境复杂，无相应的法规或标准对被动式隔爆设施的安装、使用进行统一要求，导致煤矿不能正确使用，监管部门也缺乏监管依据，使得安全性难以保证；而生产厂家基本上只管生产，对现场应用缺乏指导。因此，为了规范被动式隔爆设施的安装，促进其正确使用，以更好的在瓦斯煤尘爆炸事故中发挥作用，必须制定标准加以要求。通过本标准的制定、颁布与实施，对规范全国煤矿安装与使用被动式隔爆设施，保障隔爆设施的可靠性及有效性，

促进瓦斯煤尘爆炸的高效控制，提高瓦斯煤尘爆炸治理水平，提升矿井安全度等都具有十分重要的积极意义。

3、标准主要起草单位及人员

本标准主要起草单位：中煤科工集团重庆研究院有限公司、中煤科工集团沈阳研究院有限公司、重庆大学等。

归口单位：国家煤矿安全监察局。

4、起草工作过程

本标准是以《煤矿用隔爆水槽和隔爆水袋安装技术规范》（标准制定任务号 2010-MT-35）行业标准为主要核心内容基础上制定的，原标准于 2012 年 10 月 25 日通过煤炭行业煤矿安全标准化技术委员会粉尘防治技术及设备分会组织的专家审查会审查，形成了报批稿并报批。根据国家标准整合相关工作要求，2016 年 11 月，经煤矿安全标委会专家评估，评估结论为“保留(上升为强制性国家标准计划)”，同时为扩大标准的适用范围，将标准名称修改为“煤矿用被动式隔爆设施安全技术要求”；2018 年 3 月，修改后的标准申报材料通过煤炭协会组织的“2018 年第一批国家标准计划项目立项审查会”（煤协会科技函[2018] 14 号）审查；2019 年 4 月，经国家标准化管理委员会批准立项为国家强制性标准（国标委发〔2019〕14 号）。

本标准制定过程中，为了使相关条款制定的更加科学、合理、准确、客观，标准起草小组补充了大量试验，参考了《煤矿安全规程》（2016 修订版）专家解读等大量公开发表的专著及文献，进行了大量的数据对比分析。通过对各单位提出的意见和建议的认真分析和处理，使得本标准更具科学性、严谨性和实用性，最终保证标准中规定的方法更科学、规范和准确。

标准的主要起草过程如下：

2019 年 4 月，在接到标准制定计划后中煤科工集团重庆研究院有限公司牵头组织相关单位及人员成立标准编制小组，制定了标准《工作大纲》。

2019 年 5 月~8 月，开展了基础资料的收集、调研和分析论证工作，进行了前期试验。

2019 年 9 月~2020 年 3 月，起草标准具体方案及进度计划，开展了大量试验和分析论证工作，完成了《讨论稿》起草工作。

2020 年 4 月~2020 年 7 月，起草小组到山西焦煤、陕煤集团等煤矿现场调研，根据

调研结果、结合最新相关标准及法律法规要求，对标准讨论稿进行修改，后经小组成员交叉审定后形成本标准讨论稿。而后对《讨论稿》进行了研讨，根据强制性国家标准制定相关要求具体方案，对《讨论稿》提出了修改意见，形成了《征求意见稿》（初稿）。

2020年8月~10月，编制单位组织工作组内部并邀请了相关专家对《征求意见稿》（初稿），进行了研讨，根据研讨结果进行修改完善，起草形成初步《征求意见稿》。

二、编制原则、强制性国家标准主要技术要求的依据（包括验证报告、统计数据等）及理由

1、编写原则

（1）标准编写规则

本标准按照 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》的编写规则进行编写。

（2）相关条款与现行《煤矿安全规程》相一致原则

本标准的制定与现行《煤矿安全规程》的相关规定相一致。

（3）编写主要原则

本标准本着安全使用、便于维护的原则进行内容编写。

2、标准的结构和主要内容

本标准内容包括9个部分：范围、规范性引用文件、术语和定义、一般规定、安装地点、位置要求、棚区参数设置、安装方式、使用及维护。

（1）标准的名称

本标准的名称为“煤矿用被动式隔爆设施安全技术要求”，与任务下达《通知》（国标委发〔2019〕14号）文件要求一致。

（2）标准的范围

本标准规定了煤矿用被动式隔爆设施的一般规定、安装地点及位置要求、棚区参数设置、安装方式、使用与维护等内容；本标准适用于煤矿井下巷道中隔爆水棚和隔爆岩粉棚的使用。因此，本标准范围规定了标准的内容条款，被动式隔爆设施的限定范围。

（4）规范性引用文件

尽量采用现有最新版本的国标或行业标准作为引用标准，以增加本标准的适用性。在后面的内容中，引用到标准内容时，引用标准内容不再陈述。

（5）术语和定义

本条规定了此标准的专有定义，通用的定义不再陈述。隔爆棚按种类不同分为隔爆水棚和隔爆岩粉棚，隔爆水棚又分为隔爆水槽棚和隔爆水袋棚；按安装地点不同分为主要隔爆棚和辅助隔爆棚。隔爆水棚按安装要求不同分为集中式隔爆水棚和分散式隔爆水棚；集中式隔爆水棚包含集中式水槽棚和集中式水袋棚；分散式隔爆水棚包含分散式水槽棚和分散式水袋棚。隔爆岩粉棚按安装地点不同分为主要岩粉棚和辅助岩粉棚。

（6）一般规定

对被动式隔爆设施即隔爆棚设置的一般规定和基本要求。包括被动式隔爆设施的选择原则，隔爆水槽和水袋的产品的基本要求，隔爆水棚、岩粉棚安装时的基本原则和基本条件。

（7）安装地点和位置要求

规范了不同型式的隔爆棚的在井下安装地点和具体位置要求。

（8）棚区参数设置、安装方式

规范了不同型式隔爆棚关键参数，主要包括隔爆水棚及隔爆岩粉棚棚区长度及棚区内参数设置要求。规范了实施安装时的具体方式。

（9）使用及维护

规范了隔爆棚管理、维护必须满足的要求。

3、标准主要技术要求的依据

一般规定：

“4.1”，隔爆水棚与隔爆岩粉棚比有以下优点：水的比热容较岩粉高 5 倍，因而吸热量大，隔爆效果好；水在接触高温火焰时形成的水蒸气，更有利于扑灭火焰；在冲击波的作用下，水飞洒的时间比岩粉更短；水的供给比岩粉更为方便，可长期使用不必更换，而岩粉需要加工和定期更换。因此，近年来，隔爆水棚已逐渐取代岩粉棚，作为隔爆的主要形式。只有在矿井严重缺水、干燥的情况下才考虑选择使用隔爆岩粉棚。

“4.2”，规定了隔爆水槽和隔爆水袋的基本技术要求，必须符合 MT157 的要求。

“4.3”，规定了隔爆水槽和隔爆水袋分散式或集中式安装时的基本原则。分散式隔爆水棚（水槽棚或水袋棚）仅能作为辅助隔爆棚使用。因为分散式水槽棚，虽终会有一组（列）水槽处于距爆源的最佳位置，但在最终扑灭爆炸火焰之前，火焰将在整个棚区内传播相当长的距离，导致更多的 CO 有毒气体产生。集中式水袋棚不应作为主要隔爆

棚使用，而集中式的水槽棚应作为主要隔爆棚使用，这是因为集中式水槽棚比集中式水袋棚动作后形成的水分布参数优异，隔绝强烈爆炸效果相对较好。

“4.4”，规定了隔爆棚安装区域的基本条件。

“4.5”，隔爆棚前若有支柱或其它设施阻挡，影响水槽或水袋的破碎、掀翻，影响岩粉的分散、撒布；横向安装的隔爆设施受爆炸冲击波面积大，容易破碎、掀翻，形成良好的水分布或岩粉云带。

“4.6”，规定了采用岩粉棚作为隔爆设施时，岩粉的材质、颜色、物性及粒度等质量要求，是保障隔爆岩粉棚安全有效的前提条件。

安装地点：

“5.1”，主要隔爆棚的安装地点，即集中式水槽棚及主要岩粉棚的安装地点。主要隔爆棚是为保护矿井，控制矿井一个采区、一个煤层、一翼等一个区域发生的爆炸不致影响到其它区域，一般爆炸规模比较大。通过抑制瓦斯煤尘爆炸试验表明，集中式水槽棚组或主要岩粉棚作为主要隔爆棚，抑制强爆炸效果较好。

“5.2”，辅助隔爆棚的安装地点。辅助隔爆棚安装于区域内爆炸易发点附近，抑制和隔绝易发点发生的爆炸，防止扩大到区域内其它部分或其它区域。这些地点发生的爆炸，一般为爆炸的初始阶段，规模较小。集中式、分散式水槽棚、水袋棚或辅助岩粉棚均可作为辅助隔爆棚使用；具体采用那一种形式，依据煤矿的实际条件、经济性决定。

编写“5.1”条和“5.2”条内容，参考了《煤矿安全规程》（2016版）“第一百八十六条”的规定。

位置要求：

本条规定了主要隔爆棚和辅助隔爆棚在煤矿井下安装地点的具体位置。“6.1”条规定了隔爆水棚安装位置的具体要求，“6.2”条规定了隔爆岩粉棚安装位置的具体要求。

“6.1.1”，煤矿井下工作面、煤仓、装载点是爆炸易发点。根据井下所发生的爆炸事故分析，煤尘的初始爆炸往往是弱爆炸，爆源前后 30 米左右的支架很少受到破坏，从弱爆炸发展到较强烈的爆炸，需要一个火焰加速的距离。水槽或水袋的动作方式是受爆炸冲击波破碎（掀翻）形成水分布水雾，抑制随后的爆炸火焰。研究发现集中式安装的水槽或水袋全部动作需要的压力相对较大，动作时间相对较长。爆炸初始阶段，瓦斯爆炸冲击波超前火焰传播，棚区要能抑制隔绝爆炸传播，棚区的动作时间要同爆炸冲击波与火焰的时间间隔相近。因此，集中式安装隔爆水棚 60m 处是比较合适安装起始点。

煤尘爆炸传播到 200 米，一般已发展成较强烈的爆炸状态，但是集中式水槽棚仍然能比较有效的隔绝和抑制爆炸，再往后，爆炸的发展更加强烈，隔抑爆效果下降，并且对煤矿造成的破坏范围增大，破坏程度增高。经过多次隔抑爆测试结果，而集中式水袋棚末端距爆源 160m 附近，隔爆效果较理想。

“6.1.2”，依据瓦斯煤尘爆炸传播规律，爆炸传播过程中遇到交叉口、变坡处、转弯处会发生突变。集中式隔爆水棚（包括集中式水槽棚和集中式水袋棚）过于靠近这些位置，会影响有效的动作，并影响动作后形成的水雾区长度、水分布状态；过远，则不利于及时抑制隔绝爆炸的传播。

“6.1.3”，按照分散式隔爆水棚的安装方法，分散式隔爆水棚内各棚组为依次动作，每个棚组动作受到的压力相对较小，距爆源 30m 处已能够动作；采用抑制隔绝爆炸技术的原则之一是在爆炸初期就能减弱或抑制爆炸的扩大；结合“6.1.2”，提出本条内容。

“6.1.4”，考虑在极限的情况下，前一水槽棚未能抑制爆炸的传播，则这个水槽棚的末端可看作是后一水槽棚的“爆源”，由此确定同一巷道中相邻两集中式水槽棚之间及相邻两集中式水袋棚之间的距离。

“6.1.5”，与“6.1.4”相同的原理，结合“6.1.3”提出。

“6.2”，隔爆岩粉棚的安装方式无集中式与分散式之分，距工作面、煤仓、装载点等爆源的安装距离与集中式隔爆水棚相同。根据岩粉棚的动作时间、岩粉云带状态特点，结合“6.1.2”条及《煤矿安全规程》（2016 修订版）专家解读，提出隔爆岩粉棚距巷道交叉口、变坡处、转弯处的距离，提出相邻两组主要隔爆岩粉棚轴向距离以及相邻两组辅助隔爆岩粉棚的轴向距离。

棚区参数设置：

“7.1.1”，规定了不同形式的隔爆水棚的用水量及最小棚区长度。

“7.1.1.1”，规定了使用主要隔爆水棚时的用水量和最小棚区长度。主要隔爆水棚在用水量的试验研究过程中，约 200L/m² 的棚区用水量已经能隔绝很强烈的瓦斯煤尘爆炸（距爆源 200m 处）。考虑到主要隔爆水棚应用于保护矿井，井下条件复杂，取 2 倍的安全系数，即 400L/m² 的棚区用水量。试验研究中也表明棚区长度与抑制隔绝瓦斯煤尘爆炸的效果有关系，一定范围内，棚区长度越长，相同位置的爆炸火焰速度和冲击波压力越小，爆炸火焰的行程也越短。试验中棚区长度达到 12m 时，能够使强烈爆炸火焰进入水雾区被熄灭的平均长度，不超过 40m。考虑实际情况的复杂性，实际中取 2.5 倍的安

全系数，即棚区长度不小于 30m。

“7.1.1.2”，规定了集中式辅助隔爆水棚的用水量和最小棚区长度。辅助隔爆水棚主要应用于控制区域内发生的爆炸，作用相对较小，因此用水量相对较少，最小棚区长度相对较短。试验研究中的 200L/m² 棚区用水量能够满足要求。棚区长度取约 1.6 倍的安全系数，即不小于 20m。

“7.1.1.3”，分散式隔爆水棚与集中式隔爆水棚的安装方法不同，棚区由数个棚组组成，棚组间距、棚区长度均较长，不适宜用“L/m²”作为用水量单位，按棚区所占巷道长度的空间体积计算比较合适，即采用“L/m³”作为单位。根据试验研究并取一定的安全系数提出。

“7.1.2”，规定了隔爆水槽棚区内水槽的布置要求。

“7.1.2.1”，考虑在井下实施安装水槽棚时，有可能受到局部条件的限制，只能将槽列中的水槽安装在巷道断面的一侧或两侧的情况。研究这一条款的试验条件是巷道断面 7.2m²，棚区水槽占巷道最大宽度的 17.5%（目前最小水槽横向布置时的宽度同试验巷道最大宽度的比值）。对于实际的情况，断面小于 10m² 的巷道，取 2 倍的安全系数；断面 10m²~12m² 的巷道，取约 3 倍的安全系数；断面大于 12m² 的巷道，取约 4 倍的安全系数。

“7.1.2.2”，研究水槽受爆炸冲击波的破碎状况，排内两个水槽之间，水槽外边缘与巷壁、支架、构筑物之间的距离会影响水槽的破碎及水分布状态。

“7.1.2.3”，根据水槽破碎形成水分布水柱高度，为了防止水槽上方造成水分布真空，结合《煤矿安全规程》（2016 年修订版）第九十条”规定提出。

“7.1.3”，规定了水袋棚区内水袋的布置要求。

“7.1.3.1”，同“7.1.2.2”。

“7.1.3.2”，与“7.1.2.3”条同样的道理，提出水袋的布置要求，不同的是，最小水袋掀翻形成的水柱高度比最小水槽形成的水柱高度低。

“7.2”，规定了隔爆岩粉棚内岩粉的布置要求。

“7.2.1”、“7.2.2”，主要隔爆岩粉棚保护的面积较广，安装地点重要，发生瓦斯煤尘爆炸强度一般较大。根据主要隔爆岩粉棚抑制瓦斯煤尘爆炸试验结果，并取相应的安全系数，提出主要隔爆岩粉棚岩粉量按 400kg/m² 计算；辅助隔爆岩粉棚主要控制区域内局部发生的瓦斯煤尘爆炸，一般爆炸强度相对较小，岩粉用量按 200kg/m² 计算。岩粉板沿

巷道轴向宽度太大，不利于形成岩粉云带，宽度过小，不易布置岩粉；前后岩粉板组在爆炸过程中要保证容易掀翻，且不影响，需要保持一定间距。

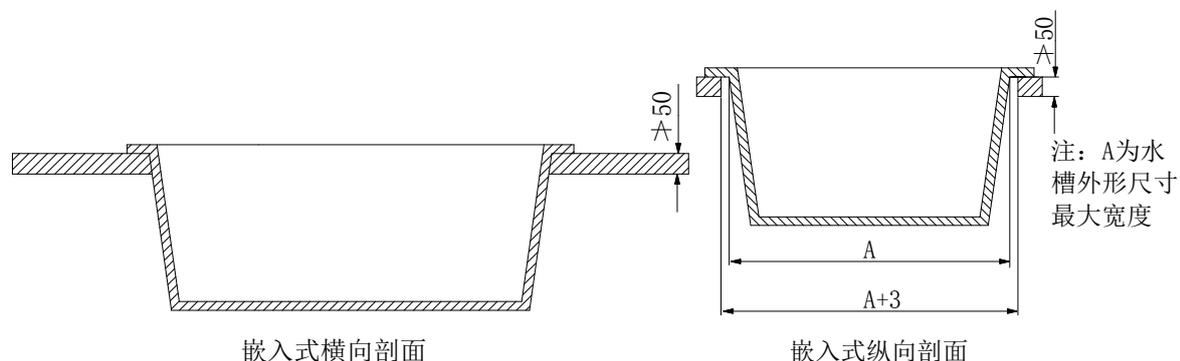
“7.2.3”，岩粉应在岩粉板上以等腰三角形方式堆积，利于形成较大的冲击波受力面，利于岩粉受爆炸冲击波作用后可靠扬起和抛撒。为了确保岩粉扬起形成的有效岩粉云带不留空隙，岩粉板与巷道两帮间隙应尽量小，考虑到煤矿实际条件难以保证的情况，提出了补偿措施。

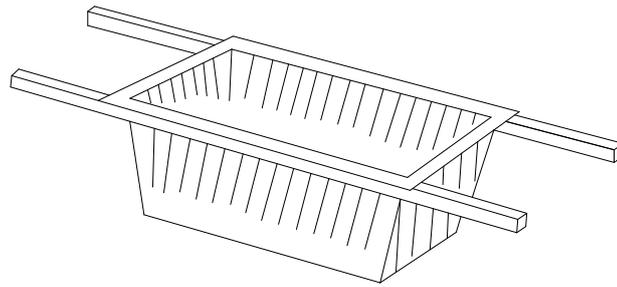
“7.2.4”，岩粉板受爆炸冲击波作用后，岩粉板开始移动，岩粉板粉层表面粉先后扬起，然后岩粉板被抬起、翻倒，将岩粉抛撒开，形成惰性岩粉云。为了保证形成良好的岩粉云带，并不影响行人、行车等生产活动，提出了岩粉顶部距顶梁之间的距离、岩粉堆积高度及岩粉板与巷道底部轨面的距离要求。

安装方式

“8.1”，本条规定了隔爆水槽的安装方式。

“8.1.1”，隔爆水槽的安装方式分为两种，一种是嵌入式，将水槽水平放入支承框架内，水槽边缘紧贴在框架上，水槽的长边与巷道轴线垂直放置。支承架净宽度要比水槽外形尺寸的最大宽度大 3mm，这样，水槽在支撑架内不能向支撑架方向移动（即沿着巷道轴线方向移动），保证了水槽的稳定，又可以在支撑架内沿支撑架平行方向作微小的移动（即沿着垂直巷道轴线方向移动），对水槽的位置进行微调。支撑架不宜过厚，不超过 50mm，不然会造成材料的浪费。支撑架材料宜为金属，一般可用 30 mm×30mm 角钢制作。如图 1 所示。

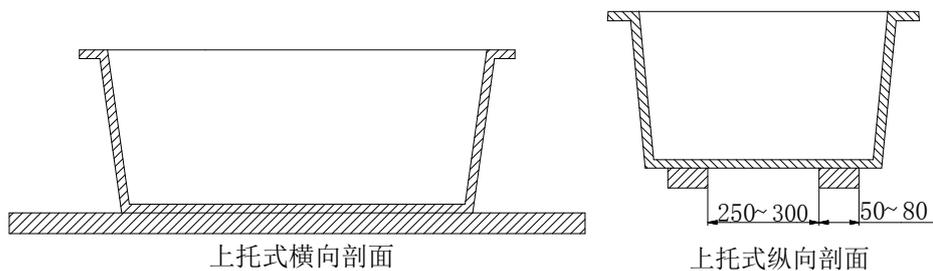




嵌入式

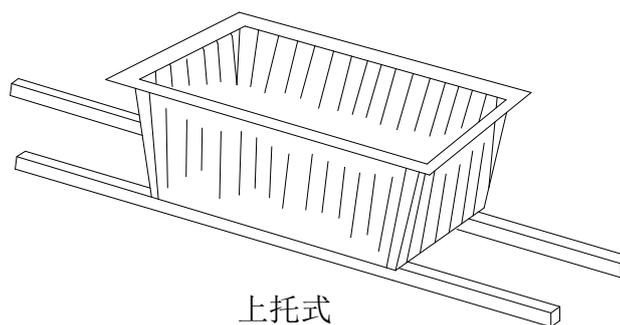
图 1 嵌入式安装水槽

“8.1.2”，水槽的另一种安装方式为上托式，将水槽水平搁置在支撑托架上，水槽的长边与巷道轴线垂直放置。“MT157-1996”第“4.2”条要求，水槽下平面宽度为 330mm~420mm。安装上托式水槽的两托梁净间距过窄会影响水槽的稳定性；过宽，托梁大部分无用处，影响美观，且容易积尘。250mm~300mm 是比较好的托梁净距范围，可以保证水槽在托梁上固定良好。50mm~80mm 的托梁本身宽度，不但保证了能良好固定水槽，且可以使水槽在托梁上作微小的移动。如图 2 所示。



上托式横向剖面

上托式纵向剖面



上托式

图 2 上托式安装水槽

“8.1.3”、“8.1.4”，为了长时间能保持盛水水槽稳定，规定了嵌入式水槽支撑架或上托式水槽支撑托梁能够承受水平或垂直力的最低要求，经试验、计算测试提出。

“8.2”，本条规定了隔爆水袋的安装方式。

“8.2.1”，规定了隔爆水袋的安装方式为自由吊挂。吊挂的隔爆水袋受爆炸冲击波

作用后，必须能自由的脱钩掀翻，才能形成良好的水分布。如图 3 所示。

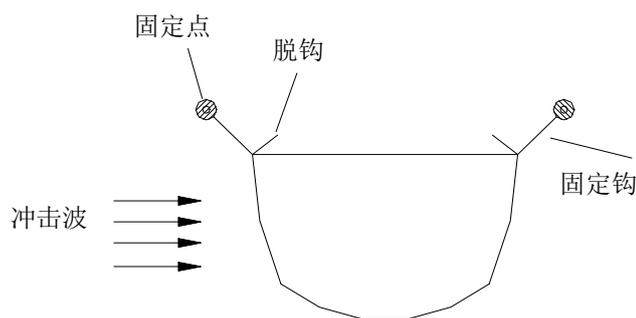


图 3 吊挂安装水袋

“8.2.2”，采用挂钩吊挂隔爆水袋，挂钩弯钩角度的大小、长度对水袋在爆风作用下的脱钩难易、水的扩散状态有很大影响。试验研究了不同的弯钩角度（与垂直方向的夹角）及不同的弯钩长度的挂钩的脱钩效果。65°弯钩角度（即与水平方向成 25°夹角）、20mm 弯钩长度的弯钩吊挂水袋时不容易脱落，受爆炸冲击波作用时脱钩效果良好。挂钩要能够长期承受盛水水袋的重力而不变形。通过承受 2 倍水袋重力的实验， $\Phi 4\text{mm}$ 的圆钢能够在试验周期内不变形，满足要求。圆钢直径不宜超过 8mm，否则不但浪费材料，重要的是占据水袋挂孔面积大，反而不容易脱钩。如图 4 所示。

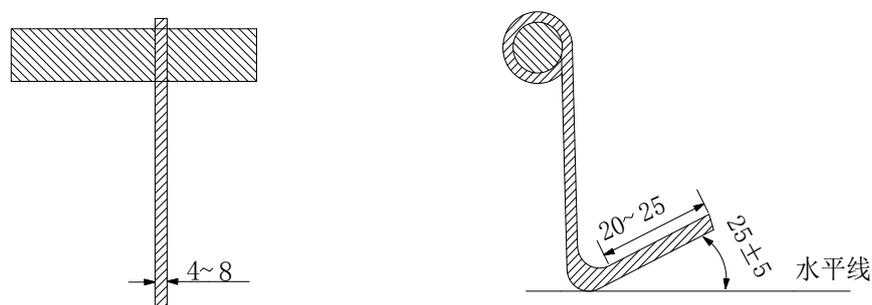


图 4 水袋挂钩图

“8.2.3”，水袋安装架是安装水袋挂钩的架子，应选用刚性材料，在吊挂盛水水袋后，不易摆动或晃动。安装架长期受水袋重力状态下挠度过大会导致水袋内的水会从挂孔泄漏。

“8.2.4”，倾斜巷道中安装的隔爆水袋，要保证水袋内有足够的盛水量，保证受爆炸冲击波后有良好的水分布，就必须调整水袋安装架与安装架的连接构件，使水袋保持在一个水平面内。

“8.3”，本条规定了岩粉板的使用要求。

“8.3.1”，岩粉板宜使用轻质木板，既能保证长期负载岩粉不损坏，又能保证受爆炸冲击波容易抬起；岩粉板堆积岩粉面必须光滑、不粘，能够使岩粉从岩粉板易于扬起，

不留残余。

“8.3.2”，支撑岩粉板的依次为台木、垫木和支撑木。巷道一侧两根相对的柱子上分别钉上支撑木，支撑木上放置台木，台木像“梯子”一样，搭在巷道另一侧（对面）的支撑木上，两条台木中间有必要可加 2-3 道筋板，若干个岩粉板放置在台木上，岩粉板上铺设岩粉。为了保证所有的岩粉板在同一水平上，台木与支撑木之间可加垫木。台木与支撑木、岩粉板与台木之间不能固定死。这样动作时，岩粉板很容易抬起，将岩粉扬起，形成岩粉云。

使用与维护

“9.1”，隔爆棚能够正常良好的使用，必须制定完善的隔爆棚使用与维护管理制度，明确管理范围及职责；

“9.2”、“9.3”，为了使矿井管理人员了解隔爆棚的安装使用情况，便于管理，隔爆棚的安装准确位置，棚区长度、隔爆棚的安装形式及用水量/用粉量必须标注在矿井通风系统图上；井下隔爆棚必须实行挂牌管理，在隔爆棚安装地点设置说明牌，说明牌应详细标明安装地点名称、巷道断面、棚区参数及安装形式、使用水槽/水袋的规格型号及数量或岩粉的材料成分及粒度、用水量/岩粉量、管理责任人、检查时间、检查人员及检查情况。

“9.4”，隔爆水棚在正确安装后，隔爆水槽/水袋内的水自然状态下会不断蒸发，水量不断减少，或者由于受碰撞等偶然原因，水量减少，都需要及时补充水量。因此，棚区应备有水管接头，及时补充水量。

“9.5”，自然原因、受碰撞或其它原因损坏的水槽/水袋应及时更换。

“9.6”，隔爆水槽/隔爆水袋内积尘或杂质过多，造成自重增加，影响动作时的水分布，必须及时清除积尘或杂质，补充水量。

“9.7”，岩粉受潮、变硬或结块，会导致岩粉难以扬起形成有效的岩粉云带，因此必须更换；岩粉量受风吹、碰撞或其它原因，导致粉量减少，需要及时补充；岩粉表面有沉积煤尘时，事故状态下，沉积煤尘受爆炸冲击波作用会先扬起来，遇火焰发生二次爆炸，因此必须清除。

“9.8”，规定了隔爆棚周期性的必须检查时间间隔。本条参考《煤矿安全规程》（2016 年修订版）“第一百八十七条”的规定“矿井应当每周至少检查 1 次煤尘隔爆设施的安装地点、数量、水量或着岩粉量及安装质量是否符合要求。”。

三、与有关的现行法律、法规和强制性标准的关系，配套推荐性标准的制定情况

本标准符合有关的现行法律、法规，与现行的强制性国家标准不产生抵触。在制定过程中，仅有《煤矿安全规程》相关规定可作为参考。该标准符合国家对煤矿安全生产要求越来越严的要求，符合《安全生产法》、《煤矿安全规程》等相关的国家法律法规，对《煤矿安全规程》强制性条款要求起到很好的技术支撑与衔接作用。作为强制性标准，不仅提升了标准的地位，又使得涉及重大安全保障的被动式隔爆设施应用更加科学、规范。

本标准涉及的配套推荐性标准包括 1 项，全部已发布实施，为现行标准。

MT 157-1996 煤矿用隔爆水槽和隔爆水袋通用技术条件

四、与国际标准化组织、其他国家或者地区有关法律法规和标准的对比分析

未查阅到国际标准化组织、其它国家或者地区相关法律法规和标准。

五、重大分歧意见的处理经过和依据

本标准在起草过程中调研煤矿、监管部门、设计院、高校、制造厂商、检测机构等多家单位，未出现重大分歧意见。

六、对强制性国家标准自发布日期至实施日期之间的过渡期的建议及理由（包括实施强制性国家标准所需要的技术改造、成本投入、老旧产品退出市场时间等）

本强制性国家标准自发布日期至实施日期之间的过渡期建议为 6 个月。

本标准为《煤矿安全规程》要求的细化和延伸，具有协调性和统一性。煤矿用被动式隔爆设施隔爆水槽/水袋，在我国瓦斯煤尘爆炸性矿井取得了普遍性的安装应用，本标准主要为规范其应用方式，无需过长过渡期。

七、与实施强制性国家标准有关的政策措施（包括实施监督管理部门以及

对违反强制性国家标准的行为进行处理的有关法律、行政法规、部门规章依据等)

本标准由国家煤矿安全监察局归口，建议由国家煤矿安全监察局发布。发布后应及时通知各相关应用单位、机构、企业贯彻标准学习，必要时集中组织相关应用人员学习。标准工作小组会及时收集应用人员在应用过程中的意见反馈，必要时对标准进行修订，增强标准的适用性和科学性。

当地地方政府、煤矿企业、有资质设计院、煤矿以及监管监察部门，在进行被动式隔爆设施设计审查或执法时，应按照本标准规定进行。

八、是否需要对外通报的建议及理由

本标准为强制性国家标准，建议按 WTO 规则对外通报。

九、废止现行有关标准的建议

无。

十、涉及专利的有关说明

无。

十一、强制性国家标准所涉及的产品、过程或者服务目录

本强制性国家标准对过程和服务没有特定要求。

十二、其他应当予以说明的事项

无。
