

中华人民共和国国家标准

GB/T 3836.7-201× 《爆炸性环境 第7部分：由充砂型“q”
保护的设备》

编 制 说 明

GB/T 3836.7 标准修订工作组

2016年8月

中华人民共和国国家标准
GB/T 3836.7-201×《爆炸性环境 第7部分：由充砂型“q”保护的设备》
编制说明

1 任务来源

根据全国防爆电气设备标准化技术委员会的标准制订计划，标委会秘书处于2014年向中国电器工业协会上报制订国家标准GB/T 3836.7-201×《爆炸性环境 第7部分：由充砂型“q”保护的设备》。该计划经国家标准化管理委员会批准，制订国家标准计划项目号为：20141290-T-604。

2 制定目的

我国现行GB 3836.7-2004，在制订时等同采用IEC 60079-5: 1997（第2版）标准，实施已经10年多。IEC于2007年颁布了IEC 60079-5第3版，2015年颁布了IEC 60079-5第4版。经过两版修订，该标准与旧版本IEC 60079-5第2版相比技术内容有较大变化，比老标准内容更详细，要求更严格。为了与国际先进技术同步，需对GB 3836.7-2004进行修订。新标准与GB 3836.7-2004标准相比更具有合理性和可操作性。本标准的修订将解决我国煤炭、石油、化工等行业存在爆炸危险场所的爆炸性气体环境用充砂型“q”电气设备与国际标准接轨的问题。它的实施将为煤炭、石油、化工等行业的生产安全提供技术保证，将带来很好的经济效益和社会效益，也有利于国际间的技术交流。

本标准规定了爆炸性气体环境用由充砂型“q”保护的电气设备、电气设备部件和Ex元件的结构、试验和标志的特殊要求。由充砂型“q”保护的电气设备及Ex元件包括：电子电路、传感器、保护熔断器、继电器、本质安全型电气设备、关联电气设备、开关等。本标准是对GB 3836.1适用于充砂型电气设备要求的补充，本标准适用于符合下列条件的电气设备、电气设备部件及Ex元件：额定电流小于（或等于）16A；额定功率损耗小于（或等于）1000VA，连接到电源的电压不超过1000V。

3 制订原则

根据我国采用国际标准的指导思想和有关规定，同时考虑到我国的实际情况，在制订工作中贯彻以下原则：

- （1）在技术内容上修改采用国际标准IEC 60079-5: 2015；
- （2）编写格式符合GB/T 1.1-2009的规定。

4 标准起草过程

根据上级下达的标准化工作计划和全国防爆电气设备标委会秘书处的要求，2015年成立了本标准修订工作组，工作组对国际标准进行了翻译，并对原有标准的实施情况进行了汇总总结。工作组于2016年8月在南阳召开了工作会议，会议期间工作组对需制订的标准进行了认真的讨论和研究，对国际标准IEC 60079-5: 2015《爆炸性环境 第5部分：由充砂型“q”保护的设备》进行了系统的学习和研究，并进行了技术交流和意见汇总。经过讨论工作组提出了GB/T 3836.7-201×《爆炸性环境 第7部分：由充砂型“q”保护的设备》的征求意见稿，会议决定以IEC 60079-5: 2015为范本制订国家标准，在技术内容和编写格式方面均符合国际标准的规定，同时符合GB/T 1.1-2009的规定。会后工作组又对标准文稿进一步核对完善，现发送大家广泛征求意见。

5 与国际标准的对比情况

本标准修改采用 IEC 60079-5: 2015《爆炸性环境 第 5 部分：由充砂型“q”保护的设
备》，在主要技术内容方面都采用了国际标准的规定，其章节和条文设置也与国际标准相同。

与 IEC 60079-5: 2015 的技术性差异如下：

- 增加了几项规范性引用文件，这些文件均出现在标准中被本部分引用；
- 规范性引用文件中未注日期引用文件修改为注日期引用文件。

6 与国内相关标准对比

本部分代替 GB 3836.7-2004《爆炸性气体环境用电气设备 第 7 部分：充砂型“q”》，
与 GB 3836.6-2004 相比，主要差异如下：

- 增加了对外部连接件的要求；
- 将所有对电缆引入装置要求已移至 GB 3836.1，本部分删除了这些要求；
- 引入对电池和电池组的要求；
- 放松了对熔断保护设备规定故障的要求；
- 增加了对说明书的要求；
- 增加“箱体”的定义，以避免与 GB 3836.1 的“外壳”混淆；
- 放松要求，在容器没有相邻间隙时允许使用缩小距离；
- 放松要求，当 CTI 大于 175 时，允许使用 GB 3836.3 的爬电距离；
- 采用表 1 的缩小间距时增加接合面的评价；
- 相对于过载和故障，确定最高温度的说明；
- 增加批量试验。

7 标准的属性

本标准与强制性国家标准配套使用，故建议本标准制订为推荐性国家标准。

GB/T 3836.7 国家标准修订工作组
2016 年 8 月于南阳