**自剑中心自动消防灭火系统招标技术要求**

一、 项目概况

项目名称：自剑中心自动消防灭火系统。

所在位置：本项目位于北京市石景山区老山西街5号。

# 二、 供货范围

1.防爆型自动跟踪定位射流消防炮灭火系统。

2.卖方负责设备供货、运输、安装、试验、检验、考核、验收，以及废旧设备拆除、故障设备维修，操作人员培训及现场服务等全套服务在内。并按照本项目的要求实现设备正常投入运转，符合消防部门检测要求。

## 三、技术要求

1.技术依据

本系统的设计、安装、调试、验收、监制应满足以下规范和标准：

《火灾自动报警系统设计规范》（GB50116-2013）

《火力发电厂与变电所设计防火规范》(GB50229－2006)

《建筑设计防火规范》(GB 50016-2014)

《自动喷水灭火系统设计规范》（GB50084-2001）（2005年版）

《固定消防炮灭火系统设计规范》（GB50338-2003）

《自动消防炮灭火系统技术规程》 （CECS245:2008）；

《自动跟踪定位射流灭火系统》 （GB25204-2010）；

《特种火灾探测器》GB15631-2008

《爆炸性环境 第1部分：设备通用要求》(GB3836.1-2010)

《爆炸性环境 第2部分：由隔爆外壳“d”保护的设备》（GB3836.1-2010）

《消防炮通用技术条件》（GB19156-2003）

《远程消防炮系统通用技术条件》（GB19157-2003）

以上标准若有更新，则以最新版本为准，如上述规范和标准之间，或它们与本技术条件书之间有重大原则性冲突时，投标人应及时用书面形式向招标人提出解决方法的建议，并由双方共同协商处理。

投标人提供的所有系统中的防爆型自动跟踪定位射流消防炮灭火系统必须是经中国国家消防装备质量监督检验中心检验合格的产品；防爆红外热成像图像火灾探测系统必须是经过项目应用过得成熟产品。

2.一般要求及系统描述

防爆型自动跟踪定位射流消防炮灭火系统主要包括：防爆自动消防炮、防爆图像定位器、现场就地控制箱、防爆电动阀、控制主机等，不限于此。

防爆型自动跟踪定位射流消防炮灭火系统整套系统应具有如下功能：

**（1）自动灭火功能：**采用图像型火灾探测系统作为前端探测系统，能自动分析火焰特征，智能判断，主动可视报警；防爆图像火灾探测器迅速向信息处理主机发出警报信息，自动启动消防水泵，根据报警区域位置系统启动自动消防炮，自动扫描并指向火源点实施灭火。

**（2）现场手动控制功能：**若现场人员发现着火点，可通过消防炮现场就地控制箱操作自动消防炮对准着火点、打开电动阀、启动消防泵实施喷水灭火。

**（3）现场遥控器控制功能：**若现场人员发现着火点，而现场条件又不允许人员去操作现场就地控制箱操去实施灭火，这时，消防人员可以通过手持式防爆遥控器来操控自动消防炮对准着火点、打开电动阀、启动消防泵实施喷水灭火。

**（4）远程控制灭火功能：**由消防控制中心值班人员，在控制中心通过监控系统，使用消防炮现场控制盘或消防炮控制主机系统，对火灾区域的消防炮进行操纵，实施灭火功能，同时也可以根据现场人员发现着火点，通过现场手动控制盘实现灭火功能。

（5）所有消防炮电气部分均需采用防爆型(BT4)。

（6）消防炮联动控制柜应能与消防泵房控制柜实现通讯，具有硬启消防泵输出接口，控制柜显示器需显示消防泵房消防水泵和稳压泵的运行状态； 显示消防水池的高水位、低水位信号。

（7）控制主机可与任何厂家火灾自动报警系统进行火警联动；可显示现场任一台消防炮和电动阀运行状态和报警、故障信息；

（8）控制柜可远程对现场任一消防水炮进行纯手动水平和垂直定位，并能远程对现场任一电动阀进行开关控制，内置事件记录及查询功能。

（9）卖方应负责全部的自动消防炮系统的供货、安装指导、现场调试。

3.主要设备技术要求

（1）防爆自动消防炮

防爆自动消防炮利用步进电动机进行消防炮的水平和垂直调节，以及喷嘴的调节，可实现自动图像定位功能，火灾发生时自动指向火源点，定点扑救，确保灭火效率；可以远距离控制，带有电动操作柱状/雾状喷嘴转换等特点。技术参数如下：

流量：30L/s

入口压力：消防炮在设计压力0.8MPa的条件下，射程不小于55m。需厂家提供压力-射程曲线及承诺书供招标方审查。参考国标08S208-23

定位时间：≤60秒

入口法兰：DN80

水平旋转角度：0°～360°

垂直旋转角度：-90°～＋30°

防爆等级：Exd II BT4.

炮体材质：304不锈钢

安装方式：吊装在马道下

喷射方式：直射后往复摆动。

工作环境：满足气候条件

（2）防爆图像定位器

防爆图像定位器镶嵌在防爆自动消防炮的前段，防爆等级ExdIICT6,具有辅助自动消防炮扫描定位功能，与防爆图像火灾探测器协调配合使用,同时辅助远程手动可视控制消防炮上下左右旋转，寻找着火点喷水灭火。

当现场发生火灾时，防爆图像火灾探测器将探测火灾报警信息通过消防炮主机系统传输给防爆图像定位器，经过快速扫描定位，防爆图像定位器将最终准确图像定位信号传输给消防炮控制主机系统，自动确认开阀、启泵，喷水灭火。火灾扑灭后复位重新进入监控待扫描状态。技术参数如下：

工作电压：DC12V/24V

额定功率：小于15W

安装方式：镶嵌炮体上

防爆等级：ExdIICT6

环境温度：-20℃～+50℃

（3）防爆图像火灾探测器

消防水炮系统由图像火灾探测部分，图像定位、炮体喷水灭火部分三部分组成，其中探测部分是该系统的核心部分。

防爆图像火灾探测器性能参数：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 型号 |  | |
| 镜头尺寸 | 满足使用要求 | |
| 水平视场角 |  | |
| 垂直视场角 |  | |
| 探测距离 | 60米 | |
| 电源 | 电压 | 标清AC220V |
| 环境条件 | 大气压力 | 80~110KPa |
| 工作温度 | 4℃~+55℃ |
| 湿度 | ≤95%RH(+25℃) |
| 防护等级 | IP65 | |
| 防爆等级 | ExdIICT6 Gb | |

（4）防爆现场手动控制箱

消防炮控制系统应具有现场手动操作功能，同时系统设有现场控制箱。现场控制箱采用防爆材质，防护等级为EXdIIBT4/IP54，箱门为外扣并和箱体齐平，防爆箱（材质：304不锈钢）厚度不小于2.5mm,具备防雷输入端子，有防雷功能。现场控制箱为下进线；箱内各元件应有和控制原理图一致的中文标识。消防炮现场控制盘位于输煤综合楼内，具有人工操纵消防炮旋转、消防泵启停及其他设备运行，实现就地操纵消防炮灭火功能，同时具有与主控室内的主盘连接并向它发送信号，使主盘能报警、显示和控制有关的消防设备等功能。封闭煤场消防炮控制系统应能接收集中控制盘的指令，同时厂房集中控制盘具有直接启动消防炮的按钮功能。

（5）其它消防设施

防爆自动消防水炮设置的数量和位置应保证其保护部位同时有二股水柱到达，且从发现火情、报警、启动自动消防水炮扫描定位、炮口出水时间＜1min。

防爆型自动跟踪定位射流消防炮灭火系统可以远程控制并自动搜索火源、对准着火点、自动喷洒水或其他灭火剂进行灭火，可与火灾自动报警系统联动，既可手动控制，也可实现自动操作，适用于扑救大空间内的早期火灾。对于设置自动喷水灭火系统不能有效发挥早期响应和灭火作用的场所消防炮喷出的水量集中，流速快、冲量大，水流可以直接接触燃烧物而作用到火焰根部，将火焰剥离燃烧物使燃烧中止，能有效扑救高大空间内蔓延较快或火灾荷载大的火灾。

卖方提供的与自动消防炮相配套的监视器、摄像机、探测器、硬盘录像器、不间断电源、信号处理器、图像监视器等设备应满足国家相应规范和本工程的消防配套设施。

（5）设备应适合运输，除大型结构外所有拆散件均用板条箱或其它包装箱包装并标上相应的符号后再发运。

（6）设备包装前须凃好防腐漆，以便在运输保管中的防腐。

（7）凡电气设备必须严格包装，以确保在运输保管期间（考虑露天放置至少6个月）不被损坏，并防止受潮。

（8）所有外露部分，包括所有孔、管接头以及法兰、螺栓、螺母和末端焊接的连接件，均有保护装置，以防止在运输和储存期间损坏。

（9）产品包装、运输、储存须符合国家的有关规定。

4）系统配置与技术要求

系统配置要求：

（1）采用先进、成熟、实用的技术，进行系统的深化、优化配置。

（2）系统应具备较高的先进性、安全性、可靠性、可维护性和容错能力，具体要求如下：

**\*①.防爆自动消防炮必须有<国家消防装备质量监督检验中心>出具的型式检验报告与强制性3C认证；**

**\*②.防爆图像火灾探测器必须有型式检验报告及3C认证。**

**\*③)自动消防炮防爆等级为ExdIIBT4，图像定位器防爆等级为ExdIICT6，图像火灾探测器防爆等级为ExdIICT6，防爆遥控器得防爆等级为ExdIIBT4；以防爆合格证为准。**

**\*④投标方所提供的防爆图像火灾探测器、防爆自动消防炮、防爆遥控器必须为同一品牌，同一个厂商生产，确保系统稳定行与连贯性。**

## 四、系统主要设备清单

系统设备清单（包括单不限于下列清单）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名 称 | 规 格 | 单位 | 数量 | 备注 |
| 一、现场设备部分 | | | | | |
| 1 | 防爆自动跟踪定位射流灭火装置 | ZDMS0.8/30S/Ex-YC | 台 | 10 | 防爆等级：ExdIIBT4 |
| 2 | 马鞍式水流指示器 | DN100 | 台 | 10 |  |
| 3 | 防爆现场手动控制箱（材质：304，IP65） | 防爆 | 台 | 10 | 含防爆信号解码箱、控制模块等 |
| 4 | 防爆型消防炮专用电动阀 | DN100/Ex,PN1.6MPa | 台 | 10 |  |
| 二、消防集中控制中心设备部分 | | | | | |
| 1 | 控制柜 |  | 台 | 1 | 安装在输煤控制室内 |
|  | 视频管理主机 |  | 套 | 1 | 含监视、录像存储功能 |
|  | 大空间报警控制 |  | 套 | 1 |  |
|  | 消防水炮集中控制器 |  | 台 | 1 | 远程实现对水炮进行点对点纯手动水平和垂直定位 |
|  | 消防水炮电源/启泵控制盘 |  | 台 | 1 | 安装于控制柜前面板 |
| 三 | 系统软件及满足整体系统功能必须的相关设施。 | | | | |

投标方负责系统的完整性。本招标文件未涉及但又属于本系统正常运行必备的部分，由投标方无条件、无偿补齐，且不发生任何费用。

**五、技术资料要求**

（1） 投标方需提供如下资料，包括但不限于此：

a).防爆型消防水炮需提供相关认证及合格证。

b).设备产品说明书；消防产品检测报告；质量合格证；调试、维护说明书；安装要求等。

（2） 投标方随机应提供施工、调试、试运、机组性能试验和运行维护所需的技术资料。包括但不限于以下项目：

安装、调试和试运、运行、维护、检修所需的详尽图纸和技术文件，包括设备总图、部件总图、分图和必要的零件图、计算资料以及各有关部件的配合尺寸、公差等要求。

设备的安装、运行、维护、检修说明书，包括设备结构特点、安装检修程序和工艺要求、启动调试要领、运行操作规定和控制数据、定期检验和维护说明等。

**六、 调试及培训要求**

（1）投标方负责设备及材料供货、指导安装、调试及招标方操作人员的技术培训。

（2）为了顺利进行设备的安装和正常运行，投标方负责派遣技术熟练的专职技术人员到施工现场进行技术服务。

（3） 投标方技术人员的实际人数、预计到达和离开合同设备现场的日期根据现场施工的实际进度由双方协商决定。

（4）投标方负责整个系统的调试工作，直到项目的正常运行。