

# 甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司检修工程部 便携电动视频内窥镜供货技术规格书

甲方：甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司检修工程部

乙方：

甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司检修工程部（以下称甲方）与 （以下称乙方）  
就便携电动机频闪内窥镜委托乙方进行采购经双方协商，达成如下技术规格：

## 一、总则

本技术规格作为甲方设备订货合同的附件，与订货合同同时生效，具有同等法律效力。合同执行期间双方再协商形成的补充协议和追加条款也具有同等法律效力。

1.1 本技术规格所提出的是最低标准的技术要求，并未对一切技术细节做出规定，也未充分引述有关标准和规范的条文，乙方应保证提供符合有关标准和技术文件的优质产品。

1.2 乙方提供的设备必须具有国内同行业近几年内的先进制造水平，采用先进工艺，合格材料，成熟的技术或专利技术。

1.3 乙方提供的设备必须是全新、规范、先进的高质量可靠产品，能够确保连续稳定的工作。

1.4 乙方提供货物的制造，材料的选择，都应按照国内外通用的现行标准和相应的技术规范执行，而这些标准和技术规范应为合同签字日为止最新公布发问的标准和技术规范。

1.5 乙方须对本设备设计的完整性、合理性和设计质量承担全部责任。保证设备、线路、插件等设计满足现场工艺要求。

1.6 乙方在合同货物制造中，发生侵犯专利的行为时其侵权责任与甲方无关。

1.7 乙方不能按技术规格书约定的产品标准、技术、数量、型号规格、品牌等要求交货，供产品属于假冒伪劣产品，翻新产品的甲方有权选择更换、退货及解除合同等方式进行处理，且乙方应向甲方支付存在质量问题产品价款 20%的违约金，并承担由此给甲方造成的经济损失。

## 二、产品要求

设备外表如图 1 所示。



图 1 设备外形仅供参考，以实际设计为准

## 1. 设备主要技术参数

主要参数表

序号	项目分类	技术规范要求
<b>内窥镜探头插入管模块技术规格</b>		
<b>1</b>	<b>窥镜探头插入管模块</b>	
1.1	插入管直径*	3.9mm 、 4.0mm 、 6.0mm 、 8.3mm ( 可定制 )
1.2	插入管长度	1.0m、2.0m、3.0m、4.5m、5.0m ( 0.5-15m 任意长度均可定制)
1.3	插入管直径*细	0.95mm 、 1.0mm、1.2mm 、 1.5mm 、 1.8mm 、 2.0mm 、 2.4mm 、 2.8mm ( 可定制 )
1.4	插入管长度*细	1.0m、2.0m、3.0m ( 细直径长度 0-3.0m 可定制)
1.5	镜头保护镜片	蓝宝石玻璃镜片
1.6	探头插入管材料	内置钢制绞线管，外层采用柔性高耐磨双层特种钨丝编织，附着聚氨酯涂层防液且顺滑；可定制其他材质
1.7	摄像头像素	4 万、16 万、30 万、52 万、100 万、122 万、200 万、225 万 超高清像素(可定制)
1.8	直视镜头景深	3-100mm、4-120mm 、 5-200mm、8-150mm、15mm-无穷远、50mm-无穷远 ( 可定制 )
1.9	侧视镜头景深	3-100mm、4-120mm、5-200mm ( 可定制 )
1.10	镜头视场角	60°、90°、120°、130°、140°
1.11	光源类型	白光后置大功率 LED 光源，光纤导光照明；红外 IR 和紫外 UV 可选；前置 LED 光源可选
1.12	光源数量	单光源、双光源 ( 双光源任意搭配：白光+红外 IR、白光+紫外 UV、双白光、双红外 IR、双紫外 UV )
1.13	照明亮度	白光 100,000Lux 以上( 直径 6.0mm ) ；80,000Lux 以上( 直径 4.0mm )
1.14	亮度调节	自适应亮度调节，手动物理按键和触控方式，100 级亮度调节；双光源可以单独分别调节亮度
1.15	光源寿命	30,000 小时以上
1.16	操纵杆控制	摇杆式 360°弯曲操控，可单手操作
1.17	弯曲导向	探头插入管前端 360°全方位导向，最小角度大于 160°/硬杆镜无法弯曲导向
1.18	探头互换*	可互换探头插入管，一台主机可同时选配多根不同直径和长度的探头插入管
1.19	超温预警	探头内置温度传感器* ( 选配功能 )，摄像头工作温度达到 80℃ 时，屏幕中央提示超温预警
1.20	IP 等级	IP68 ( 组装完毕后 )
<b>2</b>	<b>探头操作环境</b>	
2.1	温度	-30℃至 100℃，0℃以下尽量减少减缓减慢弯曲导向控制操作
2.2	相对湿度	最高 95% ,无冷凝
2.3	防水	探头承受 1Bar 的水压,或 10.2m 水深
2.4	抗液能力	柴油、航空煤油、液压油、润滑油、弱酸弱碱或 5%盐溶液中探头可正常使用，粘油污后需要及时清洁

**主机系统功能与技术参数**

3	<b>主机系统</b>	
3.1	主机系统	便携一体化手持式智能主机系统
3.2	系统尺寸	32cm×14.5cm×7.5cm
3.3	系统重量	0.85kg(含电池, 4.0mm 直径 2.0 米长探头模块)
3.4	智能兼容	主机能兼容直径 0.95mm-8.3mm 所有不同直径的探头插入管模块
3.5	显示屏幕	多点触控 5.2 英寸 4:3 比例方形屏幕, 分辨率: 1024×768 (可定制)
3.6	*屏幕亮度	1000nit 日光下可见高亮屏幕, 屏幕亮 100 级可触控调节,
3.7	内存和存储	主机运行内存 4GB ; SSD(固定存储)64GB
3.8	扩展存储	标配 32GB 存储卡 (TF 卡, 最大支持 128GB)
3.9	接口	1 个 Type-C 接口, 正反可插, 高速传输数据
3.10	视频输出	1 个标准尺寸 HDMI 视频输出接口
3.11	WiFi 和 蓝牙	支持 WIFI 和蓝牙无线传输 (WIFI 和蓝牙模块可单独物理摘除)
3.12	交流电源	输入: 100-240V 50-60Hz, 输出: 5V/3A (Type-C 接口)
3.13	锂电池	工作 4 小时以上 (23.68wh), 充电电压: 5V/3A (Type-C 充电接口), 支持移动电源 Type-C 充电
3.14	低温电池*	常年低温环境使用, 可选用可充电低温电池, 续航时长约 3 小时(低温环境)
3.15	机箱尺寸	478mm×387mm×155mm, 手提机箱: 3.2kg 可随身带上飞机、高铁, 置放行李架上
3.16	机箱重量	整机重量: 4.8kg (包括内窥镜 (4020) 和标配附件), 手提机箱可随身带上飞机、高铁, 置放行李架上
3.17	IP 等级	IP68 (组装完毕后)
4	<b>主机箱环境</b>	
4.1	温度	30°C到 60°C ; 0°C以下开机屏幕需要预热一会
4.2	相对湿度	最高 95% ,无冷凝
4.3	抗液能力	主机外表可接触柴油、航空煤油、液压油、润滑油、弱酸弱碱或 5% 盐溶液; 粘油污后需要及时清洁
5	<b>软件</b>	
5.1	操作系统	菜单式内窥镜操作系统
5.2	用户界面	图形化交互界面
5.3	操作方式	物理实体按键和触摸屏幕结合, 提高操作检测效率
5.4	单双视窗	可选 1:1 平铺视窗和模式悬浮视窗; 悬浮视窗大小视窗, 小视窗可任意移动位置和单独隐藏
5.5	图像比例	图像显示比例可调: 16:9、4:3、1:1 (结合摄像头分辨率设置)
5.6	图像色彩	对比度、饱和度、亮度、锐度、色温、清晰度可设置; 参数重置、恢复出厂设置
5.7	拍照	快捷物理按键: 手柄下方按键短按拍照; 触控拍照图片拍照
5.8	拍照设备	JPEG(JPG) 和 BMP(可选); 图片名称默认时间日期格式, 支持自定义设置, 方便文件分类和快速搜索文件
5.9	录像	快捷物理按键: 长按录像按键开始录像; 触控录像图标录像; 支持名称自定义设置
5.10	录像设置	录制窗口; 双摄双录; 录制屏幕, 视频记录格式: MP4

5.11	分辨率	1500×1500、1920×1080、1280×960、1280×720、960×720、720×720、400×400（及定制）
5.12	文件管理	新建文件夹、文件夹和文件重命名、文件复制、编辑、删除等
5.13	数据同步	支持采集图像数据自动上传本地数据中心（定制化服务）
5.14	动态文字水印	支持快捷激活编辑；动态水印文字大小、文字颜色、背景颜色、透明度可设置
5.15	图像图章	快速编辑图章；支持图章预设
5.16	测量标尺	十字标尺、网格标尺、同心圆 标尺颜色和透明度可设置；标尺单位：mm 和 inch 可设置；
5.17	2D 测量	点到点距离、圆形和矩形面积、圆形半径 测量单位：mm 和 inch 可设置；
5.18	语言	中文、英文、俄语等多种语言
6	品牌/厂家	参照或相当于北京康高特仪器设备有限公司/深圳古安泰/深圳亚泰光电

### 三、提供资料

- 1 设备的使用说明书贰套
- 2 设备的出厂合格证明；
- 3 设备的装箱清单；
- 4 设备的常规备件清单。

### 四、质量验收

- 1 设备在乙方进行预验收
- 2 预验收标准由甲方提供样品试制，并按照技术协议要求进行预验收。
- 3 完成预验收在预验收表上双方签字后方能出厂，如客户放弃来乙方进行预验收也应签署预验收表，视同预验收合格。
- 4 预验收完成后双方协商终验收事项并在预验收表上体现。
- 5 设备在甲方进行终验收
- 6 设备到达甲方现场，具备验收条件后，双方按预验收表上商定的终验收事项进行终验收。终验收完成后，双方签署终验收表，完成终验收。质保期开始计算。
- 7 如没有签署终验收表的，设备在甲方运行 2 个月后，视同终验收合格。质保期开始计算。

### 五、售后服务

1. 乙方负责设备的安装、调试并交付使用。
2. 乙方免费对甲方工程技术人员和操作维修人员进行技术培训和操作使用培训，为期 1 天。

培训采用实际操作和授课方式，确保培训人员能正确使用和熟练操作该设备。

3. 该机从终验收交付使用之日起算质保期一年，设备投入运行后，在质量保证期以内，乙方应免费提供服务，乙方在接到用户故障信息 4 小时内作出响应，72 小时内到甲方排除故障并交付使用。

4. 质保期外为有偿服务，服务收费费率双方另行协商确定。

## 六、交货时间及地点

1 交货时间：合同签订后 2 个月

2 交货地点：甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司检修工程部

3 现场联系人：向志；联系电话：15379743245；座机：0937-6715104；电子邮箱：  
xiangzhi@jiugang.com

## 七、其它

1 未尽事宜双方可通过进一步沟通后再用附件形式予以确定。

2 投标方在投标中所提供的系统必须是完整的、无缺项的。无论何时发现缺项、漏项，投标方都必须无偿补足。

3 本规格书为合同附件，与合同具有同等法律效力。

4 随机提供中文操作说明手册。

5 其它未尽事宜，甲乙双方协商解决。

6 本技术规格书一式四份，甲方三份，乙方一份，签字盖章生效，并作为合同附件之一。

7 本技术规格书为附生效条件的合同，以主合同的生效为前提条件

8 本规格书内容经由甲乙双方于\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日\_\_\_\_\_时至\_\_\_\_\_时通过\_\_\_\_\_方式商定。

9 甲乙双方应当就签订本规格书的相关事宜保密，不得将签订主体、时间、内容等信息透露给其他第三人。

10 若\_\_\_\_\_单位不中标，本技术规格书自动失效，双方互不承担任何责任。

以上双方代表签字后生效

甲 方：甘肃酒钢集团宏兴钢铁股份有限公司      乙 方：

检修工程部

甲方代表：

乙方代表：

日 期：

日 期：