

第五章 供货要求

本文件中出现的品牌、型号均为参考。

1 供货范围、技术规格、参数与要求

1.1 货物需求一览表

序号	材料名称	单位	预估数量	交货地点
1	调节阀\AR40-04BG-B-X425\DN15\2MPa\螺纹 \H62\国产	台	1.00	新朔铁路物资供应中心大准仓库
2	皮带\28-39-1138-000-0\钢轨探伤车 \GTC-80\国产	件	100.00	新朔铁路物资供应中心大准仓库
3	护板\18-35-1907-000-0\钢轨探伤车 \GTC-80\国产	件	4.00	新朔铁路物资供应中心大准仓库
4	护板\18-35-1906-000-0\钢轨探伤车 \GTC-80\国产	件	4.00	新朔铁路物资供应中心大准仓库
5	探头\TR001-0\钢轨探伤车\GTC-80\国产	件	6.00	新朔铁路物资供应中心大准仓库
6	探头\UT002-70\钢轨探伤车\GTC-80\国产	件	12.00	新朔铁路物资供应中心大准仓库
7	探头\UT001-37\钢轨探伤车\GTC-80\国产	件	12.00	新朔铁路物资供应中心大准仓库
8	升降气缸\98-451-001-101-2\钢轨探伤车 \GTC-80\国产	件	8.00	新朔铁路物资供应中心大准仓库
9	电动缸\98-704-100-021-0\钢轨探伤车 \GTC-80\国产	件	3.00	新朔铁路物资供应中心大准仓库
10	限位开关\98-788-001-282-0\钢轨探伤车 \GTC-80\国产	件	2.00	新朔铁路物资供应中心大准仓库
11	导向滑靴\18-35-1905-000-0\钢轨探伤车 \GTC-80\国产	件	4.00	新朔铁路物资供应中心大准仓库
12	限位开关\98-788-001-261-0\钢轨探伤车 \GTC-80\国产	件	2.00	新朔铁路物资供应中心大准仓库
13	限位开关\98-788-001-221-0\钢轨探伤车 \GTC-80\国产	件	2.00	新朔铁路物资供应中心大准仓库
14	皮带轮\18-39-0077-020-0\钢轨探伤车 \GTC-80\国产	件	8.00	新朔铁路物资供应中心大准仓库
15	电动缸\98-704-100-022-0\钢轨探伤车 \GTC-80\国产	件	3.00	新朔铁路物资供应中心大准仓库
16	导向滑靴\18-35-1904-000-0\钢轨探伤车 \GTC-80\国产	件	4.00	新朔铁路物资供应中心大准仓库
17	轮缘\18-35-1947-000-0\钢轨探伤车 \GTC-80\国产	件	4.00	新朔铁路物资供应中心大准仓库
18	位置传感器\98-788-010-401-0\钢轨探伤车	件	8.00	新朔铁路物资供应中心大准仓库

	\GTC-80\国产			
19	皮带\98-373-010-980-0\钢轨探伤车 \GTC-80\国产	件	3.00	新朔铁路物资供应中心大准仓库
20	编码器\98-796-002-009-1\钢轨探伤车 \GTC-80\国产	件	3.00	新朔铁路物资供应中心大准仓库
21	相控阵探头\PA001\钢轨探伤车\GTC-80\国产	件	6.00	新朔铁路物资供应中心大准仓库
22	锁定气缸\98-451-001-101-10\钢轨探伤车 \GTC-80\国产	件	8.00	新朔铁路物资供应中心大准仓库
23	升降气缸\98-451-001-190-10\钢轨探伤车 \GTC-80\国产	件	8.00	新朔铁路物资供应中心大准仓库
24	横向气缸\98-451-001-122-20\钢轨探伤车 \GTC-80\国产	件	8.00	新朔铁路物资供应中心大准仓库

本次物资采购为框架采购，交货期为自合同签订之日起1年或框架合同范围内物资全部供货完毕，以先到达者为准，达到后合同自动终止。供货具体到货时间、数量由招标人根据生产情况通知中标方接到订单后60日内到货。

“物料名称”中所涉及的品牌或厂家，仅作为参考，不作为评审依据。

1.2 工程概况及工作环境

1.2.1 工程概况：

本次采购设备配件材料主要为大准铁路GTC-80II型相控阵钢轨探伤车维修使用。

1.2.2 工作环境：

年平均温度5.3~7.6℃；最高气温达39.4℃，最低气温为-34℃；该地区的地震等级为7级；空气最大相对湿度：当地平均相对湿度54%，在+25℃时相对湿度不大于90%。

1.3 技术参数及要求（所涉及的品牌或厂家，仅作为参考）

1.3.1 技术参数

1.3.1.1 12863736 调节阀\AR40-04BG-B-X425\DN15\2MPa\螺纹\H62\国产

- 名称：调节阀（减压阀）
- 型号：AR40-04BG-B-X425
- R1/2内螺纹接口
- 设定压力范围：0.1MPa-1.7MPa
- 阀体自带压力表
- 适用流体：压缩空气
- 结构形式：溢流型减压阀，支持与过滤器、油雾器等气源处理元件组合安装
- 密封性：在1.5倍最高使用压力下，阀体及各密封部位无泄漏；在0.5倍最低设定压力下，无内泄或外泄现象。
- 配件除满足技术文件要求外，还应满足现场设备接口及运行、环境要求，且配件质量及性能不能低于现有配件性能。

10. 交货时派遣技术人员到现场，完成配件的适配工作，确保满足GTC-80II型相控阵钢轨探伤车使用要求，并出具经双方签字盖章的适配报告。

1.3.1.2 12943119 皮带\28-39-1138-000-0\钢轨探伤车\GTC-80\国产

1. 结构形式：无缝环形同步带，带背附加耐磨导向层，皮带两边缘带齿，中间为透明皮带。
 2. 皮带周长：4002mm±2mm；
 3. 皮带宽：74mm±1mm。
 4. 皮带材质具有较高的耐磨性，正常使用条件下满足不少于 4000km 的检测需求，且具有透声性，可实现探头声波穿透皮带对钢轨进行精准探测。
 5. 带体使用性能：在钢轨粉尘、油污、80Km/h高速运行环境下，齿形保持完整。
 7. 配件除满足技术文件要求外，还应满足现场设备接口及运行、环境要求，且配件质量及性能不能低于现有配件性能。
8. 交货时派遣技术人员到现场，完成配件的适配工作，确保满足GTC-80II型相控阵钢轨探伤车使用要求，并出具经双方签字盖章的适配报告。

1.3.1.3 12944928 护板\18-35-1907-000-0\钢轨探伤车\GTC-80\国产

1. 功能定位：探伤小车车轮防护板，安装在探伤小车车轮的右侧，保证探伤小车在钢轨上的平稳运行，保持正常检测
 2. 材质：高强度合金钢材料
 3. 规格：长170mm ， 宽37.5mm， 高125mm，尖角朝向左侧
 4. 抗冲击强度：可承受钢轨接头、道岔尖轨的瞬时冲击不碎裂。
 5. 使用寿命：≥ 20000 km 探伤作业里程，或 ≥ 2 年使用周期
 6. 配件除满足技术文件要求外，还应满足现场设备接口及运行、环境要求，且配件质量及性能不能低于现有配件性能。
7. 交货时派遣技术人员到现场，完成配件的适配工作，确保满足GTC-80II型相控阵钢轨探伤车使用要求，并出具经双方签字盖章的适配报告。

1.3.1.4 12944929 护板\18-35-1906-000-0\钢轨探伤车\GTC-80\国产

1. 功能定位：探伤小车车轮防护板，安装在探伤小车车轮的左侧，保证探伤小车在钢轨上的平稳运行，保持正常检测
2. 材质：高强度合金钢材料
3. 规格：长170mm ， 宽37.5mm， 高125mm，尖角朝向右侧
4. 抗冲击强度：可承受钢轨接头、道岔尖轨的瞬时冲击不碎裂。
5. 使用寿命：≥ 20000 km 探伤作业里程，或 ≥ 2 年使用周期

6. 配件除满足技术文件要求外，还应满足现场设备接口及运行、环境要求，且配件质量及性能不能低于现有配件性能。

7. 交货时派遣技术人员到现场，完成配件的适配工作，确保满足GTC-80II型相控阵钢轨探伤车使用要求，并出具经双方签字盖章的适配报告。

1.3.1.5 12944930 探头\TR001-0\钢轨探伤车\GTC-80\国产

1. 功能定位：安装于相控阵探伤车下部探伤小车滑靴部位，用于发射 / 接收超声波，入射角度 0° ，用于监测底波、检测钢轨水平裂纹等缺陷。

2. 探头类型： 0° 纵波直探头

3. 中心频率：2.25 MHz

4. 单晶： -35° 低温型

5. 外壳材质：耐磨工程塑料，带安装孔位

6. 电气接口：BNC同轴接头

7. 线缆长度： $\geq 1\text{m}$ ，具备屏蔽功能抗干扰能力强

8. 规格：长:60mm宽:30mm高:38mm；偏差： $\pm 1\text{mm}$

9. 探头要求带有连接线和插头。

10. 配件除满足技术文件要求外，还应满足现场设备接口及运行、环境要求，且配件质量及性能不能低于现有配件性能。

11. 交货时派遣技术人员到现场，完成配件的适配工作，确保满足GTC-80II型相控阵钢轨探伤车使用要求，并出具经双方签字盖章的适配报告。

1.3.1.6 12944931 探头\UT002-70\钢轨探伤车\GTC-80\国产

1. 功能定位：安装于相控阵探伤车下部探伤小车滑靴部位，用于发射 / 接收超声波，入射角度 70° ，用于检测钢轨轨头核伤等缺陷。

2. 探头类型： 70° 横波斜探头

3. 中心频率：2.25 MHz

4. 单晶： -35° 低温型

5. 外壳材质：耐磨工程塑料，带安装孔位

6. 电气接口：BNC同轴接头

7. 线缆长度： $\geq 1\text{m}$ ，具备屏蔽功能，抗干扰能力强

8. 规格：长:60mm宽:30mm高:38mm；偏差： $\pm 1\text{mm}$

9. 探头要求带有连接线和插头。

10. 配件除满足技术文件要求外，还应满足现场设备接口及运行、环境要求，且配件质量及性能不能低于现有配件性能。

11. 交货时派遣技术人员到现场，完成配件的适配工作，确保满足GTC-80II型相控阵钢轨探伤车使用要求，并出具经双方签字盖章的适配报告。

1.3.1.7 12944932 探头\UT001-37\钢轨探伤车\GTC-80\国产

1. 功能定位：安装于相控阵探伤车下部探伤小车滑靴部位，用于发射 / 接收超声波，入射角度37°，用于检测钢轨螺孔、轨腰裂纹等缺陷。

2. 探头类型：37° 横波斜探头

3. 中心频率：2.25 MHz

4. 单晶：-35° 低温型

5. 外壳材质：耐磨工程塑料，带安装孔位

6. 电气接口：BNC同轴接头

7. 线缆长度：≥1m，具备屏蔽功能，抗干扰能力强

8. 规格：长:60mm宽:30mm高:38mm；偏差：±1mm

9. 探头要求带有连接线和插头。

10. 配件除满足技术文件要求外，还应满足现场设备接口及运行、环境要求，且配件质量及性能不能低于现有配件性能。

11. 交货时派遣技术人员到现场，完成配件的适配工作，确保满足GTC-80II型相控阵钢轨探伤车使用要求，并出具经双方签字盖章的适配报告。

1.3.1.8 12944933 升降气缸\98-451-001-101-2\钢轨探伤车\GTC-80\国产

1. 类型：单杆双作用高精密气缸

2. 功能：用于控制探伤小车皮带轮升降，安装于探伤小车左右两侧位置。

3. 缸径：HUB:50mm

4. 工作压力：PMA:10Bar

5. 使用温度：-40—+70℃

7. 配件除满足技术文件要求外，还应满足现场设备接口及运行、环境要求，且配件质量及性能不能低于现有配件性能。

8. 交货时派遣技术人员到现场，完成配件的适配工作，确保满足GTC-80II型相控阵钢轨探伤车使用要求，并出具经双方签字盖章的适配报告。

1.3.1.9 12944934 电动缸\98-704-100-021-0\钢轨探伤车\GTC-80\国产

1. 电压：24V DC；

2. 额定推/拉力：3500N

3. 缸筒材质：铝合金；

4. 活塞杆材质：不锈钢

5. 功能：控制探伤小车右侧皮带轮横向对中的配件，安装于探伤小车内位置

6. 配件除满足技术文件要求外，还应满足现场设备接口及运行、环境要求，且配件质量及性能不能低于现有配件性能。

7. 交货时派遣技术人员到现场，完成配件的适配工作，确保满足GTC-80II型相控阵钢轨探伤车使用要求，并出具经双方签字盖章的适配报告。

1.3.1.10 12944935 限位开关\98-788-001-282-0\钢轨探伤车\GTC-80\国产

1. 功能：将机械位移转换为电气信号，实现行程末端的位置反馈与安全保护

2. 属于开关拉杆，起到传导作用

3. 材质：压铸锌合金

4. 机械寿命：大于等于1000000次

5. 动作特性：拉杆位置可调节动作行程与复位行程稳定，无卡滞、弹跳现象

6. 配件除满足技术文件要求外，还应满足现场设备接口及运行、环境要求，且配件质量及性能不能低于现有配件性能。

7. 交货时派遣技术人员到现场，完成配件的适配工作，确保满足GTC-80II型相控阵钢轨探伤车使用要求，并出具经双方签字盖章的适配报告。

1.3.1.11 12944936 导向滑靴\18-35-1905-000-0\钢轨探伤车\GTC-80\国产

1. 功能定位：探伤小车车轮导向和支撑，保障探伤小车在钢轨上的平稳运行和准确导向，适配 80km/h 探伤作业速度

2. 安装位置：安装在探伤小车车轮底部的右侧

2. 材质：高强度合金钢材料

3. 规格：长190mm，宽22mm，高230mm，尖角朝向右侧

4. 抗冲击强度：可承受钢轨接头、道岔尖轨的瞬时冲击不碎裂。

5. 使用寿命： ≥ 20000 km 探伤作业里程，或 ≥ 2 年使用周期

6. 配件除满足技术文件要求外，还应满足现场设备接口及运行、环境要求，且配件质量及性能不能低于现有配件性能。

7. 交货时派遣技术人员到现场，完成配件的适配工作，确保满足GTC-80II型相控阵钢轨探伤车使用要求，并出具经双方签字盖章的适配报告。

1.3.1.12 12944937 限位开关\98-788-001-261-0\钢轨探伤车\GTC-80\国产

1. 功能：将机械位移转换为电气信号，实现行程末端的位置反馈与安全保护

2. 属于开关与拉杆间联结件，起到联结传导作用。

3. 机械寿命：大于等于1000000次
4. 动作特性：快动型触点，动作行程与复位行程稳定，无卡滞、弹跳现象
5. 配件除满足技术文件要求外，还应满足现场设备接口及运行、环境要求，且配件质量及性能不能低于现有配件性能。
6. 交货时派遣技术人员到现场，完成配件的适配工作，确保满足GTC-80II型相控阵钢轨探伤车使用要求，并出具经双方签字盖章的适配报告。

1. 3. 1. 13 12944938 限位开关\98-788-001-221-0\钢轨探伤车\GTC-80\国产

1. 功能：将机械位移转换为电气信号，实现行程末端的位置反馈与安全保护
2. 额定工作电压：DC24V
3. 额定电流：AC15-6A
3. 额定绝缘电压：UI400V
4. 防护等级：IP66
5. 机械寿命：大于等于1000000次
6. 动作特性：快动型触点，动作行程与复位行程稳定，无卡滞、弹跳现象
7. 配件除满足技术文件要求外，还应满足现场设备接口及运行、环境要求，且配件质量及性能不能低于现有配件性能。
8. 交货时派遣技术人员到现场，完成配件的适配工作，确保满足GTC-80II型相控阵钢轨探伤车使用要求，并出具经双方签字盖章的适配报告。

1. 3. 1. 14 12944939 皮带轮\18-39-0077-020-0\钢轨探伤车\GTC-80\国产

1. 功能定位：匹配探伤小车同步带传动，保障皮带正常运转，是保障探伤系统耦合的重要部件，满足 80km/h 探伤作业精度要求。
2. 安装位置：探伤小车左右两侧检测机构轴端，与同步带、张紧机构配套
3. 直径：246mm
4. 厚：75mm
5. 轮毂材质：高强度合金钢
6. 配件除满足技术文件要求外，还应满足现场设备接口及运行、环境要求，且配件质量及性能不能低于现有配件性能。
7. 交货时派遣技术人员到现场，完成配件的适配工作，确保满足GTC-80II型相控阵钢轨探伤车使用要求，并出具经双方签字盖章的适配报告。

1. 3. 1. 15 12944940 电动缸\98-704-100-022-0\钢轨探伤车\GTC-80\国产

1. 电压：24V DC；

2. 额定推/拉力：3500N
3. 缸筒材质：铝合金；
4. 活塞杆材质：不锈钢
5. 功能：控制探伤小车左侧皮带轮横向对中的配件，安装于探伤小车内位置
6. 配件除满足技术文件要求外，还应满足现场设备接口及运行、环境要求，且配件质量及性能不能低于现有配件性能。
7. 交货时派遣技术人员到现场，完成配件的适配工作，确保满足GTC-80II型相控阵钢轨探伤车使用要求，并出具经双方签字盖章的适配报告。

1.3.1.16 12944941 导向滑靴\18-35-1904-000-0\钢轨探伤车\GTC-80\国产

1. 功能定位：探伤小车车轮导向和支撑，保障探伤小车在钢轨上的平稳运行和准确导向，适配 80km/h 探伤作业速度
2. 安装位置：安装在探伤小车车轮底部的左侧
2. 材质：高强度合金钢材料
3. 规格：长190mm ，宽22mm，高230mm，尖角朝向左侧
4. 抗冲击强度：可承受钢轨接头、道岔尖轨的瞬时冲击不碎裂。
5. 使用寿命：≥ 20000 km 探伤作业里程，或 ≥ 2 年使用周期
6. 配件除满足技术文件要求外，还应满足现场设备接口及运行、环境要求，且配件质量及性能不能低于现有配件性能。
7. 交货时派遣技术人员到现场，完成配件的适配工作，确保满足GTC-80II型相控阵钢轨探伤车使用要求，并出具经双方签字盖章的适配报告。

1.3.1.17 12944942 轮缘\18-35-1947-000-0\钢轨探伤车\GTC-80\国产

1. 功能：对探伤小车车轮起导向、定位、防脱轨的作用，保障探伤小车运行安全、稳定。
2. 材质：结构钢或合金结构钢
3. 热处理：整体调质处理，工作面淬火处理
4. 外径：514mm
5. 内径：130mm
6. 厚：37.5mm
7. 适用运行速度：0~80 km/h（作业速度），满足探伤车作业速度
8. 适用轨型：43~75 kg/m 标准钢轨
9. 配件除满足技术文件要求外，还应满足现场设备接口及运行、环境要求，且配件质量及性能不能低于现有配件性能。
10. 交货时派遣技术人员到现场，完成配件的适配工作，确保满足GTC-80II型相控阵钢轨

探伤车使用要求，并出具经双方签字盖章的适配报告。

1.3.1.18 12944943 位置传感器\98-788-010-401-0\钢轨探伤车\GTC-80\国产

1. 功能：安装于气缸上，感应气缸的内部位置，给探伤小车动作提供准确信号可以监测小车锁定/解锁、横向打开/关闭、皮带轮提升/下降的实时状态。

2. 工作电压：12-30VAC/12-36VDC

3. 最大开关电流：MAX. 0.5AAC/0.3ADC

4. 最大功耗：MAX. 10VA/W

5. 配件除满足技术文件要求外，还应满足现场设备接口及运行、环境要求，且配件质量及性能不能低于现有配件性能。

6. 交货时派遣技术人员到现场，完成配件的适配工作，确保满足GTC-80II型相控阵钢轨探伤车使用要求，并出具经双方签字盖章的适配报告。

1.3.1.19 12944944 皮带\98-373-010-980-0\钢轨探伤车\GTC-80\国产

1. 应用场景：用于探伤小车轮轴和编码器之间的传动，连接编码器与传动部件，当探伤车运行时，皮带随车轮或其他运动部件同步转动，带动编码器的转轴旋转。

2. SAG（垂度）：3.5mm

3. 强度：7.5N

4. 皮带材质具有较高的耐磨性，正常使用条件下满足不少于15000km的检测需求。

5. 质保要求：正常使用条件下行驶10000 km，无跳齿、无齿根裂纹、无芯线外露、齿形保持完整。

5. 配件除满足技术文件要求外，还应满足现场设备接口及运行、环境要求，且配件质量及性能不能低于现有配件性能。

6. 交货时派遣技术人员到现场，完成配件的适配工作，确保满足GTC-80II型相控阵钢轨探伤车使用要求，并出具经双方签字盖章的适配报告。

1.3.1.20 12944945 编码器\98-796-002-009-1\钢轨探伤车\GTC-80\国产

1. 应用场景：GTC-80II型相控阵钢轨探伤车探伤小车速度 / 里程测量。

2. 类型：增量式旋转编码器

3. 速度测量精度：在0-80 km/h 探伤速度范围内，速度测量误差 ≤0.5 km/h，确保伤损定位精度。

4. 工作电压：24V；

5. 脉冲数564/转；

6. 防护等级：IP65

7. 输出信号：方波

8. 配件除满足技术文件要求外，还应满足现场设备接口及运行、环境要求，且配件质量及性能不能低于现有配件性能。

9. 交货时派遣技术人员到现场，完成配件的适配工作，确保满足GTC-80II型相控阵钢轨探伤车使用要求，并出具经双方签字盖章的适配报告。

1.3.1.21 12944946 相控阵探头\PA001\钢轨探伤车\GTC-80\国产

1. 功能定位：用于钢轨轨头的伤损检测，可实现多角度扫查、动态偏转聚焦、并行发射接收。

2. 长:60mm宽:30mm高:38mm；偏差：±1mm

3. 频率：2MHz；

4. 阵元数：32；

5. 单晶：-35° 低温型

6. 外壳材质：耐磨工程塑料，带安装孔位

7. 电气接口：H1连接器，同轴电缆线

8. 线缆长度：≥ 2 m，具备屏蔽功能，抗干扰能力强

9. 楔块类型：耐磨高分子材料

10. 探头要求带有连接线和插头。

11. 配件除满足技术文件要求外，还应满足现场设备接口及运行、环境要求，且配件质量及性能不能低于现有配件性能。

12. 交货时派遣技术人员到现场，完成配件的适配工作，确保满足GTC-80II型相控阵钢轨探伤车使用要求，并出具经双方签字盖章的适配报告。

1.3.1.22 12944947 锁定气缸\98-451-001-101-10\钢轨探伤车\GTC-80\国产

1. 类型：单杆双作用高精密气缸

2. 功能：用于控制探伤小车的锁定和解锁。

3. 缸径：HUB:50mm

4. 工作压力：P_{MAX}:10Bar

5. 使用温度：-40—+70℃属于低温型气缸

6. 动作特性：气缸锁定/解锁反应灵敏，拉杆正反向动作顺畅无卡滞，在低温条件下保持优秀的气密性。

7. 配件除满足技术文件要求外，还应满足现场设备接口及运行、环境要求，且配件质量及性能不能低于现有配件性能。

8. 交货时派遣技术人员到现场，完成配件的适配工作，确保满足GTC-80II型相控阵钢轨探

伤车使用要求，并出具经双方签字盖章的适配报告。

1.3.1.23 12944948 升降气缸\98-451-001-190-10\钢轨探伤车\GTC-80\国产

1. 类型：单杆双作用高精密气缸
2. 功能：用于控制探伤小车的提升和下降。
3. 动作特性：气缸提升/下降反应灵敏，拉杆正反向动作顺畅无卡滞，在低温条件下保持优秀的气密性。
4. 额定推力：ITS：160
5. 工作压力：P_{MAX}:10Bar
6. 使用温度：-40—+70℃属于低温型气缸
7. 配件除满足技术文件要求外，还应满足现场设备接口及运行、环境要求，且配件质量及性能不能低于现有配件性能。
8. 交货时派遣技术人员到现场，完成配件的适配工作，确保满足GTC-80II型相控阵钢轨探伤车使用要求，并出具经双方签字盖章的适配报告。

1.3.1.24 12944949 横向气缸\98-451-001-122-20\钢轨探伤车\GTC-80\国产

1. 类型：单杆双作用高精密气缸
2. 功能：控制探伤小车车轮横向伸出/缩回。探伤小车作业时，控制车轮伸出，使轮缘始终贴合钢轨，探伤小车保持机械对中位置。
3. 缸径：HUB:80mm
4. 工作压力：P_{MAX}:10Bar
5. 使用温度：-40—+70℃属于低温型气缸
6. 动作特性：气缸伸出/缩回反应灵敏，拉杆正反向动作顺畅无卡滞，在低温条件下保持优秀的气密性。
7. 配件除满足技术文件要求外，还应满足现场设备接口及运行、环境要求，且配件质量及性能不能低于现有配件性能。
8. 交货时派遣技术人员到现场，完成配件的适配工作，确保满足GTC-80II型相控阵钢轨探伤车使用要求，并出具经双方签字盖章的适配报告。

2. 材料出厂前检验

2.1 为了对合同材料及其相关材料生产期间的质量监督，招标人有权派人到中标人所在工厂进行检验。对于在中标人所在地的交通费用和为便于招标人质检要求，诸如必要的安全用具、办公用品、技术文件和图纸、核算数据、制造和检验标准及其它必备的检验数据应由中标人免费提供。

2.2 材料在出厂前必须进行出厂前检验，并有检验明细记录。

3. 抽样、检验及验收

- 3.1提供产品质量合格证明资料；
- 3.2提供产品出厂检测报告；
- 3.3提供适配兼容性报告。

4. 包装、标志、运输和保管的特殊要求

4.1 设备在出厂之前，应对设备配件进行清理、清洁，所有杂物和异物都应从各部件内清除。

4.2 中标人提供的全部设备配件，均应按标准保护要求进行包装，并装设必要的标识、标志，确保设备安全无损运抵现场。由于保护措施不善所引起的设备配件锈蚀、损坏等损失均由中标人承担。

4.3 设备配件发出前，应提前 3 天通知招标人。

5. 质量保证

5.1 质保期应为最终验收合格后12 个月。对由于设计或质量问题，中标人应进一步对此负责。专用合同条款对质保有特殊规定的从其规定。

5.2 中标人所供配件必须适用于主机设备，如安装后出现匹配与主机设备不符现象，中标人负责换货直至适应为止。

5.3 中标人提供配件的原厂资料。