

编号:

政府 采购 业务 用章	合同编号: 2016-023
	执行书编号:
	预算编号:
	国资处经办人:



全电脑三臂凿岩台车买卖合同

买方(甲方): 陕西铁路工程职业技术学院

卖方(乙方): 中铁工程装备集团隧道设备制造有限公司

签订地点: 河南 郑州

签订日期: 2016 年 3 月 7 日



全电脑三臂凿岩台车买卖合同

买方：陕西铁路工程职业技术学院（以下简称甲方）

卖方：中铁工程装备集团隧道设备制造有限公司（以下简称乙方）

甲方向乙方购买设备，甲乙双方为明确各自的权利和义务，根据《中华人民共和国民法典》及相关法律法规、技术规范的规定，依照平等互利原则，双方经协商一致，订立本合同。

第一条 设备名称、型号、数量及金额等

设备名称	规格型号	单位	数量	不含增值税 单价（元）	增值税单价 （元）	含增值税总 价（元）	备注
全电脑三 臂凿岩台 车	DJ3E	台	1	6991150.44	908849.56	7900000	
含增值税合同总价		(大写)：人民币柒佰玖拾万元整 (小写)：¥7900000.00					

1.1 本合同总价（含增值税）7900000.00元（大写：人民币柒佰玖拾万元整）。其中，不含增值税价款为6991150.44元（大写：人民币陆佰玖拾玖万壹仟壹佰伍拾元肆角肆分），增值税税率为13%，增值税908849.56元（大写：玖拾万捌仟捌佰肆拾玖元伍角陆分）。

1.2 本合同单价包含由乙方工厂至甲方交货地点的运杂费、随机配件及工具费、包装费、装车费、资料费、培训费、整机安装费、调试费、报验取证费、税金、保险费等一切费用。

1.3 设备的主要技术参数、主要零部件配置、随机配件和工具清单等详见《随机资料》。

1.4 设备制造商：中铁工程装备集团隧道设备制造有限公司；本合同中的设备不得交由第三方制造完成。

第二条 包装

2.1 乙方应按有关规定包装物品，使设备及配件便于装卸运输，以防受到损坏。

2.2 包装标记和包件内外随包文件按有关规定和要求办理。

第三条 交货及安装期

3.1 本合同设备在2026年4月5日前运送到达甲方指定地点现场交货。2026年4月10日前安装、调试完毕，达到正常使用要求；以上时间如有变化以甲方书面通知为准。

3.2 乙方全面负责设备安装调试全过程中的安全生产，确保安全施工，安装调试期间内，如因乙方原因发生人员伤亡等事故，所造成的一切损失或经济赔偿，由乙方全部承担；如因甲方原因发生人员伤亡等事故，所造成的一切损失或经济赔

偿，由甲方全部承担。

第四条 交货、安装地点、联系人及电话：

4.1 交货、安装地点：陕西铁路工程职业技术学院高新校区。

4.2 甲方联系人及电话：杨路林 18254247532

4.3 乙方联系人及电话：吕博帆 18336736572

4.4 卸车由乙方负责，卸车费用乙方承担。

第五条 运输

5.1 乙方负责将所供设备直接运输至甲方指定的交货、安装地点，所发生的运费已包含在合同价格之中。

5.2 设备运至甲方指定地点,实物验收合格前所产生的风险，包括设备毁损、灭失、安全事故、侵权、违法等产生的经济及法律责任均由乙方承担。实物验收合格后，由甲方承担。

5.3 设备到达甲方指定的交货、安装地点后，按第 4.4 条进行卸货，另一方提供相应的协助。

5.4 乙方应随货提供设备的质量检验和测试的成果资料以及构成设备的主要材料、部件的质量保证书等。

5.5 设备的随机备件、随机工具、技术资料随主机一起交货。

第六条 验收

6.1 甲方若需进行工厂监造，乙方应积极配合甲方监造人员工作,并提供一切方便。甲方监造不免除或减少乙方应承担的产品责任。

6.2 乙方派工作人员赴甲方指定交货安装地点负责拼装、调试、试验，进行验收、交接，其中关键性试验需有甲方相关人员参加。

6.3 甲乙双方进行实物验收，设备配置、随机备件及工具、资料与本合同和发货单规格、型号、数量一致，且无破损，双方认可签字后视为实物验收合格。设备到达甲方指定地后 15 天内，因甲方原因未完成实物验收则自动视为验收合格，如有异议，须书面提出。

6.4 设备经调试正常运行、各项试验满足相关规范要求，双方签署技术性能验收报告单即视为技术性能验收合格。设备到达甲方指定地后 30 天内，因甲方原因未完成技术性能验收则自动视为验收合格，如有异议，须书面提出。

6.5 最终验收合格，以第(1)方式为准

(1) 一般设备实物验收、技术性能验收合格，视为最终验收合格；

(2) 设备需取得国家相关设备检验单位出具检验合格证书和使用许可证的,则取得上述证书后视为最终验收合格，由甲乙双方签署验收合格单，标志该设备已验收合格，并办理设备交接手续。

6.6 如设备及配件与本合同和发货单不符合，或设备不符合规格和标准的要求，甲方有权拒绝接收，乙方应将被拒绝设备及配件予以替换或作必要的更改，并承担由此所产生的所有费用；如经替换或作必要的更改后，设备仍不能满足规格和标准的要求，甲方有权退货，乙方承担由此产生的所有费用和对甲方造成的一切损失。

6.7 甲方的验收不免除乙方应承担的保修或其他责任。

第七条 结算方式及期限

7.1 合同签订并生效后，甲方向乙方支付合同总金额的 40.00%。（即人民币：3160000.00 元，大写：叁佰壹拾陆万元整）。

7.2 设备最终验收合格后，乙方持《终验合格证》和全额增值税专用发票在甲方办理合同款支付手续，甲方向乙方支付合同总金额的 60.00%。（即人民币：4740000.00 元，大写：肆佰柒拾肆万元整）。

7.3 合同设备付款节点达到 100%后所有权归甲方所有。

第八条 质量标准及质量保证

8.1 质量标准：国家、行业、甲方所提供的标准及制造厂家设计、制造标准，乙方在制造过程中应严格进行质量控制，制订合理工艺，选用合格材料和性能安全可靠的外购设备，国家相关法规有明确规定的外购零部件，必须由具有相应资质的专业生产单位提供；环境要求必须遵守《环境管理体系要求及使用指南》（GB/T 24001）规范标准。

8.2 质量保证：设备整机质量质保期为验收合格后 24 个月。在质保期内，凡由于设备设计、制造或材质等非甲方原因造成故障，乙方负责修理或更换零部件，费用由乙方承担，更换下的零部件由乙方统一处理；如经乙方两次修理或更换零部件后仍不能彻底排除故障，致使甲方无法正常使用的，甲方有权退货，乙方应承担由此给甲方造成的一切损失。超过质保期后，乙方对设备实行终身服务。

8.3 在保修期内，如设备或零部件因非人为因素出现故障而造成短期停用的，经双方确认后，保修期相应顺延，顺延期限由双方协商确定。

第九条 技术服务和技术资料

9.1 乙方需免费为甲方员工开展整车介绍、功能认知、炮眼图制作、全电脑系统使用、施工应用、操作流程、整车机械、电气、液压、流体系统知识、故障排查维修等方面培训，培训时间不低于 30 天，培训总课时不少于 150 课时，另至少需培养甲方单位 15 名员工取得国铁集团认可的掘进及凿岩机械操作工（凿岩台车）中级证书，15 名操作工考证培训不纳入培训总课时，其中食宿费用自理。

9.2 在质保期内，如因设备出现故障或其他任何原因影响现场正常使用，乙方须在 48 小时内无条件调派维修人员赶赴现场进行维修等服务，产生的一切费用由

乙方承担，若需返厂维修，乙方需在72小时内向甲方免费提供同型号、同配置、性能完好的备用机。保修期满后，乙方接到甲方维修通知后3天内派维修人员赶赴甲方现场进行维修等服务，费用甲方承担。

9.3 提供设备全部图纸，液压系统和电气系统的原理和安装图纸；控制系统的原理图纸；中文使用维护手册、修理手册、操作手册、零部件手册（包括设备详细说明、零部件性能、结构、使用、维护和修理）；零部件手册内容应有每个零部件技术规格和编号；提供制造厂家的检验测试报告或产品出厂检测报告。

第十条 违约责任

10.1 甲方未按照本合同约定向乙方支付设备款，甲方应承担违约责任。甲方在宽限期后，仍逾期支付设备款的（乙方未履行向甲方开具增值税专用发票等合同约定的义务除外），应向乙方承担逾期付款违约金（包括但不限于资金占用费、利息、滞纳金等）。违约金按合同签订时中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心发布的一年期贷款市场报价利率（LPR）计算。任何情形下，计算的基数以甲方最后一笔付款时剩余欠款本金金额为准，不包括前期逾期但现已支付部分的货款，违约金最高不得超过本合同项下双方实际结算价款（不含增值税）的1%。除此之外，甲方不再承担其他任何违约责任。

10.2 如乙方未能在合同规定的时间内交付全部设备，或由于乙方的设备、配件、质量及售后服务等方面原因影响安装调试时间，导致设备在合同约定时间内仍无法达到正常使用要求的，按每误期一天扣减合同总价的0.05%的标准核计，累计扣减金额最多不超过合同总价的1%。若误期损失赔偿达到了合同价的1%，甲方则有权解除合同，由此给甲方造成的一切损失由乙方赔偿。

10.3 本设备的主要技术性能指标达不到技术设计要求，致使本设备无法投入使用，甲方有权退货，乙方应按照合同总价的1%支付甲方违约金，并承担由此造成的一切损失。

10.4 本设备的主要技术性能指标达不到技术设计要求，影响正常使用的，乙方应按本合同约定派人维修，经两次维修后仍影响正常使用的，甲方有权退货，乙方应按照合同总价的1%支付甲方违约金，并承担由此造成的一切损失。

10.5 乙方未按合同约定向甲方相关人员提供技术培训的，乙方应向甲方支付70000元违约金。

10.6 在质保期内，乙方未按甲方要求在48小时内调派维修人员赶赴甲方现场进行维修，或在合理期限内无法修复的，乙方应向甲方每次支付20000元违约金，甲方有权找第三方进行维修的，由此产生的费用和损失由乙方承担。

10.7 乙方保证本合同中的设备无权属瑕疵，不涉及到与第三方的知识产权争议等，否则乙方承担由此产生的一切风险和责任，且甲方有权要求乙方支付20000元违约金，如给甲方造成损失的，乙方还应赔偿全部损失。本条约定在本合同终止后

仍有效。

10.8 乙方不得将本合同义务全部或部分转让，包括不得转包与分包，否则甲方有权退货,乙方应按照合同总价的 10% 支付甲方违约金，并承担由此造成的一切损失。

10.9 乙方应提供真实、有效、合格的增值税专用发票，如乙方提供虚假或虚开的增值税专用发票，甲方有权拒收或退回，乙方应负责无偿更换，并自行承担相应法律责任。由此造成甲方无法及时认证、抵扣税款等情形的，乙方需向甲方承担赔偿责任包括但不限于税款、滞纳金、罚款及相关损失等。

10.10 乙方应按合同约定及时向甲方提供增值税专用发票，逾期提供的，每逾期一天，乙方应向甲方支付违约金 10000 元。因乙方开具的增值税专用发票不及时，造成甲方无法及时认证、抵扣税款等情形的，乙方需向甲方承担赔偿责任包括但不限于税款、滞纳金、罚款及相关损失等。

10.11 乙方未能提供增值税专用发票的，甲方有权延期支付相应款项，且乙方需向甲方承担赔偿责任包括但不限于税款、滞纳金、罚款及相关损失等。

10.12 其他违约责任：无。

第十一条 争议解决

11.1 在合同履行过程中，若乙方认为甲方的行为导致自身合法权益受到损害的，可以向甲方反映情况，甲方收到反映信息后未及时答复或对甲方的答复不满意的，乙方可以向甲方上级有关管理部门申诉。反映和申诉应当有明确的请求和提供必要的证明材料。

11.2 鉴于双方缔约时已对合同相对方的资信、财产等情况进行了充分的调查评估，如因本合同履行产生纠纷，根据《最高人民法院关于人民法院办理财产保全案件若干问题的规定》（2020 修正）规定之精神，双方一致同意在裁决机构的判决书正式下达之前，任何一方不得对另一方的货币性财产（即银行账户等）采取财产保全措施。

11.3 甲乙双方在履行合同时发生争议的，应协商解决。如协商不成,向原告住所地提起诉讼解决。

11.4 双方约定由各方自行承担己方因处理纠纷而发生的律师费、差旅费、公证费以及保全保险费等费用。

第十二条 其他

12.1 任何一方未经对方书面同意不得将本合同权利（含债权）转让给第三方，否则将构成严重违约，违约方需按本合同合同总价的 10% 支付违约金；无论是否造成不良后果，对方有权据此单方解除本合同。

12.2 本合同具有独立性，双方承诺妥善处理各自对外关系（含债权债务关

系)。乙方保证甲方在签订和履行本合同中不因乙方的原因被第三方提起诉讼(仲裁),否则将构成严重违约,每发生一起乙方需按本合同总价的 10% 支付违约金;无论是否造成不良后果,甲方有权据此单方解除本合同。

12.3 乙方积极协助甲方在税法规定期限内办理有关的进项税额的认证申办手续。乙方开具的增值税专用发票在送达甲方后如发生丢失、灭失,乙方应按照税法规定和甲方的要求及时向甲方提供该发票的存根联复印件,以及乙方所在地主管税务机关开具的《丢失增值税发票(专用发票/普通发票)已报税证明单》,如因乙方拒绝履行配合义务,造成甲方经济损失的,应由乙方承担。

12.4 在涉及到设备质量问题的退货行为时,如果退货行为涉及到开具红字增值税专用发票的行为,乙方应当履行相关协助义务。

12.5 在本合同发生变更涉及增值税专用发票记载项目发生变化时,如果甲方取得增值税专用发票尚未认证抵扣,乙方应于专用发票认证期限内办理红字增值税专用发票开具申请,并重新开具增值税专用发票。如果原增值税专用发票已经抵扣,乙方就合同增加的金额补开增值税专用发票,就减少的金额甲方负责办理红字增值税专用发票开具申请,乙方开具红字增值税专用发票。

12.6 在本合同履行过程中,如任何一方发生税务登记、公司名称等重大信息的变更事项,应在重大信息变更后的 5 日内书面通知对方变更情况,并提供相关信息资料。

12.7 甲乙双方或一方签认的单据上(包括但不限于验收单、结算单、对账单等单据)如有与本合同条款约定不一致的内容,均以本合同条款为准。

12.8 除本合同中约定的违约责任外,甲乙双方不得在签认的单据上(包括但不限于验收单、结算单、对账单等单据)增设违约责任条款,否则该单据上增设的违约责任条款无效。

12.9 其他约定:乙方需免费为甲方开展整车介绍、功能认知、炮眼图制作、全电脑系统使用、施工应用、操作流程、整车机械、电气、液压、流体系统知识、故障排查维修等方面培训,培训时间不低于 30 天,培训总课时不少于 150 课时,另至少需培养甲方单位 15 名员工取得国铁集团认可的掘进及凿岩机械操作工(凿岩台车)中级证书,15 名操作工考证培训不纳入培训总课时。并赠送隧道设备模型一套

第十三条 通知及送达

13.1 双方收取通知(函件)约定。

13.1.1 甲方收取通知(函件)约定为以下三种方式之一:

(1) 通信地址为: 陕西省渭南市临渭区高新技术开发区科教园区胜利大街西段 89 号,收件人为杨路林 18254247532;

(2) 当面交甲方本合同委托代理人签收。

(3) 邮寄甲方公司注册地址，收件人为公司法定代表人。

13.1.2 乙方收取通知（函件）约定为以下三种方式之一：

(1) 通信地址为：河南省新乡市卫滨区人民西路（西）10 号，收件人为吕博帆 18336736572；

(2) 当面交乙方项目现场负责人签收；

(3) 乙方委托代理人吕博帆的电子邮箱 925757848@qq.com 或微信号 18336736572。

13.2 通知（函件）按以上任何一种约定方式递送均视为已经送达。电子邮件无论是否收阅，均视为已经送达，与纸质文件具有同等法律效力。

13.3 双方确定双方所预留的以上地址为双方送达通知等文件的有效地址，任一方按照该地址向对方送达的通知、纪要等文件均为有效送达。任一方变更送达地址必须在变更地址之日起 5 日内向对方书面通知，否则不发生送达地址变更的法律效力，对方按原地址送达仍然为有效送达。

第十四条 本合同如有未尽事宜，须经双方共同协商后签订补充协议。

第十五条 本合同自双方签字并盖章（按印）之日起生效。本合同一式陆份，甲方叁份，乙方叁份。

甲方：陕西铁路工程职业技术学院

乙方：中铁工程装备集团隧道设备制造
有限公司

住所地址：陕西省渭南市临渭区高新技术开发区科教园区胜利大街西段 89 号

住所地址：河南省新乡市卫滨区人民西路（西）10 号

法定代表人



法定代表人：

委托代理人

委托代理人：

纳税人识别号：126100004369070259

纳税人识别号：91410703074234694A

开户银行：建行陕西省渭南站北路支行

开户银行：交通银行新乡分行营业部

账号：61001641208052501776

账号：417108999011000144060

附件

技术参数

序号	技术参数		全电脑三臂凿岩台车
			生产厂家: 中铁装备
			整机型号: DJ3E
一	基本参数		
1	整机重量 (t)		50
2	外形尺寸 (mm)		17630 × 2975 × 3712
3	内/外转弯半径 (mm)		6550/12300
4	作业范围 (宽 × 高, m)		16.9 × 13.1
5	最大覆盖面积 (m ²)		190
6	整机功率 (kW)		310
7	最大爬坡角度 (°)		15
8	最大行驶速度 (km/h)		18
9	钻孔直径 (mm)		Φ43 ~ Φ140
10	具有三个钻臂, 一个吊篮臂, 三台凿岩机		
11	具备爆破孔、锚杆孔、管棚孔、超前探孔、吊篮辅助装药等功能, 并可施作超前探孔 ≥ 30m、管棚孔施工 ≥ 10m。		
二	设备配置		
1	凿岩机	型号 × 数量	HC110 × 3
		冲击功率 (kW)	30
		最大冲击压力 (bar)	190
		最大冲击频率 (Hz)	72
		最大回转压力 (bar)	210
		最大回转扭矩 (N · m)	671
		最大回转速度 (r/min)	292
		气雾润滑流量 (L/min)	300

		气雾润滑油量 (cm ³ /min)	0.7	
		质量 (kg)	215	
2	钻臂	控制方式	电比例控制	
		单臂覆盖面积 (m ²)	109	
		伸缩行程 (mm)	2500	
		摆动角度 (°)	±42	
		俯仰角度 (°)	-42/55	
3	推进梁	推进梁类型	铝合金	
		推进梁总长 (mm)	7340	
		钻进最大推进力 (kN)	23	
		一次推进钻孔深度 (mm)	5250	
		翻转角度 (°)	±180	
		摆动角度 (°)	14/-60	
		推进梁具备全方位自平行功能		
4	服务平台	作业范围 (宽×高, m)	19.2×13.8	
		举升力 (kg)	400	
		伸缩长度 (m)	6	
5	底盘	前后轮轴距 (mm)	4400	
		前/后轮距 (mm)	2080/2310	
		前/后轮胎型号×数量	14.00-24×6 (前4后2)	
		发动机	型号/生产厂家	TCD2013L06/道依茨、BF6M1013/大柴
			功率 (kW)	186
			燃油箱容积 (L)	150
			废气排放标准	国IV
		传动系统	液力传动	
		制动系统	湿式制动	
		转向系统	后桥液力转向	
		高地间隙 (mm)	400	
整机刚性底盘, 采用机械液力传动				

		具备车身 360° 摄像头视野盲区覆盖功能。	
		封闭式可升降驾驶室，配置空调，视野开阔，并通过 FOPS&ROPS 认证。	
6	液压系统	主电机功率 (kW) × 数量	90 × 3
		主液压油泵额定压力 (bar)	210
		主液压油泵排量 (ml/r)	140
		副液压油泵额定压力 (bar)	250
		副液压油泵排量 (ml/r)	100
		液压油箱容积 (L)	1000
		过滤精度 (μm)	20
7	气系统	空压机功率 (kW)	11
		排量 (m ³ /min) / 压力 (bar)	1.6/8
8	水系统	增压水泵功率 (kW)	15
		额定流量 (L/min)	350
		水管长度 (m)	80
		额定压力 (bar)	15
9	电气系统	总输入功率 (kW)	310
		电压 (V) / 频率 (Hz)	380/50
		电缆长度 (m)	80
		电缆规格	3 × 240+3G50
		主电机启动方式	Y- Δ
		安全保护系统功能	过流、欠压、过载、短路、缺相、相序保护等
10	钻机控制系统	钻机系统控制类型	电比例控制
		电控系统供电类型	24VDC
		单杆钻进深度 $\geq 5m$	
		凿岩系统具备防卡钎、防空打功能	
11	智能控制系统	整机采用全电脑控制系统，电脑系统中文人机交互界面	
		全电脑控制系统具有自主知识产权	

	<p>具备全站仪车体定位功能，通过全站仪采集台车棱镜及隧道内已知点坐标数据，将测量的坐标输入台车全电脑系统，实现车体导航定位，钻臂末端定位精度 $\leq 7\text{cm}$</p>
<p>具备自动布孔功能，通过布孔图设计软件将隧道掘进逐桩坐标及布孔方案及转换成电脑系统识别的隧道线文件和布孔文件，实现全电脑凿岩台车自动布孔；</p>	
<p>具备一键凿岩功能，包括自动低速开孔钻进、功率爬升、全功率钻进、自动回退</p>	
<p>具备孔等深、底平齐、按布孔图等孔深参考功能</p>	
<p>电脑屏幕上可实时显示推进梁空间角度及计划钻孔点空间位置和角度，同时钻孔完成后具备钻孔留痕功能，辅助操作手判断钻孔作业进度</p>	
<p>具备整机故障诊断功能，可准确判断故障类型、故障位置等信息，出现异常实时报警，便于诊断和及时排除</p>	
<p>具备钻孔数据信息采集及传输等功能，可实时采集钻机推进速度、回转速度、旋转压力、推进压力、冲击压力、钻进深度、钻杆角度、钻孔位置、钻孔数量等施工数据，形成记录文档，并可通过以太网、WIFI 实时反馈给终端进行数据分析。</p>	
<p>配置 MWD 随钻测量系统，根据钻孔过程中实时监测记录的钻孔冲击压力、回转压力、推进压力、钻孔速度、旋转速度等参数，通过 MWD 软件对凿岩数据分析复原地质情况。</p>	
<p>具备施工工序和质量数据采集功能，相关数据满足铁路、水利、矿山等领域工程管理平台的上传要求。</p>	

随机配件清单 (免费赠送)

序号	名称	配件号	规格型号	数量	制造商
1	钻头	7418000800	R32/D45mm	3	中铁装备
2	钻杆	7418000469	T38/R32/5525	3	中铁装备
3	连接套	7418000348	T38/T38	3	中铁装备
4	钎尾	7418000921	7100000098	3	中铁装备
5	缸体推进及压紧组合	7418000217	/	1	中铁装备
6	套筒	7701040071	/	4	中铁装备
7	内套拉拔器	7418000446	/	1	中铁装备
8	密封圈安装工具	7418000410	/	1	中铁装备
9	把持套拔子	7418000084	/	1	中铁装备
10	大齿轮轴承端盖拔子	7418000145	/	1	中铁装备
11	止动活塞套拔子	7418000728	/	1	中铁装备
12	后板安装螺钉接头	7418000243	/	1	中铁装备
13	齿轮箱安装螺钉接头	7418000125	/	1	中铁装备
14	蓄能器端盖螺钉接头	7418000657	/	1	中铁装备
15	氮气充气工具	7418000153	/	1	中铁装备
16	3/4 气动加长六角	7418000007	42mm	1	中铁装备
17	3/4 重型弯杆 18 寸	7418000008	450mm	1	中铁装备
18	月牙扳手	7418000696	110-130	1	中铁装备
19	拆卸台架	7418000119	/	1	中铁装备
20	转换接头	7222040330	1JB-06-04WD	1	中铁装备
21	一体式扣压接头	7221010130	26711Y-06-04	2	中铁装备
22	液压胶管	6000028410	FC687-04	1.5	中铁装备

随机工具清单 (免费赠送)

序号	名称	型号/规格	单位	数量	制造商
1	套筒组 32 件套	1/2 寸 E1217 (12.5mm)	套	1	中铁装备
2	内六角扳手	1.5~10mm	套	1	中铁装备
3	内六角扳手	11~20mm	套	1	中铁装备
4	英制内六角扳手	1/16" ~ 3/8"	套	1	中铁装备
5	两用扳手	8-32	套	2	中铁装备
6	两用扳手	36	把	2	中铁装备
7	两用扳手	38	把	2	中铁装备
8	两用扳手	41	把	2	中铁装备
9	丝锥	M12	把	1	中铁装备
10	丝锥	M16	把	1	中铁装备
11	钢丝螺套专用丝锥	ST12*1.75 HSS	把	1	中铁装备
12	钢丝螺套专用丝锥	ST16*2 HSS	把	1	中铁装备
13	两用扳手	42	把	1	中铁装备
14	风动六角套筒	30mm-3/4"	个	1	中铁装备
15	风动六角套筒	32mm-3/4"	个	1	中铁装备
16	风动六角套筒	42mm-3/4"	把	2	中铁装备
17	气动延长杆	3/4" -3/4" (长度 L765mm)	把	1	中铁装备
18	L 型扳杆	3/4" -450mm	把	1	中铁装备
19	英制内六角扳手	5/8"	把	1	中铁装备
20	英制内六角扳手	3/4"	把	1	中铁装备
21	内六角气动套头	3/8"-1/2"	把	2	中铁装备
22	内六角气动套头	5/8"-1/2"	把	2	中铁装备
23	内六角气动套头	7/32"-1/2"	把	2	中铁装备
24	内六角气动套头	3/4"-3/4"	把	2	中铁装备

25	预置式扭矩扳手	1/2 寸、80-400Nm	把	1	中铁装备
26	预置式扭矩扳手	200-1000Nm	把	1	中铁装备
27	万用表	VC890D	把	1	中铁装备
28	压力表	SPG063-00040-01-P -B04-U	个	1	中铁装备
29	压力表	SPG063-00250-01-P -B04-F	个	1	中铁装备
30	压力表	SPG063-00400-01-P -B04-F	个	1	中铁装备
31	压力表线	SMS-20/M1/4-2000 -B-C6F	件	2	中铁装备
32	活动扳手	10"	把	2	中铁装备
33	一字形螺丝刀	6 × 250	个	1	中铁装备
34	一字螺丝刀	3.2 × 75	把	1	中铁装备
35	十字螺丝刀	#3 × 150	把	1	中铁装备
36	十字螺丝刀	#0 × 60	把	1	中铁装备
37	钢丝钳	8"	件	1	中铁装备
38	尖嘴钳	6"	件	1	中铁装备
39	5件套卡簧钳		套	1	中铁装备
40	钢卷尺	5m × 16mm	件	1	中铁装备
41	铝合金手电筒		件	1	中铁装备
42	圆头锤	1 磅	件	1	中铁装备
43	壁纸刀	常规	件	1	中铁装备
44	管钳	12"	个	1	中铁装备
45	撬杠	1.5 米	根	1	中铁装备
46	扁铲	14 × 250	个	1	中铁装备
47	黄油枪		件	1	中铁装备
48	黄油枪头	平头	件	6	中铁装备
49	/	使用操作说明书	/	4	套
50	/	设备维修保养手册	/	4	套
51	/	零件目录	/	4	套

52	/	产品合格证、液压原理图、电气原理图、作业指导书、发动机附带资料等	/	1	套
53	/	各系统检验或试验报告	/	1	套
54	/	发运清单和装箱单	/	1	套