

内 燃 叉 车 、 电 瓶 叉 车

【投标人资格条件、技术规格书】

潜在投标人资格条件

1. 营业范围：在中国境内依法注册，具有独立法人资格、具有招标物资生产供应经验的生产制造商，并且具有合法、有效的企业法人营业执照、税务登记证书；注册资金不低于人民币 50000 万元（或等值外币）；
2. 许可和认证：投标人须取得国家质检总局颁发的投标产品特种设备 A 级制造许可证；
3. 生产能力：投标设备生产商具备相应生产能力，具有与生产规模相应配套的设备；
4. 财务能力：投标人近两年财务状况良好，无连续两年亏损状况；
5. 质量保证能力：投标人须取得有效 ISO9000 系列质量管理体系认证和 ISO14000 系列环境管理体系认证；
6. 供货业绩：投标人上年度投标设备供货数量不得低于本次招标数量，并在铁路系统或港口有良好业绩，投标文件须提供与投标产品类似的供货合同及可追溯的设备实际用户使用评价报告；
7. 履约信用：投标人必须具有良好的社会信誉，最近两年内没有与骗取合同有关的犯罪或严重违法行为而引起的诉讼和仲裁；近两年不曾在合同中严重违约；财产被接管或冻结，企业未处于禁止或取消投标状态；同时具有履行合同的能力和良好的履约记录
8. 投标人拥有稳定、良好的售后服务网络，反应及时、服务可靠，同时应符合招标文件中规定的服务条款；
9. 其他要求：不接受代理商或联合体类投标，以及有关联性质的企业不得同时参与报价，不得分包转包。

技术规格书

1、技术标准

设备的设计、制造、试验和安装，应符合国家与行业现行有关规范和标准。投标人应在投标文件中详细阐述本设备设计、制造引用的相关标准。

凡是本标书未作说明和要求的部分则表明是标准的结构或配置。

设备的所有仪器和仪表的计量单位全部采用国际单位制（SI）；所有仪器和仪表的设计及试验应符合国际工业标准（ISO）及国际电工标准（IEC）。

安全防护、环保、消防等需符合国家相关标准和设备使用地的地方标准。

本技术规格书的解释权属于上海铁路局及所属**货运中心。

2、技术要求

详见附表。

其中第 6、7、8、9、10、11、14、15、19、20、21、24 项为关键技术指标，任何一项指标偏离即判定为废标；其余项合计达到或超过 5 项偏离即判定为废标。此外附表 2、4、5、6 中的第 22 项也是关键技术指标，不可偏离。

3. 基本要求

3.1 概述

3.1.1 设备的设计与制造应追求：运行安全、设计先进、结构合理、操作简单、维修方便，其总体技术水平达到当今国内外同类产品的先进水平。

★3.1.2 设备必须是全新设备(包括所有零部件、元器件和附件)，能高效，安全，保质完成工作。满足连续工作要求。

设备应设有可靠的安全防护、保险措施。具有过流、短路等保护功能。并设置紧急切断开关，确保在紧急情况下，能方便的使设备停止运转，以保证对设备及人员不会造成伤害；电器部件、机械部件均

有防潮、防高温、防尘措施。

★3.1.3 设备符合我国环保技术要求，低尾气和烟尘排放。其中内燃叉车的废气排放指标必须满足中华人民共和国国家标准〔GB20891-2014《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》〕第三阶段（国Ⅲ）的要求，需提供柴油机型式核准证书等资料。

3.1.4 设备的钢结构、机械系统、电气系统和安全保护装置要符合中国现行有关规范和标准。设备的设计图纸和技术文件的制图方法、尺寸、公差配合、符号等都应采用公制体系，并符合安全、防爆、环保等国家标准及相关法律法规规定要求。

3.1.5 计量、检测、探伤、起重（含顶升、架高、翻转等）、压力容器等要有专业认证许可。

★3.1.6 设备操作界面为中文，并且符合国内操作习惯，具有良好的人机对话功能。

3.1.7 零部件须选用优质材料制造，所选用的机械、液压、电气元器件和控制系统是先进的、优质的、可靠的系列产品，符合国家相关的安全标准及设计标准规范。

★3.1.8 投标人须提供本设备及辅助设施必要的专用仪器、专用检修工具、易耗品和备品备件（数量满足一年的正常使用的需要），并提供详细清单。

3.1.9 电磁兼容性符合国家技术标准，并提供相关资料。

3.1.10 凡是由于设计、制造违反基本技术规格或因设计、材质等缺陷（人为操作不当除外）造成事故的，投标人须负安全责任。

3.2 主要结构和性能要求

3.2.1 叉车外形设计美观，结构设计牢固、可靠、耐用、舒适。

3.2.1.1 设备表面油漆色泽应符合上海铁路局货场装卸机械统一标识要求，涂漆前经打磨处理。设备的表面涂装要求漆膜均匀，无起泡、划伤、脱落和磨损等缺陷。

★3.2.1.2 护顶架上部采用钢板或高分子材料制作的封闭顶棚，并保证顶棚顶部不得有积水的现象。

3.2.1.3 顶架左后上方安装牌照的钢板底座（ $340 \times 140 \times 3$ mm）。

★3.2.1.4 颜色：整机桔红（其中门架、护顶架为黑色）。

★3.2.1.5 车踏脚下部横档钢板表面不得出现厂家标志。

★3.2.1.6 其它要求

3.2.1.6.1 配备灭火器及固定支架，并便于固定和取出。

3.2.1.6.2 配备后视镜，采用单只球镜，置于安全保护架右前上方，驾驶员观察舒适，并保证叉车尾部的后面及侧面视野良好、无死角。

3.2.1.6.3 内燃叉车采用中位排气、排气尾管安装经国家消防产品质量检验合格的火花熄灭器。

★3.2.2 叉车用发动机，冷却水箱采用加厚型产品，冷却效果好，可满足长时间、高强度作业的要求。空气滤清器采用双层滤芯，增强过滤功能。

★3.2.3 叉车配置座椅安全开关，当驾驶员不在座椅上时，即使叉车未熄火，叉车行驶功能和门架提升下降功能自动切断，保护叉车、人员、货物的安全。

★3.2.4 控制面板具有时间累加计时、发动机油量监测、故障代码和保养提示、手刹启动、方向灯等显示功能。

★3.2.5 门架槽钢采用进口钢材，具有宽视野，强度高特点。

★3.2.6 安装倒车语音报警蜂鸣器，同时声音应明显高于发动机作业时发出的声响。

★3.2.7 内燃叉车应采用电液换向技术，换挡操作可用手指即能轻松控制。

★3.2.8 本项目下采购的电瓶叉车附加特殊要求：

(1)货叉下降均具有缓冲职能感知功能，当货叉离地面 100mm 左右时，下降速度自动减缓，使货物不撞击地面。

(2)采用瑞典 DANAHER（品牌或相当于，应得到买方认可）全交流控制系统，并具有坡道防下滑功能；同时要求采用能量再生技术。

(3)走行电机采用进口产品，横置式布置，有效降低整机高度。

(4)电机控制器、接触器、仪表盘电源插头、紧急开关等主要电气元件均采用国外名牌产品。

(5)为保护电线电缆，所有电线电缆必须从叉车电瓶两侧通过，不

得从电瓶下部穿过，同时采用电缆线管或线槽封闭保护。

(6)采用直流电压转换技术，不得采用抽头方式，使蓄电池使用更加均衡，延长蓄电池使用寿命。

(7)前大灯和警示灯采用低功耗、无辐射的 LED 照明。

(8)每台电瓶叉车均单独配备一台随车全自动智能充电机。

3.2.9 部分叉车配备属具的要求更换属具方便，接口密封好，操纵装置具有防误操作保护。

3.3 设备总体要求

3.3.1 设备须采用国际标准单位制，设计、制造、安装、实验符合 ISO、IEC 及国内相关标准。

3.3.2 提供的设备应为全新设计和制造，保证设备整体质量。

3.3.3 各操作台设计应符合人体工程学原理，充分采用计算机智能控制等技术、实现机电一体化，保证操作简单、方便、高效。

3.3.4 结构件材料的技术要求

各设备及工装的零部件所用材料应符合《GB/T1591-2008 低合金高强度结构钢》、《GB699-88 优质碳素结构钢技术条件》、《GB/T 700-2006 碳素结构钢》之规定。

3.3.5 结构件工艺要求

3.3.5.1 焊接工艺

设备的焊接均编制相应焊接工艺，选择先进合理的焊接方法、焊接材料及焊接工艺参数，确定焊接坡口等。

3.3.5.2 焊缝质量

焊缝质量符合《GB/T12469-90 焊接质量保证钢熔化焊接头的要求和缺陷分级》规定，提供相关资料。

★3.3.6 零件的防腐

3.3.6.1 涂装前进行抛丸除锈表面处理，为了提高设备油漆质量，钢结构件在涂装前均应进行抛丸除锈表面处理，达到 Sa2.5 级标准。

3.3.6.2 设备及工装的金属构件除装配表面和电镀表面外，均进行除锈处理和油漆。对于封闭结构的部件内部，在组装封闭前完成除锈处理和油漆。

3.3.7 投标人提供的所有设备的使用年限不低于国家规定的同类

产品的使用年限。

3.3.8 投标人提供的所有设备，均是安全可靠的，对设备及操作人员均有安全保护措施。设备制造所选用的外购件，保证质量可靠，设备的所有部件便于维修、安装和更换。

3.3.9 所有设备的设计、制造、试验、安装、试运行、验交等工作，均应执行国家现行的相关标准，其标准不得低于国家现行相关标准的有关规定，且需取得买方的批准。

4、技术资料

4.1 随投标文件提供的技术资料

4.1.1 提供设备的产品说明（中文）和设备总图。投标文件应对设备的用途、功能、技术参数进行详细介绍，应根据招标文件提出的要求逐条进行应答。

4.1.2 出具符合国家相关强制性标准的证明材料。提供外购部件的规格和生产厂家。

4.1.3 提供设备零部件装配、电气控制以及外接数据接口等资料。

4.1.4 提供设备随机附件，包括名称、数量、定货号，并提供供货来源及价格。

4.1.5 提供质保期内配备的易损易耗件的明细和单项报价（计入投标总价）。

4.1.6 提供质保期外对设备进行维护保养及故障维修的人工、交通等各项费用标准和方式。

4.2 随设备提供的技术资料

★4.2.1 投标人应提供设备出厂产品类型、商标、产品目录号、检验合格证书、性能测验报告以及有效合格证书。

4.2.2 投标人应根据招标文件的要求制定符合合同要求的验收程序文件和验收技术要求文件。

★4.2.4 投标人应提供完整的技术资料，包括：图册、使用维护说明书等。

4.2.4.1 图册

设备总装配图、主要部件结构图；

设备机械、气、水、风、电、网络、润滑等系统原理及布线图、

安装图和说明书、电气元件明细。

4.2.4.2 使用维护说明书

设备的随机附件、易损易耗件、备品备件清单、维修和保养说明书、设备操作规程。

维修和保养说明书、设备操作规程。编程、维修资料及程序清单。

设备安全性及可靠性设计说明，包括日常操作、故障或事故对策及处理规程等。

4.2.5 所有技术文档和图纸必须内容完整、描述清晰，必须有中文说明，图表、符号及单位采用国际标准，并提供相应的电子文档。

4.2.6 投标人应提供外购零部件、元器件清单，包括技术规格、产地、合格证及供应商的名称、地址等。

4.2.7 随车工具：世达套筒棘轮扳手一套、呆板一套、内六角扳手一套。

5、验收

5.1 预验收

5.1.1 设备制造完成后，投标人通知招标人派技术人员到设备生产厂家按合同确定的验收标准进行预验收。

5.1.2 预验收内容：投标人提供外购件合格证及自制件的检测数据和检验报告。招标人对设备主要附件和配件的确认，对设备装配质量、主要功能及性能的检查。投标人负责提供预验收报告及相关测量数据。

5.1.3 预验收项目全部合格后，投标人应该提供试验记录和试验结果供招标人确认。得到招标人书面确认之后设备才能发往用户安装、使用地。

5.2 最终验收

5.2.1 投标人应在得到招标人阶段验收合格确认后 15 天内向招标人提供设备安装计划和方案。设备安装调试完成后，招标人负责组织设备验收，投标人按照验收方案及招标人要求完成相关工作。

5.2.2 最终验收在招标人指定的安装场地进行。投标人负责设备安装、调试和相应调试测试的记录，买方派员监督检查。并作为设备移交的文件之一。

5.2.3 连续测试的试件达到技术要求后，投标人提出设备的最终验收测试申请和验收方案（方案须经招标人确认同意），投标人组织相关人员对设备进行最后验收测试，招标人参与。设备达到技术要求后，在验收证书上签认。

5.2.4 投标人提供设备的仪器、仪表等计量器具由具有检验资质部门出具的合格证明，首次检测费用由投标人承担。

★5.2.5 特种设备验收要求

5.2.5.1 在设备安装调试结束前一周，投标人组织相关人员和当地特种设备检测部门根据国家验收标准对设备进行验收测试（费用由投标人承担）。终验通过后双方在验收证书上签认。

5.2.5.2 设备投入使用前应按特种设备管理相关法律、法规规定办理注册登记手续，并取得使用证后方能投入使用（费用由投标人承担）。

6、设备安装与调试

6.1 投标人在设备安装调试前向招标人提供设备安装计划和方案，并负责安装和测试工作，招标人予以配合。

6.2 投标人按照招标人通知的日期，派相关技术人员到现场负责设备的安装、调试。设备安装、调试人员具备相关从业资格证书。

由投标人按照招标人要求组织专业安全培训，安装调试人员经考试合格取得合格证书后，方能从事安装、调试工作。

6.3 投标人需在招标人规定的时间内完成设备的安装调试工作。并负责安装调试和测试记录，招标人派员监督检查。并作为设备移交的文件之一。

6.4 投标人的设备安装、调试及售后服务人员必须严格遵守国家有关安全生产的法律法规和铁路安全生产相关规定。投标人工作期间应执行安全生产有关规定并遵守招标人施工现场安全管理规定，违反安全规定发生的一切后果，由投标人承担责任。

7、培训

7.1 在设备使用前，投标人按照招标人要求进行免费培训。

投标人应该提供用于培训的详细资料，培训范围包括操作以及机械、电气、软件、操作、维修等方面。招标人为培训提供方便。

7.2 在安装、调试期间，投标人应对招标人的技术人员、操作人员、维修人员进行全面的操作、保养、维修等方面的免费技术培训。

8、质量保证期

★8.1 设备整机的质保期不少于1年。自验收完毕、投入使用之日开始计算。在保质期内，投标人应该无偿提供设备维护和更换损伤的零部件。

主要部件和主体结构出现故障维修，整机质保期自修理完成、恢复使用之日开始重新计算（1年）。

外购设备或部件必须注明质保期且保证质保期不小于1年，如果其本身质保期大于1年的，按其自身质保期执行。

其他部件出现故障维修，该部件质保期自修理完成，恢复使用之日开始重新计算（1年）。

在质量保证期内出现设备缺陷、故障等质量问题，招标人应尽快通知投标人，接通知后应在2小时内响应，48小时内到达现场免费处理完毕。

8.2 设备存在设计缺陷，投标人须免费设计改造、完善性能，由此造成的一切损失由投标人负责。

★8.3 质保期内，因产品质量问题，经维修调试后仍达不到设备质量要求，产品须退换。如果在质保期内设备第三次出现相同的故障，则买方有权自由选择退货或换货，卖方应赔偿由此引起的停产损失。

9、售后服务

★9.1 投标人必须在项目所在相应区域（至少覆盖至地级市）须有固定地址并注册的分公司或有常驻服务机构，负责投标产品的售后服务工作。

质保期满后当设备出现故障，投标人接到用户通知后，2小时内给用户做出响应，48小时内必须保证设备恢复正常运行。

★9.2 在质量保证期到期之前，投标人应派专门的售后服务人员对设备进行一次全面的维护保养，保证设备性能符合完好使用标准。

9.3 在设备寿命期内，投标人应提供技术支持，并负责对设备的软件免费升级。

9.4 投标人应配备数量充足、价格优惠的备品备件，保证售后服

务的质量。

9.5 投标人提供设备装配总图及附属设备、仪器仪表、专用工具等清单（含设备构成的详细信息，如零部件名称、型号、品牌、生产商等）。

★9.6 由于生产需要，使用人可以将中标设备在上海铁路局范围内调拨使用，投标人须承诺设备调拨至任何地点，售后服务范围、条件和标准不变。

以上含“★”项均为关键条款，任何一项偏离即判定为废标，其余条款累计达到或超过5项偏离或未响应的，即判定为废标。

附表:

叉车运用环境和技术参数

1. **货运中心 2t 内燃叉车运用环境和技术参数

序号	项目名称	技术参数	备注
1	使用地点	**、**货场各 1 台	数量: 2 台
2	主要作业场合	棚车、敞车、仓库雨棚、露天站台	
3	主要作业品名	集装袋、码盘货物、棉花等	
4	环境极限温度 (最高/最低, °C)	50/-15	
5	工作制	连续	
6	额定载重量 (kg)	2000	
7	提升高度 (mm)	3000	
8	缩回高度 (mm)	≤ 2000	
9	自由提升高度 (mm)	≥ 965	标准挡货架
10	作业时门架最大高度 (mm)	≤ 4045	
11	门架形式	全自由提升门架	
12	车体长度 (mm)	≤ 2600	不含货叉
13	车体宽度 (mm)	≥ 1155	
14	最大爬坡度 (% , 满载)	≥ 22	
15	最小转弯半径 (mm)	≤ 2170	轮胎外侧
16	最大行驶速度 (km/h, 满载)	≥ 17	
17	货叉起升速度 (mm/s, , 满	≥ 550	

	载)		
18	货叉下降速度 (mm/s, 满载)	≥ 450	
19	发动机	标准配置	
20	驱动控制方式	变矩器+液力机械传动, 无级变速	
21	附属索具		
22	货叉长 × 宽 × 高 (mm)	1070 × 122 × 40	
23	整车自重 (kg)	≤ 3420	
24	轮胎 (前/后)	超弹性实心胎 (轮胎侧面带孔)	品牌: 前进、朝阳
25	联系人/联系电话	*** / *****	
26	其它要求	散热水箱加厚	

2. **货运中心 2t 电瓶叉车运用环境和技术参数

序号	项目名称	技术参数	备注
1	使用地点	***货场	数量: *台
2	主要作业场合	棚车敞车、仓库雨棚、露天站台、集装箱	
3	主要作业品名	成件包装货物	
4	环境极限温度 (最高/最低, °C)	50/-15	
5	工作制	连续	
6	额定载重量 (kg)	2000	
7	提升高度 (mm)	3000	
8	缩回高度 (mm)	≤ 2100	
9	自由提升高度 (mm)	≥ 945	
10	作业时门架最大高度 (mm)	≤ 4050	
11	门架形式	全自由提升门架	

12	车体长度 (mm)	≤ 2285	不含货叉
13	车体宽度 (mm)	≤ 1200	
14	最大爬坡度 (%，满载)	≥ 20	
15	最小转弯半径 (mm)	≤ 2100	
16	最大行驶速度 (km/h, 满载)	≥ 14	
17	货叉起升速度 (mm/s, 满载)	≥ 280	
18	货叉下降速度 (mm/s)	≥ 450	
19	铅酸蓄电池	≥ 48V, 采用德国 HAWKER 电瓶	配自动加液系统
20	铅酸蓄电池额定容量	≥ 700AH	
21	驱动电机功率 (60min)	≥ 11KW	交流电机
22	起升电机 15min 功率	≥ 10KW	交流电机
23	货叉长 × 宽 × 高 (mm)	1070 × 122 × 40	
24	整车自重 (kg)	≤ 4100	含蓄电池
25	轮胎 (前/后)	超弹性实心胎 (轮胎侧面带孔)	品牌: 前进、朝阳
26	附属索具	配纸箱夹、卡斯卡特 X25D-CCS-635A	
27	联系人/联系电话	*** / *****	

3. **货运中心 3t 内燃叉车运用环境和技术参数

序号	项目名称	技术参数	备注
1	使用地点	***货场 1 台	数量: * 台
2	主要作业场合	棚车、敞车、仓库雨棚、露天站台	
3	主要作业品名	卷纸、集装袋、码盘货物、棉花等	

4	环境极限温度（最高/最低，℃）	50/-15	
5	工作制	连续	
6	额定载重量（kg）	3000	
7	提升高度（mm）	4500	
8	缩回高度（mm）	≤ 2870	
9	自由提升高度（mm）	≥ 1640	标准挡 货架
10	作业时门架最大高度（mm）	≤ 5700	
11	门架形式	全自由提升门架	
12	车体长度（mm）	≤ 2710	不含货 叉
13	车体宽度（mm）	≥ 1225	
14	最大爬坡度（%，满载）	≥ 20	
15	最小转弯半径（mm）	≤ 2400	轮胎外 侧
16	最大行驶速度（km/h，满载）	≥ 18	
17	货叉起升速度（mm/s，满载）	≥ 450	
18	货叉下降速度（mm/s，满载）	≥ 450	
19	发动机	五十铃发动机	
20	驱动控制方式	变矩器+液力机械传动，无级变速	
21	附属索具	配安庆联动的 ZJ20R-B9 型纸卷夹	
22	货叉长×宽×高（mm）	1200×125×45	
23	整车自重（kg）	≤ 4255	

24	轮胎（前/后）	超弹性实心胎（轮胎侧面带孔）	品牌：前进、朝阳
25	联系人/联系电话	***/*	
26	其它要求	散热水箱加厚	