

安庆振新汽车有限公司

DKD/SKD 吊装设备安装项目

技术任务书

编制： 11.13.2024

审核： 13-11/2024

会签： 11.19/2024

批准： 11.19/2024

分管副总： 11.19/2024

日期：2024 年 11 月 11 日

密级：核心商密□普通商密■内部资料□外部公开□

发放范围：

甲方：安庆振新汽车有限公司（以下简称“甲方”）

乙方：投标方（以下简称“乙方”）

投标资质要求：

1、本次招标要求投标人具备：

- 1) 投标人须是中国境内注册的具有合法经营范围，具备独立承担民事责任和合同履行能力的法人或其他组织。投标人须有设计、制造、预批量供件、安装和调试能力、且能满足采购内容的技术要求和服务要求。
 - 2) 要求投标人须充分熟悉并掌握甲方开发流程、标准等。
 - 3) 首次进入甲方体系内的供应商进行初始评级。评价不合格，不允许参与竞标，评价合格需降级使用。
 - 4) 具有近3年(2021年至今)直接承制自动化线的成功经验，特别是主拼等复杂工位的项目开发经验或能力，供货方在投标时必须提供详细的业绩证明。
 - 5) 投标人须通过 ISO9000 系列质量管理体系认证（提供有效的认证证书）。
 - 6) 对招标技术要求无重要偏离，市场上的现有产品无重大质量、安全事故，具备专业设计研发团队、售后团队。项目管理规范，专职项目经理，项目进度无延期。使用自主专利，无专利纠纷。
 - 7) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度。
 - 8) 拒绝列入政府失信目录的企业或个人投标，拒绝甲方已取消投标资格的企业或个人投标。
 - 9) 本项目招投标活动的每个环节，包括投标报名、购买招标文件、现场踏勘、投标预备会、递交投标文件、参加开标会、合同签署等过程，经办人必须是投标人法定代表人唯一授权的委托代理人，相关文件和表格均应由委托代理人签署，整个招投标过程不得更换委托代理人。否则，其投标可能被否决。
- 2、本次招标不接受联合体投标。

投标说明：

1. 本《技术任务书》是乙方的报价基础；
2. 乙方应以满足或高于本《技术任务书》相关条款描述的各项要求进行报价，并力求经济实用；
3. 对于本《技术任务书》中提到的各项要求，乙方必须进行详细说明，并将差异处写在要求的下面。如有其他替代方法，乙方也需明确说明；
4. 乙方必须认真阅读本《技术任务书》中的每个条款并能理解其含义。有疑义的地方，乙方应于投标前及时与甲方正式邮件确认，澄清并无异议后，乙方在投标阶段默认对本技术任务书完全理解；
5. 对于有选择项的内容，乙方必须请示甲方同意后单独报价并附相关的说明；
6. 在本《技术任务书》中没有提及到的内容，乙方必须保证设备各个部分功能齐全好用，且这部分价格应该包含在报价中，而不得另行加价；
7. 乙方提供的实物产品必须是全新的设备（甲方要求利旧改造部分除外）；
8. 商务合同签订后，甲方在任何情况下都不接受因技术商谈而引起的交货日期的延迟；
9. 乙方应保证：甲方在中华人民共和国境内、外使用该货物，服务或货物的任何一部分时，免受第三方提出的侵犯其专利权、商标权或工业设计权的起诉；如果引起纠纷，所带来的相关后果由乙方自行承担；
10. 乙方至少应通过 ISO9000 认证或者其他相关体系认证，并确定他的分包商也通过此项认证；
11. 乙方在投标时需要列出设备设计、制造、预验收、运输、安装的各过程所需要的时间周期。

密级：核心商密□普通商密■内部资料□外部公开□

发放范围：

甲方：安庆振新汽车有限公司

乙方：投标方

甲方 DKD/SKD 吊装设备安装项目，现决定对外招标，热忱欢迎具有实力的专业制造厂商参与投标。

投标说明：

- 1、本《技术任务书》是乙方的报价基础；
- 2、乙方应以满足或高于本《技术任务书》相关条款描述的各项要求进行报价，并力求经济实用；
- 3、对于本《技术任务书》中提到的各项要求，乙方必须进行详细说明，并将差异处写在要求的下面。如有其他替代方法，乙方也需明确说明；
- 4、乙方必须认真阅读本《技术任务书》中的每个条款并能理解其含义。有疑义的地方，乙方应于投标前及时与甲方沟通确认，投标时必须逐条进行确认；
- 5、对于有选择项的内容，乙方必须单独报价并附相关的说明；
- 6、乙方需根据甲方的要求提供相应数量的备品、备件。设备的标定装置、备品、备件可在投标书中单独报价；
- 7、在本《技术任务书》中没有提及到的内容，乙方必须保证设备各个部分功能齐全好用，且这部分价格应该包含在报价中，而不得另行加价；
- 8、乙方提供的实物产品必须是全新的设备，包含备品备件；
- 9、商务合同签订后，甲方在任何情况下都不接受因技术商谈而引起的交货日期的延迟；
- 10、乙方应保证：安庆振新汽车有限公司在中华人民共和国境内、外使用该货物，服务或货物的任何一部分时，免受第三方提出的侵犯其专利权、商标权或工业设计权的起诉；
- 11、乙方至少应通过 ISO9000 认证或者其他相关体系认证，并确定他的分包商也通过此项认证；
- 12、乙方在投标时需要列出设备设计、制造、预验收、运输、安装的各过程所需要的时间周期。

一、标的内容

安庆振新汽车有限公司在 DKD/SKD 项目安装 2 套吊装设备，主要内容为设计、制造、安装、调试及一揽子交钥匙工程；乙方应保质、保量、按时完成整个工程，确保甲方设备如期投入生产。

1.1. 项目标的主要内容如下：

序号	设备名称	单位	数量	主要内容
1	手拉电动葫芦及附属钢结构	套	2	1. 500kg 手拉电动葫芦 2 套； 2. 葫芦吊装地面钢结构 2 套； 3. 工位风扇 12 套； 4. LED 照明灯 12 套； 5. 工位插座 12 套, 含电动工具充电盒； 6. 吊装吊具 2 套； 7. 流利架操作台 2 套, 工位操作台 2 套；

以上所涉及的改造内容，必须满足甲方的使用要求，且不得影响现有车型的生产，乙方在提交报价时必须分项报价。

- 1.2. 乙方负责以上设备的设计制造、包装运输及安装调试工作。
- 1.3. 乙方负责甲方操作人员和维修人员的技术培训，并提供陪班生产。
- 1.4. 乙方负责提供售中和售后服务。
- 1.5. 乙方投标时需提供的技术资料为：
 - 1.5.1. 乙方在投标时需对提供对机械化改造方案的详细说明，包括关键部位的技术细节说明。
 - 1.5.2. 乙方应按前述相关条款要求在投标时提供相关系统方案图、部件图、设计说明书等技术文件与资料。
 - 1.5.3. 投标时需提供机械设备清单（标明数量、型号、制造商）。
 - 1.5.4. 乙方在投标时需对提供设计、采购、制作、安装及调试的项目周期说明。
 - 1.5.5. 所有投标资料另需提供电子版一份（图纸应为 CAD2004 版本），资料语言需为中文。

二、技术参数

- 2.1. 现场设备使用环境条件及水、电、压缩空气保障能力
 - 2.1.1. 环境温度：-5℃--45℃。
 - 2.1.2. 厂房内相对湿度：45--90%。
 - 2.1.3. 公用动力： 三相五线，380V±10%，50Hz；单相电，AC220V±10%，50Hz。

密级：核心商密□普通商密■内部资料□外部公开□

发放范围：

2.1.4. 压缩空气： 0.4~0.6MPa

2.1.5. 产线节拍：22.5JPH。

2.2. 厂房条件：

地坪载荷：2000 kg /m²；

2.3. 吊装零部件尺寸参数：

零件总成	长（mm）	1800
	宽（mm）	1000
	高（mm）	1000
	单重（kg）	400

三、技术和质量要求

3.1. 常规要求：按照国家(行业)标准执行的设计、制造、测量、装配、调试等标准。

3.1.1. 质量要求和精度必须符合下列标准，若乙方所采用与下述标准不同时，需与甲方予以确认，但所用标准不能低于国家(行业)标准。

- 《连续输送设备安装工程施工及验收规范》（GB50270-2010）；
- 《钢结构工程施工质量验收规范》（GB50205-2001）；
- 《机械设备安装工程施工及验收通用规范》（GB50231-2009）；
- 《钢结构设计标准》（GB50017-2017）；
- 《电气装置安装工程盘、柜及二次回路结线施工及验收规范》（GB50171—92）；
- 《电气装置安装工程质量检验、评定标准》（GBJ303—88）。
- 《固定式安全防护栏技术规范》（Q/SQR M2-61-2014）。
- 《固定式钢梯技术规范》（Q/SQR M2-62-2014）。
- 《落地式安全围栏技术规范》（Q/SQR M2-63-2014）。
- 《设备电气元器件选用规范》（QR/SB. JSGF. 001-2013）。
- 《设备电气通用技术规范》（QR/SB. JSGF. 002-2013）。
- 《汽车生产线安全防护技术规范》（QR/SB. JSGF. 003-2013）。
- 《安庆振新汽车有限公司工厂色彩标准》。
- 《建筑照明设计标准》（GB 50034-2013）

密级：核心商密□普通商密■内部资料□外部公开□

发放范围：

3.1.2. 工业节能减排：乙方提供的方案设计应在满足生产工艺需求和不降低劳动生产率的基础上，进一步提高电动机系统的能源利用效率，降低能源消耗。不得选用已被国家明令禁止使用的高耗能低效机电设备，且优先选用高效节能型机电设备。具体实施要求参照国家相关节能减排类法律法规，以及下述国家标准和工信部相关公告信息。

- 《电机系统（风机、泵、空气压缩机）优化设计指南》（GB/T 26921-2011）；
- 《电动机系统节能改造规范》（GB/T 29314-2012）；
- 《国家：高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第一批）》；
- 《国家：高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第二批）》；
- 《国家：高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第三批）》；
- 《国家：高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第四批）》；
- 《节能机电设备（产品）推荐目录（第一批）》；
- 《节能机电设备（产品）推荐目录（第二批）》；
- 《节能机电设备（产品）推荐目录（第三批）》；
- 《节能机电设备（产品）推荐目录（第四批）》；
- 《节能机电设备（产品）推荐目录（第五批）》；
- 《节能机电设备（产品）推荐目录（第六批）》。

上述标准及目录仅为基本要求，乙方在设计、制造、安装调试设备时应采用相关的国家（行业）全部且最新的标准、规范。

3.1.3. 安全设计要求本项目系统设计必须遵守执行所有中国相关的现行法规、技术规范与工业标准，设计实施范围包含以下内容。假如制造商当地应用的法规、规范及工业标准更为严格，可以作为参考。安全设计应遵循以下优先分级：

- 优先等级 1：要求在设计中消除设备安全风险，如果已确认的风险不能被消除，则通过设计选择将其减少到可接受水平。
- 优先等级 2：如果通过设计选择不能消除已知风险，则使用固定的、自动的或其他安全设计特征或装置降低风险。同时应当明文规定对安全设备做定期性能检查。
- 优先等级 3：当设计和安全装置都不能有效地消除已知风险或充分降低风险时，则应采用能探测到风险状况并发出警告信号的设备。警告信号及其应用应设计成能最大限度地减少不正确的人为反应和响应的可能性。应设立警告表示及警告牌警告人员勿接触可能存在撞击、挤压、切割、触电、坠落之类的风险。

评

密级：核心商密□普通商密■内部资料□外部公开□

发放范围：

- 优先等级 4：当通过设计选择或特殊的安全和警告装置来消除风险都不可行时，则应使用电控程序及设备安全使用培训来减少危险的、严重的或紧急严重的风险。

3.1.3.1. 本质安全设计

- 1) 要求尽量采用各种有效的先进的技术手段，通过机械外形、结构设计或安全控制设计的方式，使得设备本身具有一定安全性，从根本上消除设备使用危险的存在或减小与危险相关的风险；使设备具有自动防止误操作的能力。
- 2) 要求编制设备安全操作规程和维修安全手册，并对操作人员进行必要的设备使用安全教育和培训。
- 3) 对于不能阻碍人员进入的设备运行风险区，要求设置障碍物、阻挡人员自由出入，减小进入风险区的概率。要求系统设计时考虑加大人与车身或设备之间的活动空间。
- 4) 在不影响设备功能的情况下，可接近的机械部件不应设计出现可能造成人体部位伤害或衣服受损的锐边、尖角和凸出部分，金属薄板边缘应除去毛刺、进行折边或倒角处理。
- 5) 设计应结合环境和人体尺寸，正确的布置各种控制操作装置，考虑设备维修可操作性的各项因素，例如设备结构设计和安装位置是否易接近，是否易于搬运，避免操作者在机器使用过程中采用紧张姿势和动作。对于需要经常维护的设备，若周围环境照明不足，应选取合理位置设立局部区域照明。
- 6) 对生产安全起到关键性作用的设备特定部件或者装配件（如用于载荷提升），在机械设计和选型时，许用应力取值要求考虑乘以适当的工作系数，确保它的运行可靠性。
- 7) 电控系统的设计应便于操作人员被、维修人员与设备进行安全互动。要求对设备启动、运行和停止条件进行系统性分析，提供特定运行模式，例如自动、手动和检修调试三种控制模式（检修调试模式仅由设备工程师通过密钥获得控制权限）。
- 8) 依据设备运行环境安全设计等级要求，在电控系统设计中基于安全控制器，选用安全传感器，如区域保护安全扫描器、安全光幕、安全锁、急停开关、安全地毯等，通过安全现场总线和安全 I/O 搭建安全系统硬件网络，并设计使用标准化、模块化的安全任务控制程序。当生产线工位的设备正常运行时，人员违规进入危险区域，相应区域内的安全回路即被使能，相关安全回路内的设备立即进入安全模式，可防止造成严重人身损害或事故。
- 9) 当设备出现异常现象时，能够实现自动报警功能，发出声、光报警信号，并执行应急动作，如自动停机、自动切换到备用设备等。
- 10) 对生产安全起到关键性作用的设备和电气元件，考虑采用冗余设计和极限状态检测。
- 11) 系统设置紧急停机开关，动作应优先执行于其他起动任务。
- 12) 控制系统要求设计联锁开关和程序，当出现错误指令时，控制系统因禁止启动相关设备动作，确保只有

评审

密级：核心商密□普通商密■内部资料□外部公开□

发放范围：

在正确操作步骤下实现设备使能动作。

- 13) 电气系统设计安装有正确的保险装置及保护装置，带电的电气设备（例如：接线盒、电气控制箱、插座、设备配电柜等）及接线点应有正确的防护盖，同时应正确接地。
- 14) 对于无线控制装置，在没有接收到正确的控制信号，包括通信失去联接时，设备应执行自动停机任务，并发出警报提示。
- 15) 当人员进入危险区域或拆除设备防护装置对设备及部件进行故障查找、检修维护等作业时，必须通过启用外部保护装置和开关，停止所有控制模式的使能作用。当对设备进行手动设定、示教、调试时，要求在风险已被减小的条件下进行作业，通过启用设备检修调试模式进行控制，该控制模式下设备所有的运动速度必需使用慢速，且必需为点动操作，即做到手离开操作面板或按钮，设备运行即停止。

3.1.3.2. 安全防护设计

- 1) 对于设备本质安全设计无法消除的危险因素和充分减小的风险，要求采用安全防护设计来隔离人员与设备危险因素的接触。
- 2) 对于旋转机械的传动外露部分，如皮带轮、传动轴等，应增加外壳、护罩、盖、门等防护装置，在防护装置关闭和锁定前，其“遮蔽”的危险机器功能不能够执行，实现安全防护作用。
- 3) 对冲压设备的施压部分，要求增加安全光栅、安全开关、挡手板等，实现安全防护作用。
- 4) 对起重运输设备，要求增加行程限制自动联锁装置等，实现安全防护作用。
- 5) 对生产使用中过热或过冷的部件，要求增加防接触装置。
- 6) 对存在危险或风险因素的设备运行区域，要求设置隔离安全装置，如护栏、围栏等。

3.1.3.3. 安全警示设计

- 1) 对于技防、物防无法达到安全保护的情况下，应当设立相应警示标语、声光警示等，提醒人员意识到危险的形式，引起警惕，预防事故的发生，以此最大限度保障设备运行安全。
- 2) 对于移动运输设备，如 AGV 小车、无轨电瓶车、起重机等，运行时要求有声光警示装置，用于提醒人员注意安全。
- 3) 对于承载设备，在设备本体上醒目位置，设置标识牌，显示设备最大限制载荷字样。
- 4) 对于设备活动、运行部件，在运动部位边缘设置黄/黑相间安全警示色。
- 5) 对于高空输送设备，下方不能禁止人员通行，且无法设置安全网的，下方需悬挂警示牌，提醒人员快速通过、禁止停留等。
- 6) 对于输送钢平台升降工位车身进出口，要求设有安全围栏、进出口警示牌和红色警示帘。
- 7) 对于楼梯（上下第一级台阶）、踏台等边缘设置警示线，警示人员防止踏空。

密级：核心商密□普通商密■内部资料□外部公开□

发放范围：

- 8) 对于危险源附近，要求设置警示牌，提醒人员危险类别（如易燃、易爆、高温、高压、有毒等）、禁止触摸/操作/靠近等。
- 9) 对于使用光电信号进行区域防护的（如光电开关、扫描仪、光栅），在防护区域使用警戒线警示。

3.2. 设备通用技术要求

- 3.2.1. 安全性：乙方在设备项目中，必须设计可靠的安全防护措施，实现对人员及设备的安全保护，各升降转挂不得超出设备线体，不得占用安全及物流通道，具体方案在设计时确认。
- 3.2.2. 生产和工艺要求：设备必须满足甲方规划生产车型的生产和工艺要求，满足规划节拍要求。
- 3.2.3. 稳定性和噪音：设备运行时要求平稳可靠，设备不允许出现冲击和异响，操作者在工作区域 1m 范围内的所有设备，噪音排放源边界外 1m、高度 1.2m 以上、距任一反射面距离不小于 1m 的位置，设备产生的稳定的或周期性循环的声音等级不应超过 75 dB，空载、或按正常节拍运行时分别测量。
- 3.2.4. 防松要求：所涉及的设备或部件，所有震动螺接部位必须采取防松措施，可选择采用标准双螺母拧紧或采用防松螺母，所有螺栓紧固必须达到对应标准力矩要求。
- 3.2.5. 制作：设备及钢结构在乙方工厂制作，要求模块化设计，制造；现场施工模块化安装，现场安装采用螺栓连接，现场严禁采用焊接等安装方式，甲方不提供现场制作场地。
- 3.2.6. 安调：各输送设备的中心线应与基准中心线保持一致，与基准中心线偏差小于 2.5mm；各输送机与其他设备转接存在过渡时需增设导向轮、托轮及对轨装置，调整用垫片数量不大于 2 块。
- 3.2.7. 产品质量防护：各输送设备输送及转挂等，与产品质量相关必须做好防护，如接触、油污、摩擦等，以保证产品质量。
- 3.2.8. 项目中涉及的特种、计量设备，由乙方负责向当地政府主管部门申报取证，费用由乙方负责。

3.3. 设备技术和质量要求

3.3.1. 手拉电动葫芦

- 3.3.1.1. 在 KD 车间区域新增一套 X-Y 手拉电动葫芦。
- 3.3.1.2. 电动葫芦升降行程 4m, 载荷 500kg, 升降速度 4.5/1.1m/min, 控制方式：有线手柄和无线遥控。
- 3.3.1.3. 手拉移动范围：移动 X 方向 10m, 双根 KBK-II 轨道；Y 方向移动 6.5m, 单根 KBK-II 轨道。

密级：核心商密□普通商密■内部资料□外部公开□

发放范围：

3.3.1.4. 葫芦电缆采用高柔性扁平电缆，标准电缆滑车吊装在 KBK 轨道里。

3.3.1.5. 从甲方取电到葫芦工位之间要设置配电控制箱，满足吊装工位葫芦、照明、风扇、插座等用电需求。

3.3.2. 钢结构要求

3.3.2.1. 吊装钢结构采用地面立柱结构，见轨道钢结构示意图。

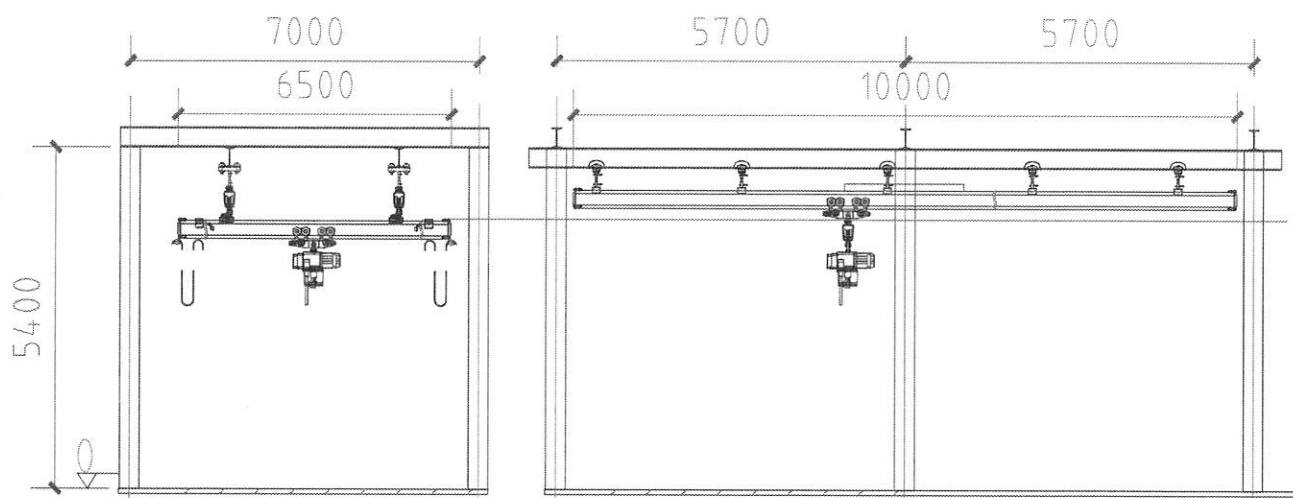
3.3.2.2. 立柱采用 200x200x6 方管，横梁采用 20 工字钢。

3.3.2.3. 横梁下标高距离地面 5400mm，和立柱采用压板结构固定。

3.3.2.4. 左右立柱间距 Y 方向 7000mm，前后立柱间距 X 方向 5700mm。

3.3.2.5. 立柱采用 M20 化学锚栓固定，横梁、立柱采用压板结构锁紧，8.8 级高强度螺栓紧固，双螺母锁紧并作防松标识。

3.3.2.6. 钢结构材料、颜色、安装和现场的保持一致。（参考附件一）



轨道钢结构示意图

3.3.3. 工位照明、风扇、插座要求

3.3.3.1. 单侧每根立柱布置 1 台风扇，高度 2200mm，采用 3 页金属扇叶摇头，直径 650mm。

3.3.3.2. 单侧每根立柱布置 1 个 5 孔插座，扁孔、圆孔通用，高度 1400mm。

3.3.3.3. 每跨布置双排 6 套 3 管 LED 照明灯，灯长 x 宽 x 高=1200x200x80，插座快插形式取电。

3.3.3.4. 吊装工位 3 个风扇、12 套照明、3 个插座等共用 1 个 PZ30 箱集中控制。

3.3.3.5. 电缆桥架布置横平竖直。

3.3.3.6. 原吊装工位布置 3 个工位风扇、12 套照明、3 个插座共用 1 个 PZ30 箱集中控制（具体位置见现场）。

3.3.4. 吊具要求

密级：核心商密□普通商密■内部资料□外部公开□

发放范围：

- 3.3.4.1. 吊具数量 2 套，具体结构尺寸要求技术交流双方根据总成确认。
- 3.3.4.2. 吊具主框架采用方管焊接，满足前后滑柱、发变总成、前后副车架、前端模块等零部件总成吊装要求。
- 3.3.4.3. 吊钩和工件接触面采用防护材料包裹，吊具扶手高度满足人机工程。
- 3.4. 其他要求
- 3.4.1. 设备制作全部在乙方工厂，甲方不提供现场制作空间，乙方自行解决设备生产制作问题。
- 3.4.2. 设备所有关键震动螺接部位都必须有防松措施。
- 3.4.3. 输送系统所有转挂区域及升降机人工操作区域必须有护栏、警戒牌等安全措施，以保证转挂安全。
- 3.4.4. 技术要求、清单为甲乙双方协商达成，乙方应对技术要求、清单的准确性负责，由于未进行施工设计，所以乙方最后应以保证系统生产的正常运行和安全为原则提供具体的技术要求和清单。
- 3.4.5. 乙方在进行现场施工阶段，应对现场设备及物资（本项目中所涉及）进行看管并负全责。
在厂房封闭甲方提供门卫值班时，允许持证人员进出，乙方仍需对安装物资进行看管，甲方不对乙方的物资、财产丢失负责。
- 3.4.6. 乙方对施工现场的清洁，人身安全和设备安全负全责，每天安排人员对施工现场进行清扫，每周清理一次垃圾。
- 3.4.7. 乙方在设计、采购、制作、安装、调试等过程应遵循国家相关规范要求。
- 3.4.8. 乙方所有使用油漆颜色详见附件《安庆振新汽车有限公司工厂色彩管理规定》，全部设备不得有色差。
- 3.4.9. 设备关键外购件选型清单设备、元器件品牌选择请参照附表《机械化输送设备关键外购件选型清单》，如选择清单规定外品牌，需经甲方同意，未经甲方评审同意，不得单方面替换。
选型清单未规定的元器件，乙方选择后必须经甲方确认。
- 3.4.10. 乙方在钢结构搭建改造过程中，涉及到的片架、工艺照明、风扇、机械化桥架、机械化信号箱、急停按钮等线边干涉位置的改造移位由乙方负责；
- 3.4.11. 乙方改造方案涉及土建单位的风管、气管、桥架、信号箱等由乙方出具安装图纸，土建单位按照图纸进行移位；乙方改造方案涉及到第三方实施的应在回标中说明，否则改造工作有乙方负责。

41
24

密级：核心商密□普通商密■内部资料□外部公开□

发放范围：

四、交货期限、包装运输方式

4.1. 交货期限及交货方式

4.1.1. 全部设备由乙方负责送货至甲方安庆振新汽车有限公司。

4.1.2. 交货时间：

乙方于 2024 年 12 月 27 日前具备设备进场条件。

4.1.3. 安装调试时间：

设备到达甲方后，由甲方书面通知乙方赴甲方安装现场进行安装、调试，在 2024 年 12 月 30 日完成安装、调试，达到正常使用要求。

4.2. 包装运输方式

4.2.1. 对设备的包装要符合国标 GB/T13384《机电产品包装通用技术条件》和铁路、公路运输的有关要求，由乙方组织专门的运输队伍进行运输。

4.2.2. 货物的标志按国家有关货物运输的规定执行。箱面各种标记必须齐全，如箱号、名称、合同号、收货单位、发货单位、收发货站、重量、外形尺寸、吊装位置、防雨、防碎、防倒置标志等。箱内零部件要挂标签，裸件和浸油要牢挂金属标签。属安装调试用易损件的，要单独包装并标明主机名称和安装调试易损件字样。

4.2.3. 所有设备及附件包装运输由乙方负责，全部费用由乙方承担。

4.2.4. 运输过程中造成的设备损坏等经济损失由乙方承担。

五、安装

5.1. 安装调试时乙方必须到现场服务。

5.2. 安装与调试必须符合国家相关标准及企业标准。

5.3. 安装与调试期间乙方需要遵守我方的安全与现场管理相关规定

六、验收要求

6.1. 验收依据

6.1.1. 相关的国家标准和国际标准。

6.1.2. 双方合同中规定的技术要求。

24

密级：核心商密□普通商密■内部资料□外部公开□

发放范围：

6.1.3. 双方签定的各种技术文件。

6.2. 验收要求

6.2.1. 到货验收

设备在制造完毕后，由甲方提前一周以书面形式通知乙方发货，发货到现场后甲方组织按照标准规定和双方确定的技术要求进行到货验收。

6.2.2. 终验收

6.2.2.1. 设备在甲方公司现场安装调试完毕，运行三个月后无质量问题，在双方共同确认所有要求达到以后，双方按照验收依据进行设备终验收。

6.2.2.2. 产品因设计、制造等原因达不到规定要求的，乙方承担所有责任。

6.2.2.3. 设备在最终验收前由于非甲方原因产生的质量问题由乙方负责。

七、售后服务

7.1. 质保期为终验收后 12 个月，在质保期内所有设备维修费用由乙方负责，并免费提供零配件（人为故障及易损件除外）。

7.2. 质量保证期内，由于设计、制造等原因造成的设备损坏，由乙方负责；若造成甲方经济损失，乙方应予以赔偿。

7.3. 质保期内如设备出现故障，乙方收到甲方通知后，应在 24 小时内到达甲方现场进行服务。质保期外乙方对设备仍提供优质的服务和低价的优质配件。

7.4. 当质保期内所有问题处理解决后，启动质保验收流程。

八、人员培训

8.1. 培训的总体要求

设备设计至安装调试过程中，乙方必须给甲方提供必要的培训，培训包括操作和维护培训两种，且保证设备交付使用后，甲方能顺利地进行操作、维护、维修。

8.2. 培训实施的具体要求

8.2.1. 实施培训的人员层次

乙方应安排工程师及其以上资格的电气/机械技术人员给予甲方的相关人员提供培训。

8.2.2. 培训实施的地点

乙方提供的培训应在甲方的现场实施。

密级：核心商密□普通商密■内部资料□外部公开□

发放范围：

或甲方需安排相关人员到乙方的制造现场接受培训，乙方予以安排实施。

8.3. 培训内容

8.3.1. 提供设备简单操作原理、机械结构及性能等相关知识的培训。

8.3.2. 提供设备的维修、保养相关知识的培训。

8.4. 培训目标

8.4.1. 参加培训的人员能掌握设备的电气原理、机械结构及性能。

8.4.2. 能够进行电气、机械故障维修。

九、技术资料

乙方应提供的资料清单可见下表。

序号	资料名称	数量	备注
1	竣工设计图纸	4 份	全套(包括机械、电气)竣工图纸质版
2	操作及维护手册	4 份	用于操作和维修的全套技术资料
3	外购件清单	4 份	要求标明零部件名称、型号及厂家。
4	电子档资料 (U 盘)	4 份	电气图纸格式为 EPLAN 或 CAD，程序无密码保护，机械图纸格式为 AutoCAD 2007，以及完整设备三维数模 (stp 格式)，文档格式为 WORD 或 EXCEL。

十、知识产权

10.1. 乙方应当确保，其所供应的设备及其附件、安装调试的软硬件部分不侵犯任何第三方的知识产权、商业秘密等各项合法权益，甲方安装、使用该设备不会被主张侵权，否则由乙方承担责任并赔偿甲方由此造成的损失。

10.2. 甲乙双方在对应商务合同中对知识产权事项另有约定的，以商务合同中的相关约定为准。

十一、安全与保密

11.1. 明确甲乙双方签订的《安全生产及环境管理协议书》和《保密协议》均作为后期《技术协议》的附件，具备与《技术协议》同等的法律效力。在项目执行过程中，供应商应该严格按照甲方指定的安全与保密制度执行。

11.2. 乙方应在设备到货现场前 7 天向甲方提供正式的项目施工组织机构。

24 24

密级：核心商密□普通商密■内部资料□外部公开□

发放范围：

十二、其他

1. 本《技术任务书》发出后，甲乙双方在后期的技术交流过程中涉及到本设备的招标文件、投标文件、询标答疑等均作为本《技术任务书》的附件，同样具有法律效力，且均将作为后期编制《技术协议》的依据基础。
2. 本技术任务书是最低限度的技术要求，并未对一切技术细节做出规定，乙方应保证提供符合国家标准及在行业中，技术性能先进的、成熟的、稳定的、可靠的优质产品。
3. 对以上条款中未详尽之处，双方以协商方式解决。

密级：核心商密□普通商密■内部资料□外部公开□

发放范围：

附件一：安庆振新汽车有限公司色彩标准

序号	分类	作色的设备及部件	RAL颜色名称	RAL编码	色例	备注
1	厂房主体结构外部	外墙面	白铝灰色	RAL9006	RAL 9006	
2		雨棚	白铝灰色	RAL9006	RAL 9006	
3		钢质门	白铝灰色/交通白 (内外不同)	RAL9006 (外侧) /RAL9016 (内侧)		见备注1
4		卷帘门				
5		提升门				
6		窗				
7		快速提升门(软帘)	油菜黄	RAL 1021	RAL 1021	
8		勒脚	珍珠深灰	RAL9023	RAL 9023	
9		屋面	镀锌锌本色	/	/	
10	厂房主体结构内部	墙面/顶面/梁/柱	交通白 (内外同色)	RAL 9016 (内外侧)		
11		钢质门				
12		卷帘门				
13		提升门				
14		窗				
15		辅房				
16		勒脚	珍珠深灰	RAL9023	RAL 9023	
17	厂房地面	斑马线	硫磺色+信号黑	RAL1016+RAL9004		
18		工作区环氧地面	松鼠灰/叶绿色	RAL 7000/RAL 6002	 	二选一
19		耐磨地面	松鼠灰	RAL 7000	RAL 7000	
20		人行通道界限	硫磺色	RAL 1016	RAL 1016	
21	公用	脚踏开关防护罩	纯橙	RAL2004	RAL 2004	
22		传感器支架	镀锌	/	/	
23		室外及设备用桥架	镀锌	/	/	
24		强电桥架	交通白	RAL 9016	RAL 9016	

密级：核心商密□普通商密■内部资料□外部公开□

序号	分类	作色的设备及部件	RAL颜色名称	RAL编码	色例	备注
25	公用	弱电桥架	浅灰色	RAL 7035	RAL 7035	
26		控制柜	浅灰色	RAL 7035	RAL 7035	
27		配电箱（柜）	浅灰色	RAL 7035	RAL 7035	
28		工位照明灯箱	交通白	RAL 9016	RAL 9016	
29		保冷管道	信号黑/交通白	RAL 9004/RAL 1016		首选型号黑
30		保温管道	铝本色	/	/	
31	厂区	围墙	叶绿色	RAL 6002	RAL 6002	
32		路灯/高杆灯	交通白	RAL 9016	RAL 9016	
33	区域标识	工位地标线	交通白	RAL 9016	RAL 9016	
34		禁行区域	纯橙	RAL2004	RAL 2004	
35		移动设备活动区域	硫磺色+信号黑	RAL1016+RAL9004		
36		易滑倒区域	硫磺色+信号黑	RAL1016+RAL9004		
37		防爆区域	硫磺色+信号黑	RAL1016+RAL9004		
38		停车位	交通白	RAL 9016	RAL 9016	
39	安全防护	安全围栏的立柱、边框	硫磺色	RAL 1016	RAL 1016	
40		安全护网	信号黑	RAL 9004	RAL 9004	
41		平台、楼梯扶手	硫磺色	RAL 1016	RAL 1016	
42		钢结构平台（含二次钢构）	交通白	RAL 9016	RAL 9016	
43		踢脚板	硫磺色	RAL 1016	RAL 1016	
44		楼梯第一级和最后一级	硫磺色+信号黑	RAL1016+RAL9004		
45		楼梯中间台阶	交通白	RAL 9016	RAL 9016	
46		防撞围栏	硫磺色+信号黑	RAL1016+RAL9004		
47		空中输送线防护网	交通白	RAL 9016	RAL 9016	
48		可移动钢结构边框	硫磺色+信号黑	RAL1016+RAL9004		

密级：核心商密□普通商密■内部资料□外部公开□

发放范围：

序号	分类	作色的设备及部件	RAL颜色名称	RAL编码	色例	备注
49	设备及工装	设备本体/输送线固定式机械框架	交通白	RAL 9016	RAL 9016	
50		动力总成机床	纯白色	RAL 9010	RAL 9010	
51		动力总成机床外观喷涂标记	信号蓝	RAL5005	RAL 5005	
52		输送线举升机	硫磺色	RAL 1016	RAL 1016	
53		吊具和行走小车、托盘	硫磺色	RAL 1016	RAL 1016	
54		助力机械手	硫磺色	RAL 1016	RAL 1016	
55		线边移动设备	硫磺色	RAL 1016	RAL 1016	
56		金属板链	灰白色	RAL9002	RAL 9002	
57		板链支腿	硫磺色	RAL 1016	RAL 1016	
58		线边器具	浅灰色或铝制	RAL 7035	RAL 7035	
59		冲压整线防护室体/焊装室体/转鼓隔音房/淋雨线室体/点修补间/合格证打印间/中控室/audit间	交通白	RAL 9016	RAL 9016	
60		焊装及总装滑撬	硫磺色	RAL 1016	RAL 1016	
61		行车	硫磺色	RAL 1016	RAL 1016	
62		压机	交通白	RAL 9016	RAL 9016	
63		焊装夹具基体/推手/操作台	灰白色	RAL9002	RAL 9002	
64		焊装抓手放置架/换枪支架/修模器支架	灰白色	RAL9002	RAL 9002	
65		焊装升降滚床盖板/固定框架	灰白色	RAL9002	RAL 9002	
66		焊装工位器具	灰白色	RAL9002	RAL 9002	
67		焊装机器人底座	灰白色	RAL9002	RAL 9002	
68		焊装升降滚床侧板/端板/活动框架	纯橙	RAL2004	RAL 2004	
69		焊装夹具base面以上活动部件	纯橙	RAL2004	RAL 2004	
70		焊装台车	纯橙	RAL2004	RAL 2004	
71		涂装非标室体	本色	/	/	

24

密级：核心商密□普通商密■内部资料□外部公开□
发放范围：

序号	分类	作色的设备及部件	RAL颜色名称	RAL编码	色例	备注
72	设备及工装	涂装输调漆设备	不锈钢	/	/	
73		涂装滑撬	本色	/	/	
74		总装焊接器具、踏台、分装台（拼接类材料按本色）	灰白色	RAL9002	RAL 9002	
75		总装夹具	纯橙	RAL2004	RAL 2004	
76		总装夹具本体（上表面）	清漆	/	/	


备注1：厂房外立面上的门和窗，对厂房外为RAL9006，对厂房内为RAL9016，厂房内部门和窗，内窗均为RAL9016；

备注2：厂房管道色标遵照国标《GB7231—2003》执行；

备注3：本标准中未注明移动部分采用硫磺色RAL1016、警示部分采用纯橙RAL2004；

备注4：下装参照本册颜色定义；

备注5：本标准中共使用如下13种色彩：

1	RAL 9006
2	RAL 9023
3	
4	RAL 7000
5	RAL 1016
6	RAL 9016
7	RAL 9010
8	RAL 9002
9	RAL 7035
10	RAL 6002
11	RAL 9004
12	RAL2004
13	RAL 9005

24

密级：核心商密□普通商密■内部资料□外部公开□
发放范围：

00-123-(ZZ) 01

示重图

技术要求

1. 材料中各材料材质、规格、尺寸应符合国家设计要求；
2. 零件材料不允许有裂纹；
3. 焊接处要求焊缝饱满，无气孔、毛刺；
4. 不允许有锈蚀、变形、裂纹、漆层等缺陷；焊缝处不得大于2mm，焊角高度不得大于1mm；
5. 表面处理要求：零件表面应进行防锈处理，防锈处理应符合国家设计标准；
6. 油漆要求：零件表面应进行防锈处理，防锈处理应符合国家设计标准；
7. 表面处理应符合国家设计标准，防锈处理应符合国家设计标准；

序号	代号	名称	数量	材料	备注
1	00 (ZZ) -627-01	材料架	1	/	
2	00 (ZZ) -627-02	钢板一	2	钢板 500*2-1440	
3	00 (ZZ) -627-03	钢板二	1	钢板 745*2-1495	
4	00 (ZZ) -627-04	钢板三	1	钢板 780*2-1500	
5	00 (ZZ) -627-05	钢板四	2	钢板 500*2-470	
6	00 (ZZ) -627-06	钢板五	4	钢板 500*2-440	
7	00 (ZZ) -627-07	钢板六	1	钢板 470*2-1495	
8	00 (ZZ) -627-08	钢板七	2	钢板 500*2-1495	

Q235

安庆新新汽车有限公司

工位操作台_1500*1500*500

物料号:

00 (ZZ) -627-00