

| 序号 | 品名      | 技术参数要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 全自动电脑横机 | <p>全自动电脑横机及配套系统技术参数要求</p> <p>一、主机核心参数</p> <p>★1. 机型属性：三系统全成型无缝电脑横机，支持整件成衣一次性无缝编织，无需后续缝合工序；</p> <p>★2. 针距规格：支持<math>\geq 14</math> 针（14G）高机号编织，兼容多针距配置；</p> <p>3. 编织宽度：最大编织宽度不低于 80 英寸（约 203 厘米），编织范围支持可调；</p> <p>4. 编织速度：最高编织速度<math>\geq 1.4\text{m/s}</math>；支持手动/自动多段调速；</p> <p>5. 度目控制：电子控制模式，独立控制段数<math>\geq 120</math> 段，支持同一编织行内多段线圈密度独立调节；</p> <p>★6. 编织系统：多功能编织系统数量<math>\geq 3</math> 个；支持编织、翻针、吊目复合动作，带机头急速回转功能；</p> <p>★7. 摇床系统：伺服马达驱动；单侧最大横移量<math>\geq 1</math> 英寸，总横移量<math>\geq 2</math> 英寸；支持 1/2 针、1/4 针精细化微调；</p> <p>8. 翻针功能：支持双向前后同步翻针，不受机头运行方向限制；无需更换纱嘴，可实现挑半目操作；</p> <p>★9. 沉降片系统采用步进电机驱动可动式结构，具备摇床横移时沉降片交叉避让防碰撞功能；支持三维立体组织编织，可一次性成型鼓波、深领、倒肩等特殊成衣结构；</p> <p>★10. 压脚装置：独立马达驱动，动作可编程独立调节，编织、翻针过程支持自动启停；</p> <p>11. 织针配置：支持 LL 型、MM 型针钩快速更换，更换无需调整三角部件，适配对应针距规格织针；</p> <p>12. 选针系统：电磁铁电子选针模式，支持单针独立选针、全提花编织；</p> <p>13. 起底装置：标配自动起底板+专用起底针，支持织物全自动起头；</p> <p>14. 卷布装置：主副罗拉联动结构，支持多段拉力；</p> <p>15. 纱夹与纱剪装置：设备双侧标配纱线处理组件，单组配置<math>\geq 1</math> 把纱剪+2 把纱夹，标配吸线头系统；</p> <p>★16. 标配数字化线圈长度控制系统，测纱器数量<math>\geq 8</math> 个，单</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>侧标准配置：</p> <p>17. 送纱罗拉：双罗拉结构，单侧基础送纱路数<math>\geq 10</math> 路，高端配置单侧送纱路数<math>\geq 16</math> 路；</p> <p>18. 纱线固定装置：单侧标配纱线固定机构，可固定纱线数量<math>\geq 8</math> 条；</p> <p>19. 侧张力器：设备双侧标配，单侧数量<math>\geq 16</math> 个；刻度盘多段式张力调节结构；</p> <p>20. 纱嘴配置：自动上下智跑纱嘴<math>\geq 16</math> 个，支持扩展至 24 把；</p> <p>21. 上张力装置：配置数量<math>\geq 32</math> 个；具备结头智能识别功能，大结头自动停机，小结头自动降速，可设定 0-9 行后自动复位；</p> <p>22. 自动停机功能：支持断纱、结头异常、卷布异常、震动超限、件数达标、电机过载、程序错误等故障自动停机+声光报警；</p> <p>23. 传动系统：交流伺服电机驱动，免维护皮带传动结构；</p> <p>24. 吸尘装置：标配专用吹风式吸尘设备；</p> <p>25. 安全与防护装置：配备安全联锁防护罩、急停开关、断电装置；具备超低速爬行调试模式、运行状态指示灯；</p> <p>26. 状态指示灯：多色灯光分级显示运行、正常停机、异常停机状态；</p> <p>27. 数据接口：USB 接口<math>\geq 1</math> 个；RJ45 接口<math>\geq 1</math> 个；</p> <p>28. 花样存储容量：支持存储<math>\geq 1024</math> 针<math>\times 8192</math> 行规格花样文件；</p> <p>29. 控制系统：内置工业控制器，支持横编机程序存储与运行；</p> <p>30. 控制显示屏：屏幕尺寸<math>\geq 10.4</math> 英寸彩色触摸屏；分辨率<math>\geq 800 \times 600</math> 像素；支持图形化操作、多语言（简体中文、英文）显示；</p> <p>31. 后备电源：配备 UPS 后备电源，续航时长<math>\geq 10</math> 分钟；</p> <p>32. 电源要求：单相交流电，电压范围适应 220V~230V（波动范围 200V-250V）。</p> <p>33. 具有安全防护机制，兼顾仪器自身安全与学生操作安全，具备触电不伤人，具有设备保护功能和设备预警功能，可在低温 -20℃、高温 50℃ 正常工作；</p> <p>34. 学生防触电安全保护要求：支持火线防触电功能，火线不伤人、远程控制、线温监测、电压监测、功率监测、电流监测、</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>电量检测、漏电监测、机械式安全锁、设备报警功能、设备预警功能、缺相自动分闸、过/欠压自动分闸、过 载分闸、过温分闸、漏电分闸。（提供第三方权威检测机构出具的检测报告或其他证明材料）</p> <p>二、配套系统及硬件技术参数</p> <p>与主设备相配套的制版及设计系统，至少包含以下模块：</p> <p>针织品制版功能模块：</p> <p>（一）标准款式工艺模板库</p> <p>35. 系统内置参数化标准款式工艺模板不少于 1228 种，模板按领型、袖型、衣长、针型、成品品类进行维度化分类，至少覆盖圆领套头、开衫、背心、毛裤、披肩、围巾等常见毛衫品类。</p> <p>36. 支持通过修改领深、领宽、袖长、衣长、胸围、下摆等基础参数快速派生新工艺文件，常规款式工艺生成时间不超过 5 分钟。</p> <p>37. 投标方须提供模板库分类清单及不少于 20 种典型模板的截图作为响应证明。</p> <p>（二）针型自动适配</p> <p>38. 支持 3 针、5 针、7 针、12 针、14 针、16 针等常用针型，选定针型后系统自动调整成型参数与编织编译参数，无需人工批量修改。</p> <p>39. 针型切换后衣片成型尺寸偏差不超过±1 针，确保不同针型下工艺文件的兼容性与工艺精度。</p> <p>40. 支持同一工艺文件在不同针型间的转换与复用，转换后关键工艺参数自动适配。</p> <p>（三）边三平与开叉款式自动处理</p> <p>41. 具备边三平自动处理功能，可根据下摆、袖口、门襟等部位特征自动生成对应工艺参数，无需人工逐行设定。</p> <p>42. 支持下摆开叉、袖口开叉、门襟开叉等至少 3 类开叉款式的参数自动生成，开叉深度、宽度、起止位置支持参数化调整。</p> <p>（四）自定义修改能力</p> <p>43. 支持编织分段、收放针规律、密度系数、牵拉参数、卷布参数、速度参数等核心工艺参数的自定义调整。</p> <p>44. 支持用户将调整后的工艺保存为个人模板或企业标准模板，模板可复用、可共享、可权限管理。</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>45. 参数修改全程留痕可追溯，支持修改记录查询与版本回退。</p> <p>（五）纱嘴配置调整</p> <p>46. 支持根据款式配色、组织结构、添纱需求灵活调整纱嘴配置，适配单系统、双系统、三系统电脑横机的纱嘴排布。</p> <p>47. 纱嘴切换定位偏差不超过 0.5 针，支持纱嘴优先级设置与碰撞检测，杜绝多色纱线切换时的撞嘴、漏针问题。</p> <p>48. 支持最多不少于 8 把纱嘴的同时配置与协同编织。</p> <p>（六）收针参数设置</p> <p>49. 支持收针方式、收针类型、收针速率、收针段数、收针方向全参数配置。</p> <p>50. 至少包含平收、斜收、阶梯收、引返收 4 种以上收针方式，收针针数精度支持 1 针级微调，收针行数精度支持 1 行级微调。</p> <p>51. 支持收针工艺的预览与模拟，可在编织前验证收针效果。</p> <p>（七）废纱设置</p> <p>52. 支持起底废纱、牵拉废纱的编织范围、针数、行数、密度参数自定义设置。</p> <p>53. 废纱编织后衣片起底平整无脱散，废纱分离便捷，废纱用量较行业常规水平降低不少于 15%。</p> <p>54. 支持废纱类型与废纱颜色的参数化管理，适配不同纱线材质的废纱需求。</p> <p>（八）单纱嘴开领深度控制</p> <p>55. 支持单纱嘴工况下的开领深度参数化调整，适配 V 领、圆领、方领、翻领等主流领型。</p> <p>56. 单纱嘴开领场景下，系统自动屏蔽多纱嘴协同、自动添纱等不适用功能，开领深度精度支持 1 行级微调，确保工艺适配性。</p> <p>57. 支持开领弧度、开领起止针数的参数化设定，满足不同领型的造型需求。</p> <p>（九）有效针数匹配</p> <p>58. 具备有效针数自动计算匹配功能，可根据衣片设计尺寸、编织密度、纱线支数自动匹配对应编织针数。</p> <p>59. 有效针数匹配后的成衣尺寸与设计尺寸偏差率不超过 ±0.5%，保障版型精度。</p> |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>60. 支持有效针数的手动微调与锁定，满足特殊工艺需求。</p> <p>针织品设计功能模块：</p> <p>（十）图案与图像处理功能</p> <p>61. 建立针织毛衣真实密度比例设计参数体系，支持对图片素材进行精准缩放、纠偏与点阵化处理，适配提花、嵌花等复杂工艺的图案参数需求，图案与编织密度匹配度不低于 98%。</p> <p>62. 支持 LOGO、文字、图片的独立设计与编辑，可自由调整 LOGO 的位置、大小、旋转角度，支持文字字体、字号的针型化自动转换，满足不同针型下的文字编织需求。</p> <p>63. 支持 JPG、PNG、BMP 等主流图片格式导入，自动识别图案轮廓并转化为编织可用的针数化图形，无需人工逐针描绘，图案转换时间不超过 10 秒 / 张。</p> <p>（十一）3D 设计与制版功能</p> <p>64. 支持提花、夹色、提花夹条等工艺的参数化设计，实现提花图案自动生成工艺文件、自动生成制版路径，无需人工分步拆解工艺。</p> <p>65. 具备 3D 配色预览功能，可根据衣片结构分区填充不同的编织组织，支持设置组织的间隔、排列方式与配色方案，实时预览整体色彩与肌理效果。</p> <p>66. 支持 3D 局部提花设计，可自定义局部提花的位置、尺寸、旋转角度与配色，局部图案与衣片曲面自动贴合无变形、无拉伸。</p> <p>67. 支持 3D 嵌花设计，可自由设计嵌花的形状、大小与颜色，支持对嵌花形状填充不同编织组织，嵌花边界自动匹配收放针工艺。</p> <p>68. 具备 3D 立体预览功能，支持衣片整体放缩、360 度旋转查看与动画模拟展示，可直观验证版型、图案与配色的整体效果。</p> <p>（十二）人体工学版型建模功能</p> <p>69. 制版设计模块采用参数化曲面建模技术，支持导入人体三维扫描数据，兼容 STL、OBJ 等通用三维数据格式。</p> <p>70. 可基于人体扫描数据进行参数化调整，实现版型与人体数据的精准匹配，关键部位版型贴合度偏差不得超过 2mm，提升款式设计的人体贴合度。</p> <p>71. 支持保存多个人体体型数据模板，可基于不同体型快速派生对应版型，适配个性化定制与标准化批量生产双重需求。</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>(十三) 生产数据与流程管理功能</p> <p>72. 集成网络存档功能，可对订单信息、工艺文件、生产记录进行统一存储与科学分析，支持订单参数的精细化管理与全流程追溯。</p> <p>73. 实现设计、工艺、生产信息一体化流转，工艺文件、生产参数可从设计端直接下发至生产设备，保障生产流程参数的全程可控性。</p> <p>74. 支持生产数据统计与多维度报表生成，可按订单、款式、设备维度输出生产效率、耗材用量、合格率等分析报表。</p> <p>(十四) 横机实时管控功能</p> <p>75. 横机管理模块支持对电脑横机进行实时状态监控与远程参数调控，参数体系涵盖横机编织速度、牵拉参数、纱嘴状态等核心运行参数。</p> <p>76. 确保设计端工艺参数与生产设备参数的一致性，参数下发偏差率为 0，无需人工二次录入与调整。</p> <p>77. 单台管理终端可同时管控多台电脑横机，支持设备运行故障实时报警与生产进度自动统计。</p> <p>配套硬件设备设施：</p> <p>(十五) 配套计算机</p> <p>78. 操作系统：预装 64 位专业版/企业版操作系统 Microsoft Windows 10/11。</p> <p>79. 中央处理器、CPU 性能不低于 8 核 16 线程，基准频率<math>\geq</math> 2.4GHz。</p> <p>80. 系统内存：不低于 32GB。</p> <p>81. 存储：SSD 固态硬盘<math>\geq</math>500GB，HDD<math>\geq</math>4TB。</p> <p>82. 外部接口：千兆以太网接口不少于 2 个；前端不少于 2 个 USB3. 2Gen1；后端总共不少于 10 个 USB 接口，其中至少包含 2 个 USB3. 2Gen2 高速接口。</p> <p>83. 串行接口：不少于 2 个 RS-232C 端口。</p> <p>84. 显卡：独立显卡，显存<math>\geq</math>8G。</p> <p>85. 操作方式：图形化交互式操作界面。</p> <p>86. 辅助输入设备：3D 辅助键盘（带轨迹球功能键+3D 操作盘+功能键）usb 连接，或者带轨迹球功能键不少于 4 个；标准 USB 接口鼠标键盘。</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>87. 显示器：≥27 英寸。显示分辨率：分辨率≥2560×1440，刷新率≥60Hz。</p> <p>（十六）配套设备</p> <p>88. 与主机生产效率相匹配的高速缝盘机一台，可编程数字控制系统，缝制速度≥2000 转 / 分，针距 1-5mm 数字化可调；配置 150-300mm 旋转圆盘机头，支持三维立体缝制，适配多品类毛料及 80 - 220g/m<sup>2</sup>面料。</p> <p>89. 高速倒毛机一台，≥8 锭单锭独立变频驱动，卷绕线速≥1200m/min 无级调速；适配纱支 16S~140S，兼容高端精细纱线；最大卷装直径≥180mm、单筒重量≥2kg；具备空气捻接、结头智能检测、上蜡、断纱自停、定长计数功能；单相 220V~50Hz 供电。</p> <p>90. 全自动工业洗水烘干机一台，洗烘脱一体，全不锈钢滚筒结构；洗涤容量≥25kg、烘干容量≥15kg；洗涤转速≥40r/min、脱水转速≥750r/min，电加热烘干功率≥9kW；智能数控面板，支持多段水温、转速、时长可编程调节，具备匀烘护衣、故障自停功能；三相 380V 供电。</p> <p>91. 透光式成衣检验照灯台，2100×850mm 均质钢化玻璃台面，可完整平铺整件无缝成衣；上下双组高显色 LED 光源，显色指数 Ra≥95，支持无级调光，透光均匀无暗区；台架高度可调，带静音脚轮与固定脚垫，整体防静电。</p> <p>92. 单相智能无触点稳压器，额定容量 10kVA，输入电压覆盖 160V~250V，输出稳压精度 ±1%，调压响应时间≤20ms；全电子无触点调压结构，内置过压、欠压、过载、短路四重保护。</p> <p>93. 无油静音空压机，额定排气量≥0.3m<sup>3</sup>/min，最高排气压力≤0.8MPa；运行噪音≤55dB；标配≥30L 储气罐与精密油水过滤装置，输出气源洁净干燥，可直接放置于工位旁。</p> <p>94. 平面式成衣查片台，2200×1000mm 加厚防静电台面板，可完整平铺整件无缝成衣；顶置 LED 无影照明系统，显色指数 Ra≥90，亮度连续可调；带工具储物抽屉、台面内嵌刻度，支持高度调节。</p> <p>95. 全自动吸剪一体线头机，双无刷刀头 + 双风鼓吸风结构，刀头转速≥13500rpm，线头剪切精度 0.1mm，线屑清除率≥98%；搭载智能感应定位系统，单件成衣清洁耗时≤10 秒；封闭式集尘仓，运行噪音≤60dB；适配 14G 细针无缝成衣；单相 220V 供电。</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|   |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |          | <p>(十七) 配套材料</p> <p>投标人需随设备提供一批与设备兼容的调试和生产用编制材料，均为原厂适配规格，与主机系统完全匹配，配置要求如下：</p> <p>96. 编织核心耗材：14G 规格 LL 型织针<math>\geq 100</math> 枚、MM 型织针<math>\geq 100</math> 枚，14G 专用沉降片<math>\geq 50</math> 片，自动起底针<math>\geq 30</math> 枚，嵌花纱嘴专用瓷眼<math>\geq 50</math> 个。</p> <p>97. 机构易损备件：纱剪专用刀片<math>\geq 20</math> 片，纱夹防滑胶垫<math>\geq 40</math> 个，独立压脚垫片<math>\geq 20</math> 个，送纱罗拉胶圈<math>\geq 12</math> 条，侧张力器弹簧<math>\geq 30</math> 个，吸尘装置滤网<math>\geq 10</math> 片，测纱器感应头<math>\geq 4</math> 个。</p> <p>98. 专用调试工具：14G 针距校验规<math>\geq 1</math> 把，织针专用拆装钳<math>\geq 2</math> 把，线圈密度检测尺<math>\geq 1</math> 把，设备专用拆装工具套装<math>\geq 1</math> 套。</p> <p>99. 试织专用材料：适配 14G 针距的全成型试织纱线<math>\geq 5\text{kg}</math>，编织轨道专用润滑脂<math>\geq 2</math> 支。</p> <p>100. 工具存储柜：工业级防静电耗材柜 1 台，多层可调节隔板结构，防尘耐磨。</p> <p>101. 洗水助剂：针织成衣专用洗水助剂套装，含羊毛专用中性洗剂<math>\geq 50\text{kg}</math>、织物柔软剂<math>\geq 50\text{kg}</math>、无醛固色剂<math>\geq 30\text{kg}</math>、抗起球整理剂<math>\geq 30\text{kg}</math>。</p> <p>102. 毛线：双股高支规格，条干均匀、捻度稳定、无毛羽结头；含抗起球羊毛混纺纱（30% 澳洲羊毛 + 70% 抗起球纤维）<math>\geq 100\text{kg}</math>、100% 澳洲美丽诺纯羊毛纱<math>\geq 50\text{kg}</math>、30% 山羊绒 + 70% 美丽诺羊毛混纺纱<math>\geq 50\text{kg}</math>。</p> |
| 2 | 多功能电脑绣花机 | <p>主机技术参数</p> <p>★1. 功能集成：集成平绣、缠绕绣、毛巾绣/链式绣、散珠绣、亮片绣、激光绣六种功能，支持各绣种自动切换。</p> <p>2. 工作速度：平绣最高转速 <math>\geq 1000</math> 转/分钟；缠绕绣最高转速 <math>\geq 850</math> 转/分钟；毛巾绣/链式绣最高转速 <math>\geq 1000</math> 转/分钟；毛巾绣打环电机采用伺服驱动，打环速度 <math>\geq 1000</math> 针/分钟。</p> <p>3. 毛巾绣颜色管理：支持手动/自动选色，可设定换色次数<math>\geq 200</math> 次；支持毛巾绣、链式绣自由切换。</p> <p>★4. 混合绣切换：支持平绣、缠绕绣、毛巾绣 / 链式绣、散珠绣、亮片绣、激光绣之间根据色序设定自动切换；具备在平绣机头与毛巾绣机头间自动切换功能。</p> <p>5. 针高调节：绣针高度调节档位<math>\geq 10</math> 档。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>6. 自动针高控制：支持制版预设针高参数，刺绣过程机头自动适配调整针杆高度。</p> <p>7. 刺绣完成抬升：花样刺绣完成后，针杆、压布杆自动抬升高度<math>\geq 27\text{mm}</math>。</p> <p>8. 毛巾下机头自动清理：具备定时自动清理功能。</p> <p>9. 剪线机构：独立电机驱动剪线，线头长度电控可调。</p> <p>10. 锁针功能：毛巾绣起针、收针可自动匹配预设缝针数。</p> <p>11. 有效刺绣面积：<math>\geq 680\text{mm} \times 680\text{mm}</math>。</p> <p>★12. 机头与针色配置：机头数<math>\geq 6</math>头；配置颜色数<math>\geq 9</math>色；针数<math>\geq 9</math>针。</p> <p>13. 存储容量：标配存储容量<math>\geq 1200</math>万针/200个花版，并具备扩展能力，最大可支持<math>\geq 1.3</math>亿针大容量存储。</p> <p>14. 文件传输：支持USB本地传输和设备内置无线网卡的无线联机传输双模式。</p> <p>15. 激光配置：配备封闭式<math>\text{CO}_2</math>激光管，激光功率<math>\geq 40\text{W}</math>。</p> <p>16. 驱动与传动系统：主轴、XY绣框均采用伺服电机配合精密直线导轨；整机采用双凸轮传动及静音机身设计。</p> <p>17. 控制系统：机控一体化设计，支持后期功能升级迭代。</p> <p>18. 智能保护与操作功能：</p> <p>（1）断线自检停机：面线、底线缺线或断线时，自动检测并立即停机保护；</p> <p>（2）断电续绣：突发断电时自动记忆当前针位，恢复供电后可精准接续刺绣；</p> <p>（3）可调压脚：压脚高度可手动调节，以适应不同厚薄面料；</p> <p>（4）灵活移框：支持按针迹、换色节点、自定义针数三种模式执行进框/倒框操作。</p> <p>二、智能教学交互系统</p> <p>★19. 云端教学管控：设备全程自动录制实训视频；云存储免费期限<math>\geq 3</math>年，单设备云存储容量<math>\geq 1\text{TB}</math>；支持远程管控、无线传图、文件排队生产，具备数据备份恢复功能，符合国家数据安全法规。</p> <p>20. 多屏互动与投屏：支持操作画面实时推送至教学大屏。</p> <p>21. 本机触控屏：配备液晶触控屏，尺寸<math>\geq 21</math>英寸，支持花</p> |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>样旋转、缩放、复制、删除、在线编辑及简易打版功能。</p> <p>22. 外置教学大屏：配备专用教学特显屏，尺寸<math>\geq 42</math> 英寸，用于聚焦展示设备关键操作细节，辅助课堂授课与标准化教学演示。</p> <p>三、配套设备</p> <p>（一）绣花打版软件要求</p> <p>23. 花版制作能力：支持平绣、亮片绣、毛巾绣、镶钻绣、缠绕绣、激光绣花版制作，内置多类针法库，支持图像打版、字母绣、花样模拟、花样打印。</p> <p>24. 图形兼容与自动针迹：兼容 DXF、PLT、WMF、EMF 矢量格式；支持图形自动针迹填充、针法转换、针法图形互换。</p> <p>25. 对象管理：支持分层、分组对象编辑管理。</p> <p>26. 字母库功能：开放式自定义字母库，支持创建、调用、修改、多输入法、参数锁定功能。</p> <p>27. 路径优化：支持可移动入口/出口点设置，针迹对象间采用最短连接线连接。</p> <p>28. OLE 对象支持：提供 OLE 容器功能，可插入并编辑其他应用程序对象。</p> <p>29. 数据交换：支持 Windows 标准剪贴板数据互通。</p> <p>30. 界面语言：支持中文等多语种界面切换。</p> <p>31. 兼容性与易用性：适配通用计算机配置，支持多机型出盘格式。</p> <p>32. 配套耗材与样品：提供全工艺刺绣实物样卡 1 套（至少包含平绣、亮片、绳绣、毛巾、激光复合绣样品）；配套绣花线<math>\geq 108</math> 色、绣花衬布<math>\geq 10</math> 卷、绣花针<math>\geq 50</math> 包。投标时须提供全工艺成品刺绣实物样卡一套（至少包含平绣、亮片、绳绣、毛巾、激光复合绣样品）。</p> <p>（二）配套台式计算机参数</p> <p>33. 处理器：<math>\geq 24</math> 核 32 线程，基准频率<math>\geq 2.0\text{GHz}</math></p> <p>34. 内存：<math>\geq 16\text{GB}</math>。</p> <p>35. 存储：固态硬盘<math>\geq 500\text{GB}</math>，机械硬盘<math>\geq 1\text{TB}</math>。</p> <p>36. 显示器：<math>\geq 27</math> 英寸。</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

附：每台套设备清单

| 序号 | 主设备名称    | 配套         | 数量 | 单位 | 备注     |
|----|----------|------------|----|----|--------|
| 1  | 全自动电脑横机  | 针织品制版软件    | 1  | 套  |        |
| 2  |          | 针织品设计软件    | 1  | 套  |        |
| 3  |          | 台式计算机      | 1  | 台  |        |
| 4  |          | 高速缝盘机      | 1  | 台  |        |
| 5  |          | 高速倒毛机      | 1  | 台  |        |
| 6  |          | 全自动工业洗水烘干机 | 1  | 台  |        |
| 7  |          | 透光式成衣检验照灯台 | 1  | 台  |        |
| 8  |          | 单相智能无触点稳压器 | 1  | 台  |        |
| 9  |          | 无油静音空压机    | 1  | 台  |        |
| 10 |          | 平面式成衣查片台   | 1  | 台  |        |
| 11 |          | 全自动吸剪一体线头机 | 1  | 台  |        |
| 12 |          | 工具存储柜      | 1  | 个  |        |
| 13 |          | 配套材料       | 1  | 批  | 详见技术参数 |
| 14 | 多功能电脑绣花机 | 智能教学交互系统   | 1  | 套  |        |
| 15 |          | 绣花打版软件     | 1  | 套  |        |
| 16 |          | 台式计算机      | 1  | 台  |        |
| 17 |          | 配套材料及样品    | 1  | 批  | 详见技术参数 |

注：核心产品：全自动电脑横机。