（上接A14版）

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 40 | 瑞祥工业 | 一种多车型侧围四面体柔性自动化批量焊装线 | 发明专利 | ZL201510635996.8 | 2015.09.30 | 2018.04.06 |
| 41 | 瑞祥工业 | 一种后盖外板总成焊接机构 | 发明专利 | ZL201510635999.1 | 2015.09.30 | 2018.04.10 |
| 42 | 瑞祥工业 | 一种预弯机 | 发明专利 | ZL201510010810.X | 2015.01.09 | 2016.04.20 |
| 43 | 瑞祥工业 | 一种升降高速滚床输送机构 | 发明专利 | ZL201410460053.1 | 2014.09.11 | 2016.09.07 |
| 44 | 瑞祥工业 | 一种自动升降辊床 | 发明专利 | ZL201410375410.4 | 2014.08.01 | 2016.09.07 |
| 45 | 瑞祥工业 | 汽车后轮罩包边装置 | 发明专利 | ZL201210039130.7 | 2012.02.21 | 2015.02.25 |
| 46 | 瑞祥工业 | 一种带平衡器的焊钳台架 | 发明专利 | ZL201010566501.8 | 2010.11.30 | 2014.04.02 |
| 47 | 瑞祥工业 | 轿车白车身总成生产线滑橇往返输送系统分站升降机构 | 发明专利 | ZL200810136461.6 | 2008.12.15 | 2011.05.11 |
| 48 | 瑞祥工业 | 一种汽车总拼翻转平推工装 | 发明专利 | ZL200810136462.0 | 2008.12.15 | 2011.01.12 |
| 49 | 瑞鹄模具 | 一种铝合金冲压模具刀块结构 | 实用新型 | ZL201720275531.0 | 2017.03.21 | 2017.11.28 |
| 50 | 瑞鹄模具 | 一种铝合金板料冲孔及废料豆分离模具 | 实用新型 | ZL201720275534.4 | 2017.03.21 | 2017.11.28 |
| 51 | 瑞鹄模具 | 一种数控设备加工信息采集系统 | 实用新型 | ZL201621233216.3 | 2016.11.17 | 2018.03.09 |
| 52 | 瑞鹄模具 | 一种拉延成型模具 | 实用新型 | ZL201521140021.X | 2015.12.31 | 2016.06.15 |
| 53 | 瑞鹄模具 | 一种具有上翻斜楔的冲压模具 | 实用新型 | ZL201521141809.2 | 2015.12.31 | 2016.06.15 |
| 54 | 瑞鹄模具 | 一种冲压模具侧销卡紧结构 | 实用新型 | ZL201520025314.7 | 2015.01.14 | 2015.07.15 |
| 55 | 瑞鹄模具 | 一种模具压料芯限位结构 | 实用新型 | ZL201520025329.3 | 2015.01.14 | 2015.07.15 |
| 56 | 瑞鹄模具 | 一种模具翻边机构 | 实用新型 | ZL201520026582.0 | 2015.01.14 | 2015.07.15 |
| 57 | 瑞鹄模具 | 一种废料排出装置 | 实用新型 | ZL201420548401.6 | 2014.09.23 | 2015.01.14 |
| 58 | 瑞鹄模具 | 一种用于工件刻字的刻字部件 | 实用新型 | ZL201420294252.5 | 2014.06.04 | 2014.11.19 |
| 59 | 瑞鹄模具 | 一种刀具锁紧装置 | 实用新型 | ZL201420294273.7 | 2014.06.04 | 2014.11.05 |
| 60 | 瑞鹄模具 | 一种冲压模具结构 | 实用新型 | ZL201420294274.1 | 2014.06.04 | 2014.11.05 |
| 61 | 瑞鹄模具 | 一种用于修边模具的修边刀具 | 实用新型 | ZL201320268011.9 | 2013.05.16 | 2013.12.04 |
| 62 | 瑞鹄模具 | 一种汽车覆盖件冲压模具 | 实用新型 | ZL201320268057.0 | 2013.05.16 | 2013.12.04 |
| 63 | 瑞鹄模具 | 一种夹紧装置 | 实用新型 | ZL201320269535.X | 2013.05.16 | 2013.12.04 |
| 64 | 瑞鹄模具 | 一种提高大型覆盖件研合率的冲压模具 | 实用新型 | ZL201320261612.7 | 2013.05.14 | 2013.12.04 |
| 65 | 瑞鹄模具 | 一种汽车顶盖天窗冲压模具 | 实用新型 | ZL201320261634.3 | 2013.05.14 | 2014.03.19 |
| 66 | 瑞鹄模具 | 一种汽车顶盖天窗防塌陷冲压模具 | 实用新型 | ZL201320261647.0 | 2013.05.14 | 2013.12.04 |
| 67 | 瑞鹄模具 | 一种汽车侧围加工模具 | 实用新型 | ZL201320261685.6 | 2013.05.14 | 2013.12.04 |
| 68 | 瑞鹄浩博 | 一种上下双活动双刀块整形的模具机构 | 实用新型 | ZL201721556647.8 | 2017.11.21 | 2018.06.15 |
| 69 | 瑞鹄浩博 | 一种压料翻边机构 | 实用新型 | ZL201721523493.2 | 2017.11.15 | 2018.07.20 |
| 70 | 瑞鹄浩博 | 一种拉延模托料定位机构 | 实用新型 | ZL201721523501.3 | 2017.11.15 | 2018.07.20 |
| 71 | 瑞鹄浩博 | 一种加装排废料机构的铝件冲孔模具 | 实用新型 | ZL201721524309.6 | 2017.11.15 | 2018.09.11 |
| 72 | 瑞鹄浩博 | 一种双层抗碎裂快速成型冲压模具 | 实用新型 | ZL201721505748.2 | 2017.11.13 | 2018.06.05 |
| 73 | 瑞鹄浩博 | 一种用于汽车零部件制造的冲裁模具 | 实用新型 | ZL201721507300.4 | 2017.11.13 | 2018.06.05 |
| 74 | 瑞鹄浩博 | 一种带有二次顶出机构的车门冲压模具 | 实用新型 | ZL201721507318.4 | 2017.11.13 | 2018.07.03 |
| 75 | 瑞鹄浩博 | 一种防止汽车后横梁冲压件变形的冲压模具 | 实用新型 | ZL201721507338.1 | 2017.11.13 | 2018.06.05 |
| 76 | 瑞鹄浩博 | 一种带弯折冲头的快速冲压模具 | 实用新型 | ZL201721507341.3 | 2017.11.13 | 2018.06.05 |
| 77 | 瑞鹄浩博 | 一种新型压料芯机构 | 实用新型 | ZL201721510444.5 | 2017.11.13 | 2018.06.05 |
| 78 | 富士瑞鹄 | 汽车覆盖件模具翻孔机构 | 实用新型 | ZL201821854009.1 | 2018.11.12 | 2019.08.16 |
| 79 | 富士瑞鹄 | 一种用于抵消修边刀块侧向力的新型模具结构 | 实用新型 | ZL201821930783.3 | 2018.11.12 | 2019.08.16 |
| 80 | 富士瑞鹄 | 一种用于板件凸筋成型的新型模具结构 | 实用新型 | ZL201821931297.3 | 2018.11.12 | 2019.08.16 |
| 81 | 富士瑞鹄 | 一种落料模切断机构 | 实用新型 | ZL201821931311.X | 2018.11.12 | 2019.08.16 |
| 82 | 富士瑞鹄 | 冲压模具活动盖板复位机构 | 实用新型 | ZL201820775064.2 | 2018.05.23 | 2019.02.19 |
| 83 | 富士瑞鹄 | 板件冲压成型模具结构 | 实用新型 | ZL201820775569.9 | 2018.05.23 | 2019.02.19 |
| 84 | 富士瑞鹄 | 冲翻孔斜楔排料机构 | 实用新型 | ZL201820775800.4 | 2018.05.23 | 2019.02.19 |
| 85 | 富士瑞鹄 | 模具自动存放限位机构 | 实用新型 | ZL201820775803.8 | 2018.05.23 | 2019.04.16 |
| 86 | 富士瑞鹄 | 一种冲压模具顶料机构 | 实用新型 | ZL201820775570.1 | 2018.05.23 | 2019.07.16 |
| 87 | 富士瑞鹄 | 一种修边模抛料机构 | 实用新型 | ZL201820409359.8 | 2018.03.26 | 2018.11.16 |
| 88 | 富士瑞鹄 | 一种用于模具出料转运的抛料机构 | 实用新型 | ZL201820409585.6 | 2018.03.26 | 2018.11.16 |
| 89 | 富士瑞鹄 | 落料模分切机构 | 实用新型 | ZL201820409650.5 | 2018.03.26 | 2018.11.16 |
| 90 | 富士瑞鹄 | 一种拉延模托料定位机构 | 实用新型 | ZL201820409682.5 | 2018.03.26 | 2018.11.16 |
| 91 | 富士瑞鹄 | 上翻孔模具机构 | 实用新型 | ZL201720956026.2 | 2017.08.02 | 2019.04.16 |
| 92 | 富士瑞鹄 | 一种气动托料装置 | 实用新型 | ZL201720942587.7 | 2017.07.31 | 2018.03.16 |
| 93 | 富士瑞鹄 | 解决冲孔废料滑落的机构 | 实用新型 | ZL201720942602.8 | 2017.07.31 | 2018.05.22 |
| 94 | 富士瑞鹄 | 一种修边冲孔模具除粉屑机构 | 实用新型 | ZL201720905464.6 | 2017.07.25 | 2018.05.04 |
| 95 | 富士瑞鹄 | 一种一体化模具浮料机构 | 实用新型 | ZL201720905996.X | 2017.07.25 | 2018.05.08 |
| 96 | 富士瑞鹄 | 一种用于侧围板冲压的双行程模具 | 实用新型 | ZL201720905997.4 | 2017.07.25 | 2018.05.18 |
| 97 | 富士瑞鹄 | 一种落料模下模刀块结构注 | 实用新型 | ZL201620906815.0 | 2016.08.19 | 2017.02.15 |
| 98 | 富士瑞鹄 | 压合模自动输送板件机构 | 实用新型 | ZL201620488023.6 | 2016.05.26 | 2016.12.07 |
| 99 | 富士瑞鹄 | 一种修边皮料冲裁模具 | 实用新型 | ZL201620488604.X | 2016.05.26 | 2016.12.07 |
| 100 | 富士瑞鹄 | 一种翻边顶出机构 | 实用新型 | ZL201620446812.3 | 2016.05.17 | 2016.11.30 |
| 101 | 富士瑞鹄 | 一种新型活动压料整形机构 | 实用新型 | ZL201620446977.0 | 2016.05.17 | 2016.12.07 |
| 102 | 富士瑞鹄 | 一种控制拉伸模板料进给速度机构 | 实用新型 | ZL201620366505.4 | 2016.04.27 | 2016.10.12 |
| 103 | 富士瑞鹄 | 一种解决冲压模侧修角度起伏大的斜楔机构 | 实用新型 | ZL201620243814.2 | 2016.03.28 | 2016.10.12 |
| 104 | 富士瑞鹄 | 一种新型压料翻边机构 | 实用新型 | ZL201520461413.X | 2015.06.28 | 2015.12.09 |
| 105 | 富士瑞鹄 | 一种用于模具废料排出的滑板机构 | 实用新型 | ZL201520304863.8 | 2015.05.12 | 2015.11.11 |
| 106 | 富士瑞鹄 | 一种钣件冲孔翻孔模具 | 实用新型 | ZL201520251715.4 | 2015.04.23 | 2016.02.24 |
| 107 | 富士瑞鹄 | 一种用于旋转斜楔复位的复位装置 | 实用新型 | ZL201520247476.5 | 2015.04.22 | 2015.09.23 |
| 108 | 富士瑞鹄 | 一种开卷落料"一出二"的推件结构 | 实用新型 | ZL201520240225.4 | 2015.04.20 | 2015.09.23 |
| 109 | 富士瑞鹄 | 一种用于汽车冲压模具的新型强制排料机构 | 实用新型 | ZL201520240237.7 | 2015.04.20 | 2015.09.23 |
| 110 | 瑞鹄检具 | 一种乘用车后轴在线自动化测量检具 | 实用新型 | ZL201820889740.9 | 2018.06.09 | 2018.12.11 |
| 111 | 瑞鹄检具 | 一种小内径销套精度组合检测装置 | 实用新型 | ZL201820796556.X | 2018.05.28 | 2019.01.01 |
| 112 | 瑞鹄检具 | 一种汽车钣件料边检测装置 | 实用新型 | ZL201820796557.4 | 2018.05.28 | 2018.12.11 |
| 113 | 瑞鹄检具 | 一种支撑产品的升降定位机构 | 实用新型 | ZL201820796560.6 | 2018.05.28 | 2018.12.28 |
| 114 | 瑞鹄检具 | 一种汽车注塑灯间隙辅助调整装置 | 实用新型 | ZL201820796588.X | 2018.05.28 | 2019.01.01 |
| 115 | 瑞鹄检具 | 一种汽车冲焊件检具的翻转连接装置 | 实用新型 | ZL201820800359.0 | 2018.05.28 | 2019.01.01 |
| 116 | 瑞祥工业 | 手动气缸推动机构 | 实用新型 | ZL201621459262.5 | 2016.12.29 | 2017.09.29 |
| 117 | 瑞祥工业 | 翻转工装台 | 实用新型 | ZL201621467114.8 | 2016.12.29 | 2017.11.17 |
| 118 | 瑞祥工业 | 用于车身外观面焊接的焊接装置 | 实用新型 | ZL201621468102.7 | 2016.12.29 | 2017.09.01 |
| 119 | 瑞祥工业 | 汽车车身定位机构顶升装置 | 实用新型 | ZL201621443190.5 | 2016.12.27 | 2017.09.01 |
| 120 | 瑞祥工业 | 汽车车门外置式定位安装装置 | 实用新型 | ZL201621443417.6 | 2016.12.27 | 2017.09.29 |
| 121 | 瑞祥工业 | 定位夹具 | 实用新型 | ZL201621433847.X | 2016.12.26 | 2017.09.29 |
| 122 | 瑞祥工业 | 多车型用配置块 | 实用新型 | ZL201621433879.X | 2016.12.26 | 2017.09.01 |
| 123 | 瑞祥工业 | 行走滚轮系统 | 实用新型 | ZL201621299875.7 | 2016.11.30 | 2017.08.22 |
| 124 | 瑞祥工业 | 取件工作台 | 实用新型 | ZL201621302420.6 | 2016.11.30 | 2017.08.22 |
| 125 | 瑞祥工业 | 机器人包边处理装置 | 实用新型 | ZL201621288242.6 | 2016.11.29 | 2017.08.22 |
| 126 | 瑞祥工业 | 适用于多车型切换的焊装生产线 | 实用新型 | ZL201621288272.7 | 2016.11.29 | 2017.09.29 |
| 127 | 瑞祥工业 | 焊装生产线车型焊装切换装置 | 实用新型 | ZL201621288325.5 | 2016.11.29 | 2017.12.29 |
| 128 | 瑞祥工业 | 多车型共用焊装生产线结构 | 实用新型 | ZL201621288337.8 | 2016.11.29 | 2017.08.22 |
| 129 | 瑞祥工业 | 车身骨架焊装顶盖柔性化定位机构 | 实用新型 | ZL201621166096.X | 2016.11.02 | 2017.05.03 |
| 130 | 瑞祥工业 | 白车身侧围轮罩滚边工装 | 实用新型 | ZL201621073212.3 | 2016.09.23 | 2017.03.29 |
| 131 | 瑞祥工业 | 一种汽车车身拼装装置 | 实用新型 | ZL201621064002.8 | 2016.09.20 | 2017.09.29 |
| 132 | 瑞祥工业 | 白车身焊装生产线 | 实用新型 | ZL201621064003.2 | 2016.09.20 | 2017.03.29 |
| 133 | 瑞祥工业 | 一种机器人焊钳电极帽修磨预警系统 | 实用新型 | ZL201520873307.2 | 2015.11.05 | 2016.05.11 |
| 134 | 瑞祥工业 | 一种用于准确定位的伺服驱动牵引机构 | 实用新型 | ZL201520816078.0 | 2015.10.22 | 2016.04.20 |
| 135 | 瑞祥工业 | 一种滑撬输送机构 | 实用新型 | ZL201520827311.5 | 2015.10.21 | 2016.04.27 |
| 136 | 瑞祥工业 | 一种后盖外板总成焊接机构 | 实用新型 | ZL201520766384.8 | 2015.09.30 | 2016.05.04 |
| 137 | 瑞祥工业 | 一种多车型侧围四面体柔性自动化批量焊装线 | 实用新型 | ZL201520766734.0 | 2015.09.30 | 2016.04.20 |
| 138 | 瑞祥工业 | 一种滑移轨道切换系统 | 实用新型 | ZL201520673336.4 | 2015.09.01 | 2016.03.02 |
| 139 | 瑞祥工业 | 一种多车型柔性转体切换机构 | 实用新型 | ZL201520673339.8 | 2015.09.01 | 2016.03.30 |
| 140 | 瑞祥工业 | 一种轨道变轨切换机构 | 实用新型 | ZL201520673359.5 | 2015.09.01 | 2016.03.02 |
| 141 | 瑞祥工业 | 一种汽车门预弯装置 | 实用新型 | ZL201520644385.5 | 2015.08.25 | 2016.02.17 |
| 142 | 瑞祥工业 | 一种高效高频固化装置 | 实用新型 | ZL201320744847.1 | 2013.11.25 | 2014.04.16 |

注：截至报告期末，鉴于富士瑞鹄实际生产经营中已不再使用上表中序号97的专利，富士瑞鹄决定不再续缴该专利的年费。

（五）计算机软件著作权

截至报告期末，公司及其子公司共拥有31项计算机软件著作权，具体如下：

| 序号 | 著作权人 | 软件名称 | 登记号 | 开发完成日 | 发证日 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 瑞鹄模具 | 瑞鹄集团报价管理平台V1.0 | 2016SR280177 | 2015-12-20 | 2016-9-29 |
| 2 | 瑞鹄模具 | 瑞鹄售后管理系统V1.0 | 2016SR278979 | 2016-2-20 | 2016-9-28 |
| 3 | 瑞鹄模具 | 铝板冲压模具逃料软件V1.0 | 2017SR215284 | 2016-12-20 | 2017-5-27 |
| 4 | 瑞鹄模具 | 瑞鹄数字化测量系统V1.0 | 2017SR298187 | 2017-3-10 | 2017-6-21 |
| 5 | 瑞鹄模具 | 瑞鹄模具程序单管理系统V1.0 | 2017SR504647 | 2017-3-1 | 2017-9-12 |
| 6 | 瑞鹄模具 | 瑞鹄模具生产计划排产管理系统V1.0 | 2018SR250163 | 2017-11-1 | 2018-4-12 |
| 7 | 瑞鹄模具 | 瑞鹄模具压机工时智能采集系统V1.0 | 2019SR0018274 | 2018-6-30 | 2019-1-7 |
| 8 | 瑞鹄模具 | 瑞鹄模具刀具管理系统V1.0 | 2019SR0794671 | 2018-3-10 | 2019-7-31 |
| 9 | 瑞鹄模具 | 瑞鹄设计管理平台V1.0 | 2019SR0987644 | 2018-9-10 | 2019-9-24 |
| 10 | 瑞鹄模具 | 瑞鹄唯一性清单管理系统V1.0 | 2019SR0987835 | 2017-6-1 | 2019-9-24 |
| 11 | 瑞鹄模具 | 瑞鹄模具培训管理系统V1.0 | 2019SR0988099 | 2019-5-1 | 2019-9-24 |
| 12 | 瑞鹄模具 | 瑞鹄模具费用申报管理系统V1.0 | 2019SR0988078 | 2018-12-1 | 2019-9-24 |
| 13 | 瑞祥工业 | 焊装白车身输送PLC控制应用软件V1.0 | 2018SR045381 | 2017-10-10 | 2018-1-19 |
| 14 | 瑞祥工业 | 耶智不二越机器人铁PLC的控制系统V1.0 | 2018SR344770 | 2017-12-10 | 2018-5-16 |
| 15 | 瑞祥工业 | COMAU机器人涂胶应用控制系统 | 2018SR725748 | 2017-12-10 | 2018-9-7 |
| 16 | 瑞祥工业 | 触摸屏画面锁屏程序软件V1.0 | 2018SR344769 | 2018-2-5 | 2018-5-16 |
| 17 | 瑞祥工业 | Buffer控制系统 | 2018SR725749 | 2018-6-20 | 2018-9-7 |
| 18 | 瑞祥工业、股明康 | 瑞云智造生管运维系统软件-生产监控管理平台V1.0 | 2019SR0052347 | 2018-10-10 | 2019-1-16 |
| 19 | 瑞祥工业 | 库区切换系统V1.0 | 2019SR0533703 | 2017-10-10 | 2019-5-28 |
| 20 | 瑞祥工业 | 转台控制软件V1.0 | 2019SR0531552 | 2019-5-8 | 2019-5-28 |
| 21 | 瑞祥工业 | 智能化报警推送软件V1.0 | 2019SR0531574 | 2019-5-8 | 2019-5-28 |
| 22 | 瑞祥工业 | 高速台车系统控制软件V1.0 | 2019SR0531585 | 2018-9-20 | 2019-5-28 |
| 23 | 瑞祥工业 | KUKA机器人USERTECH应用软件V1.0 | 2019SR0531562 | 2019-1-8 | 2019-5-28 |
| 24 | 瑞祥工业 | ABB HemingApp滚边偏移指令软件V1.0 | 2019SR0533696 | 2019-1-10 | 2019-5-28 |
| 25 | 瑞祥工业 | 安川机器人profnet通讯状态监控软件V1.0 | 2019SR0531663 | 2019-1-10 | 2019-5-28 |
| 26 | 瑞祥工业 | 先进先出系统控制应用软件V1.0 | 2019SR0570154 | 2018-9-20 | 2019-6-4 |
| 27 | 瑞祥工业 | FANUC机器人数字偏移应用软件V1.0 | 2019SR0570218 | 2019-1-8 | 2019-6-4 |
| 28 | 瑞祥工业 | ABB RIVET_APP自冲铆接程序软件V1.0 | 2019SR0572212 | 2019-1-10 | 2019-6-4 |
| 29 | 富士瑞鹄 | 车身覆盖件冲压模具自动化设计系统V1.0 | 2015SR174272 | 2014-12-30 | 2015-9-8 |
| 30 | 瑞鹄检具 | 瑞鹄检具无线测量软件V1.0 | 2017SR596871 | 2017-7-22 | 2017-10-31 |
| 31 | 瑞鹄检具 | 瑞鹄检具T19后轴测量软件 | 2018SR612774 | 2018-3-30 | 2018-8-2 |

七、同业竞争与关联交易

（一）同业竞争

除发行人外，截至本招股意向书摘要签署日，公司控股股东、实际控制人及其控制的其他企业基本情况如下：

| 公司名称 | 股权结构 | 主营业务 |
|---|---|---|
| 芜湖宏博模具科技有限公司 | 宏博投资持股67.34%、宏创投资持股13.47%、其余股东合计持股19.19% | 汽车工装及零部件产业创业投资、股权投资 |
| 芜湖宏博投资有限公司 | 柴震持股56.13%、其余股东合计持股43.87% | 汽车工装及零部件产业创业投资、股权投资 |
| 芜湖宏创投资管理中心（有限合伙） | 宏博投资出资23.50%（担任执行事务合伙人）、其余出资人出资76.50% | 以自有资金对外投资 |

宏博科技、宏博投资、宏创投资是以持有公司股权为目的而设立，除股权投资外，未从事其他任何经营活动，与公司业务不存在相同或者相似情形。

综上，截至本招股意向书摘要签署日，公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间不存在同业竞争情况。

（二）关联交易

1、经常性关联交易

（1）关联采购

报告期内，发行人向关联方采购商品的金额及其占同期营业成本的比例如下：

| 关联方 | 采购内容 | 2019年度 | | 2018年度 | | 2017年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 金额（万元） | 占比（%） | 金额（万元） | 占比（%） | 金额（万元） | 占比（%） |
| 成飞瑞鹄 | 模具及零星加工 | 8,776.55 | 11.09 | 11,879.93 | 17.76 | 8,858.49 | 18.62 |
| 泓鹄材料注 | 铸件、模型及零星加工 | - | - | - | - | 3,653.47 | 7.68 |
| 奇瑞汽车 | 电力等 | 238.86 | 0.30 | 828.29 | 1.24 | 656.84 | 1.38 |
| 艾臺设备 | 钢结构、滚床 | - | - | 83.90 | 0.13 | 246.03 | 0.52 |
| 瑞精机床 | 零星加工 | - | - | 1.02 | 0.00 | 181.10 | 0.38 |
| 合计 | - | 9,015.41 | 11.39 | 12,793.14 | 19.13 | 13,595.93 | 28.58 |

注：泓鹄材料为奇瑞科技之原子公司安徽泓毅汽车技术股份有限公司的全资子公司，2017年11月奇瑞科技将其持有的安徽泓毅汽车技术股份有限公司60%的股份转让给芜湖市建设投资有限公司，此后泓鹄材料不再属于奇瑞科技控制的公司。2018年度和2019年度，公司向泓鹄材料采购铸件等产品的金额分别为2,380.60万元和2,998.53万元，占营业成本的比例分别为3.56%和3.79%。

报告期内，公司向关联方采购商品的金额分别为13,595.93万元、12,793.14万元和9,015.41万元，占营业成本比例分别为28.58%、19.13%和11.39%，占比呈下降趋势。

由上表可见，报告期内，公司向关联方的采购交易主要包括向成飞瑞鹄采购模具，系对公司产能不足的补充；向泓鹄材料采购模具加工所需的铸件，向奇瑞汽车采购电力，向艾臺设备采购钢结构、滚床，向瑞精机床支付加工费等。

报告期内，公司产能利用率较为饱和，为满足更多客户的订单需求，部分模具需委托外部供应商加工，成飞瑞鹄的模具加工能力较为稳定，且其生产基地与公司临近，故公司选择向其采购模具作为公司产能不足的补充。报告期内，公司向成飞瑞鹄采购占比基本保持稳定，后续随着公司自身产能的扩大，公司向成飞瑞鹄的采购占比将逐步下降。

公司生产模具所需铸件向外部供应商采购，泓鹄材料系模具铸件行业的优质供应商，其产能产量也排名行业前列，且其生产基地与公司临近，故公司部分铸件向其采购。报告期内，公司积极开发新的铸件供应商，向泓鹄材料的采购占比呈下降趋势。

由于供电部门规划原因，报告期内公司通过奇瑞汽车向供电部门结算电费。经与供电部门协调，2019年4月开始公司已经与供电部门直接结算电费，不再与奇瑞汽车发生此项交易。

上述交易价格以同类产品的市场价格为参照，综合考虑生产成本等因素协商定价，交易价格公允、合理，不存在损害公司及股东利益的情况。

（2）关联销售

报告期内，发行人向关联方销售商品的金额及其占同期营业收入的比例如下：

| 关联方 | 销售内容 | 2019年度 | | 2018年度 | | 2017年度 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 金额（万元） | 占比（%） | 金额（万元） | 占比（%） | 金额（万元） | 占比（%） |
| 奇瑞汽车 | 模具及检具、焊装自动化生产线 | 14,033.58 | 13.33 | 12,805.00 | 14.70 | 21,195.58 | 32.15 |
| 成飞瑞鹄 | 焊装自动化生产线等 | - | - | 73.51 | 0.08 | 3,454.15 | 5.24 |
| 凯翼汽车注 | 模具及检具、焊装自动化生产线 | - | - | - | - | 10.26 | 0.02 |
| 奇瑞汽车河南有限公司 | 模具、焊装自动化生产线 | 4,854.12 | 4.61 | 316.34 | 0.36 | 545.03 | 0.83 |
| 奇瑞新能源 | 模具及检具、焊装自动化生产线 | 385.70 | 0.37 | 2,322.81 | 2.67 | 249.57 | 0.38 |
| 达奥（芜湖）汽车制品有限公司 | 检具 | 35.00 | 0.03 | - | - | - | - |
| 奇瑞商用车（安徽）有限公司 | 检具 | 110.18 | 0.10 | - | - | - | - |
| 合计 | - | 19,418.58 | 18.44 | 15,517.66 | 17.81 | 25,454.59 | 38.62 |

注：凯翼汽车原为奇瑞汽车之全资子公司，2017年12月奇瑞汽车将其持有的凯翼汽车50.5%股权转让给宜宾市汽车产业发展投资有限责任公司、0.5%股权转让给四川省宜宾普什集团有限公司，此后凯翼汽车不再属于奇瑞汽车控制的公司。2018年度及2019年度，公司与凯翼汽车之间的交易金额为2,705.13万元和424.50万元，占同期营业收入的比例为3.11%和0.40%。

报告期内，公司主要向关联方销售模具及检具、焊装自动化生产线。报告期内，公司发生的关联销售金额分别为25,454.59万元、15,517.66万元和19,418.58万元，占当期营业收入的比例分别为38.62%、17.81%和18.44%，总体呈下降趋势。

奇瑞汽车、凯翼汽车、奇瑞新能源及奇瑞汽车河南有限公司等系公司合作多年的客户，公司与其之间的交易是基于正常生产经营需要而产生。近年来随着公司客户结构的不断优化，公司与奇瑞相关交易金额及占营业收入比例总体呈下降趋势。公司已经成功与一系列国内外知名整车厂商开展业务合作，包括东风汽车、广汽集团、北汽集团、长城汽车、吉利汽车、上汽大通、五征集团等国内主流自主品牌，捷豹路虎、广汽菲克、广汽本田、一汽大众、上汽大众、江铃福特等合资品牌，以及福特、雷诺、标致雪铁龙、菲亚特克莱斯勒、保时捷、奥迪等国际品牌。

成飞瑞鹄向公司的采购，主要系根据自身发展需要，需采购焊装自动化生产线等固定资产，其自身不具有开发和加工的能力，故其向公司采购相关产品；2018年开始上述交易已大幅减少，后续未再发生。

上述交易定价综合考虑产品复杂程度、加工精度、产能安排等多个维度，并结合料、工、费等综合制造成本，经双方协商确定，交易价格公允、合理，不存在损害公司及股东利益的情况。

2、偶发性关联交易

报告期内，发行人偶发性关联交易如下：

（1）采购办公设备

2017年度、2018年度，公司向芜湖奇瑞信息技术有限公司采购零星工程、电脑等，采购额分别为166.13万元和1.40万元。上述交易价格以同类产品的市场价格为参照，交易价格公允、合理，不存在损害发行人及股东利益的情形。

（2）关联担保

截至招股意向书签署日，除合并范围内子公司外，公司不存在为其他关联方提供担保的事项。关联方为公司银行融资提供担保及公司为关联方提供担保的具体情况如下：

| 担保方 | 被担保方 | 担保权人 | 担保金额（万元） | 担保债权期限 | 担保是否已履行完毕 |
|---|---|---|---|---|---|
| 瑞鹄模具 | 成飞瑞鹄 | 芜湖市中小企业金融服务中心有限公司 | 90.00 | 2015.5.12-2018.5.12 | 是 |
| 瑞鹄模具 | 成飞瑞鹄 | 交通银行芜湖分行 | 1,800.00 | 2015.12.16-2018.12.16 | 是 |
| 瑞鹄模具 | 成飞瑞鹄 | 交通银行芜湖分行 | 2,700.00 | 2015.6.10-2018.6.10 | 是 |
| 瑞鹄模具 | 成飞瑞鹄 | 兴业银行芜湖分行 | 1,350.00 | 2016.3.11-2017.3.10 | 是 |
| 瑞鹄模具 | 成飞瑞鹄 | 中信银行股份有限公司芜湖分行 | 1,000.00 | 2016.11.16-2017.11.16 | 是 |
| 瑞鹄模具 | 成飞瑞鹄 | 交通银行芜湖分行 | 1,000.00 | 2015.12.1-2017.6.30 | 是 |
| 宏博科技 | 瑞祥工业 | 华夏银行芜湖分行 | 2,000.00 | 2017.11.16-2018.11.16 | 是 |
| 宏博科技 | 瑞鹄模具 | 光大银行芜湖分行 | 3,125.00 | 2018.5.11-2019.5.10 | 是 |
| 宏博科技 | 瑞鹄模具 | 广发银行芜湖分行 | 2,000.00 | 2017.9.18-2018.9.18 | 是 |
| 宏博科技 | 瑞鹄模具 | 广发银行芜湖分行 | 3,000.00 | 2018.8.27-2019.8.26 | 是 |
| 宏博科技 | 瑞鹄模具 | 民生银行合肥分行 | 3,000.00 | 2018.8.23-2019.8.23 | 是 |
| 宏博科技 | 瑞鹄模具 | 浦发银行芜湖分行 | 3,500.00 | 2018.3.5-2019.2.12 | 是 |
| 宏博科技 | 瑞鹄模具 | 芜湖扬子农村商业银行 | 2,000.00 | 2016.12.14-2017.12.14 | 是 |
| 宏博科技 | 瑞鹄模具 | 芜湖扬子农村商业银行 | 3,000.00 | 2017.7.27-2018.7.27 | 是 |
| 宏博科技 | 瑞鹄模具 | 芜湖扬子农村商业银行 | 3,000.00 | 2018.6.26-2019.6.26 | 是 |
| 宏博科技 | 瑞鹄模具 | 中国银行芜湖分行 | 3,000.00 | 2018.7.9-2019.6.25 | 是 |
| 宏博科技 | 瑞鹄模具 | 建设银行芜湖经济技术开发区支行 | 6,700.00 | 2018.4.2-2020.4.2 | 否 |
| 宏博科技 | 瑞鹄模具 | 工商银行芜湖经济技术开发区支行 | 3,000.00 | 2019.2.20-2020.2.20 | 否 |
| 宏博科技 | 瑞鹄模具 | 芜湖扬子农村商业银行 | 4,900.00 | 2019.3.27-2022.3.27 | 否 |
| 宏博科技 | 瑞鹄模具 | 中国光大银行股份有限公司芜湖分行 | 6,400.00 | 2019.8.23-2020.8.22 | 否 |
| 宏博科技 | 瑞鹄模具 | 广发银行芜湖分行 | 7,000.00 | 2019.6.14-2020.5.30 | 否 |
| 宏博科技 | 瑞鹄模具 | 中国银行芜湖分行 | 5,000.00 | 2019.6.27-2020.6.13 | 否 |
| 宏博科技 | 瑞鹄模具 | 民生银行合肥分行 | 2,000.00 | 2019.11.26-2020.11.25 | 否 |
| 宏博科技 | 瑞鹄模具 | 浦发银行芜湖分行 | 3,000.00 | 2019.12.3-2020.4.2 | 否 |

上述关联担保均已签署合法、有效的担保协议。对于各担保项下的主债务，被担保方均已与相关方签署了具备法律效力的主合同，且该等合同合法、有效。

3、关联交易形成的应收、应付款项的余额变化情况

报告期各期末，公司关联交易形成的应收、应付款项余额变化情况如下：

（1）应收款项

单位：万元

| 项目及关联方名称 | 2019.12.31 | 2018.12.31 | 2017.12.31 |
|---|---|---|---|
| 应收账款 | | | |
| 成飞瑞鹄 | - | 260.47 | 1,516.16 |
| 奇瑞汽车 | 2,837.13 | 1,995.05 | 4,692.75 |
| 凯翼汽车 | - | - | 136.20 |
| 奇瑞新能源 | 258.72 | 635.73 | 117.15 |
| 奇瑞汽车河南有限公司 | 1,850.77 | 181.50 | 569.40 |
| 达奥（芜湖）汽车制品有限公司 | 28.32 | - | - |
| 奇瑞商用车（安徽）有限公司 | 124.50 | - | - |
| 其他应收款 | | | |
| 奇瑞汽车 | - | 3.35 | 0.35 |
| 易同汽车租赁有限公司 | 0.70 | - | - |
| 应收票据 | | | |
| 奇瑞汽车 | 80.00 | - | 100.00 |
| 成飞瑞鹄 | - | 34.00 | 45.60 |
| 安徽奇瑞汽车销售有限公司 | 70.00 | - | 1,230.00 |
| 奇瑞新能源 | - | 50.00 | - |
| 奇瑞汽车河南有限公司 | - | 50.00 | - |
| 奇瑞商用车（安徽）有限公司 | 150.00 | - | - |
| 预付款项 | | | |
| 成飞瑞鹄 | 455.73 | 356.94 | 4,424.71 |
| 奇瑞商用车（安徽）有限公司 | 0.34 | - | - |

报告期各期末，关联应收款项主要为应收成飞瑞鹄、奇瑞汽车、凯翼汽车、奇瑞新能源、奇瑞汽车河南有限公司销售货款，相关余额与销售金额变化趋势一致。

（2）应付款项

单位：万元

| 项目及关联方名称 | 2019.12.31 | 2018.12.31 | 2017.12.31 |
|---|---|---|---|
| 应付账款 | | | |
| 成飞瑞鹄 | 4,912.97 | 6,576.91 | 5,022.88 |
| 奇瑞汽车 | - | 1,206.42 | 1,512.73 |
| 艾臺工程 | - | - | 40.80 |
| 瑞精机床 | - | - | 8.96 |
| 泓鹄材料 | - | - | 2,751.22 |
| 奇瑞信息 | - | - | 120.25 |
| 马钢（芜湖）材料技术有限公司 | - | - | 0.61 |
| 预收款项 | | | |
| 奇瑞汽车 | 6,644.49 | 8,324.27 | 10,917.07 |
| 成飞瑞鹄 | - | - | 33.60 |
| 凯翼汽车 | - | - | 1,360.31 |
| 奇瑞新能源 | 1,119.01 | - | 618.44 |
| 奇瑞汽车河南有限公司 | 83.17 | 1,967.97 | 960.79 |
| 达奥（芜湖）汽车制品有限公司 | - | 12.29 | - |
| 奇瑞商用车（安徽）有限公司 | 55.39 | - | - |
| 其他应付款 | | | |
| 奇瑞汽车 | 11.20 | - | 52.00 |
| 奇瑞信息 | - | - | 0.48 |
| 应付票据 | | | |
| 成飞瑞鹄 | 5,945.00 | 4,260.00 | 6,005.00 |
| 泓鹄材料 | 2,