制作 李波
电话：010-83251716 E-mail:zqrb9@zqrb.sina.net
证券日报 2021 年 3 月 18 日 星期四

（上接 D43 版）

| 项目 | | 2020 年 1-9 月 | 2019 年度 | 2018 年度 | 2017 年度 |
|---|---|---|---|---|---|
| 铜产品 | 铜线(排) | 1.72% | 1.99% | 1.79% | 2.27% |
| | 铜板带 | 6.48% | 6.07% | 5.20% | 9.23% |
| | 铜棒 | 9.40% | 6.18% | 6.01% | 7.12% |
| | 铜管 | 4.47% | 3.70% | 3.76% | 5.13% |
| | 电磁线 | 4.87% | 5.36% | 4.14% | 5.31% |
| | 阀门水表 | 29.70% | 28.54% | 26.72% | 25.79% |
| | 阴极铜 | 4.91% | 5.56% | 4.21% | 5.86% |
| 铜产品 | | 4.46% | 4.12% | 3.76% | 5.04% |
| 烧结钕铁硼磁体 | | 21.96% | 24.55% | 22.92% | 23.68% |
| 永磁材料 | | 21.96% | 24.55% | 22.92% | 23.68% |
| 主营业务综合毛利率 | | 4.69% | 4.41% | 4.02% | 5.27% |

（1）不同产品毛利率差异较大的原因

公司产品类别较多，不同产品的工艺、成分、定价模式区别较大，因此毛利率差异较大。

公司以再生铜原料为原料生产阴极铜，以电解铜行情价出售阴极铜，阴极铜毛利率主要取决于再生铜原料和阴极铜的价差。

铜线(排)、铜板带、铜棒、铜管、电磁线销售采用“原材料价格+加工费”的方式定价。一般来说，工艺相对复杂的产品加工费较高，毛利率较高；成分较复杂的产品一方面由于工艺相对复杂，加工费较高，另一方面由于添加的金属多数为锌等较为廉价的金属，原材料综合成本较低，从而导致收入基数较低，毛利率较高。

铜线(排)标准化程度较高，加工工艺和成分均较为简单，毛利率相对最低。铜板带和铜棒成分较为复杂，铜管加工工艺较复杂，毛利率较高。电磁线为在铜线(排)基础上进一步加工，加工程度较高，故毛利率也较高。

阀门水表为铜深加工产品，加工程度较高，定价模式为成本加成法，毛利率水平显著高于其他铜产品。

烧结钕铁硼磁体工艺较为复杂，定制化程度高，定价模式为成本加成法，毛利率水平远高于除阀门水表以外的铜产品。

（2）毛利率计算的依据和合规性，收入与相关成本费用归集是否符合配比原则，成本和费用各构成项目划分是否合理

公司业务主要包括铜加工及磁加工业务，公司对不同的销售类型结合合同条款的约定，制定了具体的收入确认政策。公司收入、成本通过 SAP 系统进行核算，对每一规格型号的产品设置不同的物料编码，产品销售时，公司按照不同规格型号的产品核算收入，同时按照对应收入的数量结转相应的销售成本，成本的结转与收入的确认相配比。

公司对与产品生产相关的成本计入生产成本，包括产品直接耗用的原材料、人工以及制造费用，其中制造费用包括：与生产有关的间接人工费、折旧费及燃料动力费等。公司生产成本核算过程中，材料成本直接按照生产订单归集，一个生产订单对应一个规格型号的产品；人工、燃料动力以及其他制造费用按照成本中心归集，再分配计入各生产订单的生产成本。公司各种产品的生产成本归集、分配清晰合理，销售成本的结转准确，并与收入配比。

公司发生的与产品生产无关的费用，公司按照各部门发生的费用进行正确的归集与分配，如研发费用、管理人员和销售人员薪酬及办公费用等其他支出，均计入期间费用，成本和期间费用各构成项目的划分具有合理性。

综上所述，公司将与生产成品直接相关的成本费用计入产品生产成本，其他成本费用在发生时计入当期费用，公司在确认收入的同时结转成本，收入和成本的计算依据充分，符合《企业会计准则》的相关规定。因此，公司毛利率计算依据充分、合规，收入与相关成本费用归集具有配比性，成本和费用各构成项目划分具有合理性。

（3）主营业务综合毛利率分析

2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-9 月，公司主营业务各产品毛利率、销售占比和对毛利率的贡献值情况如下：

| 产品 | | 项目 | 2020 年 1-9 月 | 2019 年 | 2018 年 | 2017 年 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 铜产品 | 铜线(排) | 毛利率 | 1.72% | 1.99% | 1.79% | 2.27% |
| | | 销售占比 | 44.05% | 41.39% | 43.19% | 41.20% |
| | | 对毛利率贡献值 | 0.76% | 0.82% | 0.77% | 0.94% |
| | 铜板带 | 毛利率 | 6.48% | 6.07% | 5.20% | 9.23% |
| | | 销售占比 | 8.44% | 8.81% | 8.68% | 10.35% |
| | | 对毛利率贡献值 | 0.55% | 0.53% | 0.45% | 0.96% |
| | 铜棒 | 毛利率 | 9.40% | 6.18% | 6.01% | 7.12% |
| | | 销售占比 | 14.61% | 16.16% | 16.94% | 18.11% |
| | | 对毛利率贡献值 | 1.37% | 1.00% | 1.02% | 1.29% |
| | 铜管 | 毛利率 | 4.47% | 3.70% | 3.76% | 5.13% |
| | | 销售占比 | 17.90% | 18.38% | 15.65% | 13.94% |
| | | 对毛利率贡献值 | 0.80% | 0.68% | 0.59% | 0.72% |
| | 电磁线 | 毛利率 | 4.87% | 5.36% | 4.14% | 5.31% |
| | | 销售占比 | 9.91% | 10.56% | 11.61% | 12.82% |
| | | 对毛利率贡献值 | 0.48% | 0.57% | 0.48% | 0.68% |
| | 阀门水表 | 毛利率 | 29.70% | 28.54% | 26.72% | 25.79% |
| | | 销售占比 | 1.04% | 1.21% | 1.31% | 1.35% |
| | | 对毛利率贡献值 | 0.31% | 0.35% | 0.35% | 0.35% |
| | 阴极铜 | 毛利率 | 4.91% | 5.56% | 4.21% | 5.86% |
| | | 销售占比 | 2.75% | 2.08% | 1.27% | 1.01% |
| | | 对毛利率贡献值 | 0.14% | 0.12% | 0.05% | 0.06% |
| 永磁产品 | 烧结钕铁硼磁体 | 毛利率 | 21.96% | 24.55% | 22.92% | 23.68% |
| | | 销售占比 | 1.31% | 1.40% | 1.35% | 1.22% |
| | | 对毛利率贡献值 | 0.29% | 0.34% | 0.31% | 0.29% |
| 主营业务综合毛利率 | | | 4.69% | 4.41% | 4.02% | 5.27% |
| 主营业务毛利率变动额 | | | 0.28% | 0.39% | -1.25% | 0.04% |

注：主营业务综合毛利率=Σ 各产品毛利率 * 各产品销售比例

由上表可知，对公司毛利率贡献值最高的为铜棒，此外，铜线(排)、铜板带、铜管和电磁线对毛利率贡献值虽然各期间有所波动，但总体来说是公司主要的盈利产品。阀门水表和烧结钕铁硼磁体毛利率贡献值低于铜棒、铜线(排)、铜板带、铜管和电磁线，高于阴极铜和阳极板。

采用连环替代法对主营业务综合毛利率影响因素分析如下：

| 产品 | | 项目 | 2020 年 1-9 月较 2019 年变动 | 2019 年较 2018 年变动 | 2018 年较 2017 年变动 |
|---|---|---|---|---|---|
| 铜产品 | 铜线(排) | 毛利率变动影响 | -0.11% | 0.09% | -0.20% |
| | | 销售占比影响 | 0.04% | -0.03% | 0.04% |
| | | 小计 | -0.07% | 0.06% | -0.16% |
| | 铜板带 | 毛利率变动影响 | 0.04% | 0.08% | -0.41% |
| | | 销售占比影响 | -0.02% | 0.01% | -0.09% |
| | | 小计 | 0.02% | 0.09% | -0.50% |
| | 铜棒 | 毛利率变动影响 | 0.52% | 0.03% | -0.20% |
| | | 销售占比影响 | -0.15% | -0.05% | -0.07% |
| | | 小计 | 0.37% | -0.02% | -0.27% |
| | 铜管 | 毛利率变动影响 | 0.14% | -0.01% | -0.19% |
| | | 销售占比影响 | -0.02% | 0.10% | 0.06% |
| | | 小计 | 0.12% | 0.09% | -0.13% |
| | 电磁线 | 毛利率变动影响 | -0.05% | 0.14% | -0.15% |
| | | 销售占比影响 | -0.03% | -0.06% | -0.05% |
| | | 小计 | -0.08% | 0.08% | -0.20% |
| | 阀门水表 | 毛利率变动影响 | 0.01% | 0.02% | 0.01% |
| | | 销售占比影响 | -0.05% | -0.02% | -0.01% |
| | | 小计 | -0.04% | 0.00% | 0.00% |
| | 阴极铜 | 毛利率变动影响 | -0.01% | 0.02% | -0.02% |
| | | 销售占比影响 | 0.03% | 0.04% | 0.01% |
| | | 小计 | 0.02% | 0.06% | -0.01% |
| 永磁产品 | 烧结钕铁硼磁体 | 毛利率变动影响 | -0.04% | 0.02% | -0.01% |
| | | 销售占比影响 | -0.02% | 0.01% | 0.03% |
| | | 小计 | -0.06% | 0.03% | 0.02% |
| 毛利率变动合计 | | | 0.28% | 0.39% | -1.25% |

注：各产品毛利率变动影响=(当期产品毛利率-上期产品毛利率)*上期产品销售占比；销售占比变动影响=当期产品毛利率*(当期产品收入占比-上期产品收入占比)；毛利率变动合计=Σ(各产品毛利率变动影响+销量占比影响)，2020 年 1-9 月变动比例已年化计算。

2018 年度，主营业务综合毛利率较 2017 年度下降 1.25 个百分点，主要系铜板带、铜棒、铜线(排)、铜管和电磁线等主要铜产品毛利率下降，以及原本毛利率较高的铜板带和铜棒业务的销售额占比较 2017 年度下降。

2019 年度，主营业务综合毛利率较 2018 年度上升 0.39 个百分点，主要系电磁线、铜线(排)、铜板带等产品毛利率上升，以及铜管销售额占比增加和毛利率相对较低的铜线(排)销售额占比下降。

2020 年 1-9 月，主营业务综合毛利率较 2019 年度上升 0.28 个百分点，主要系销售占比较高的铜棒和铜管等产品毛利率上升导致。

3、影响公司毛利及毛利率的主要因素

铜加工企业铜产品销售主要采取“原材料价格+加工费”的定价模式，采购原材料电解铜和再生铜原料作价以公开市场价为依据，公司销售和采购定价模式与行业通行模式一致。在公司现有销售和采购的定价模式下，售价和单位成本的主要影响因素分别如下：

| 项目 | 主要影响因素 | |
|---|---|---|
| 售价 | 铜价 | 随行就市，以长江现货、SHFE 或 LME 电解铜价格定价 |
| | 加工费水平 | 产品规格、工艺、客户议价能力、市场竞争激烈程度等 |
| 单位成本 | 电解铜、再生铜原料原材料价格 | 随行就市。电解铜价格以长江现货、SHFE 或 LME 电解铜价格定价；再生铜原料价格在电解铜市场价基础上根据铜品位给予一定的折价，采购时以再生铜原料市场价格为依据 |
| | 加工成本 | 职工薪酬、固定资产折旧、燃料动力成本等 |

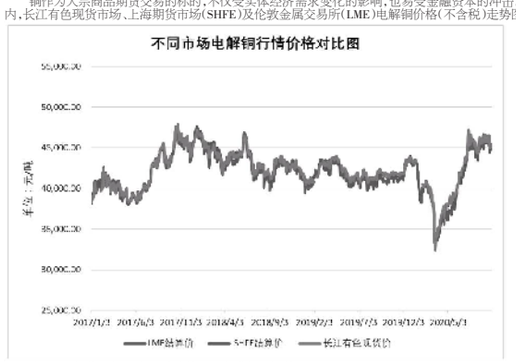
因此，影响公司铜产品毛利及毛利率的主要因素包括以下方面：

（1）铜价短期剧烈波动

公司铜产品的主要原材料为阴极铜和再生铜原料，报告期内，铜产品主营业务成本中原材料成本比重均在 95%以上，铜价波动对公司的主营业务成本有较大影响。

公司铜产品售价和原材料的采购成本因铜价波动而波动，从而带来采购端和销售端的铜价波动风险，为规避此类风险，公司开展了套期保值业务。由于公司采用了“动态套期”模式，不适用我国企业会计准则的套期会计规定，期货合约作为交易性金融资产或金融负债进行核算，故套期保值业务未对主营业务毛利产生直接影响。

铜作为大宗商品期货交易的标的，不仅受实体经济需求变化的影响，也易受金融资本的冲击。报告期内，长江有色现货市场、上海期货市场(SHFE)及伦敦金属交易所(LME)电解铜价格(不含税)走势图如下：




注：LME 铜价已按照人民币兑美元汇率进行了调整

如上图所示，长江现货市场铜价、SHFE 铜价和 LME 铜价趋于一致。

基于铜加工行业通行的销售和采购定价模式，若采购原材料铜的价格和铜加工产品的销售价格对应的是同一时点的铜价，则毛利空间水平一般不受铜价变动的影响，公司不承担铜价波动风险。由于铜加工企业有一定的采购、生产和销售周期，同时出于及时供货需要，公司也会留存一部分安全库存，而产品销售价格根据销售时点的铜市场价确定，导致原材料采购价格和产成品销售价格无法完全对应，因此，短期铜价的剧烈波动将会影响公司的毛利空间水平。

报告期内，公司铜产品从原材料采购、组织生产到产品出库并实现销售需要一定的周期。其中，铜线(排)周期最短，为 10 天左右，其他铜产品(除阀门水表外)为 20-40 天不等，各产品各期单位成本与实现销售日往前推一个供产销周期的铜市场价相关联，因此，公司库存面临一定的价格波动风险，铜价在供产销周期内的波动对公司毛利有较大影响。

2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-9 月，各期均往前调整一个月后对比电解铜市场均价(不含税)波动情况如下：

表 1：电解铜涨跌幅对比

单位：元/吨

| 期间 | 电解铜 | 涨跌幅(A) | 期间(前调整一个月) | 电解铜 | 涨跌幅(B) |
|---|---|---|---|---|---|
| 2020 年 1-9 月 | 41,563.82 | -1.05% | 2019 年 12 月-2020 年 8 月 | 41,229.28 | -1.69% |
| 2019 年度 | 42,006.23 | -3.47% | 2018 年 12 月-2019 年 11 月 | 41,938.69 | -4.24% |
| 2018 年度 | 43,517.95 | 3.57% | 2017 年 12 月-2018 年 11 月 | 43,796.39 | 5.61% |
| 2017 年度 | 42,017.24 | -- | 2016 年 12 月-2017 年 11 月 | 41,468.53 | -- |

由于铜产品单位成本与一个供产销周期前的铜市场价相关联，各类产品各期单位成本变动幅度与表 1 中数据 B 接近，而产品销售价格根据销售时点的铜市场价确定，各期单位售价变动幅度与表 1 中数据 A 接近，故可以得出铜产品毛利率(毛利率=1-单位成本/单位售价)与铜价变化的关系如下：

| 情形 | 对毛利率的影响 |
|---|---|
| 往前调整后铜价涨幅扩大(B>A) | 当期单位成本涨幅大于单价涨幅，毛利率下降 |
| 往前调整后铜价涨幅缩小(B<A) | 当期单位成本涨幅小于单价涨幅，毛利率上升 |
| 往前调整后铜价跌幅扩大(B<A) | 当期单位成本跌幅大于单价跌幅，毛利率上升 |
| 往前调整后铜价跌幅缩小(B>A) | 当期单位成本跌幅小于单价跌幅，毛利率下降 |

（2）铜价水平

公司主要铜产品采取“原材料价格+加工费”的定价模式，由于铜产品售价中原材料所占比例很高，当加工费保持相对稳定时，原材料价格的上涨将导致营业收入基数扩大，铜产品毛利率水平随之降低；反之，原材料价格的下降将促进铜产品毛利率水平的上升。

假设辅助材料、人工费用和加工费等维持不变，平均单位铜材料成本(不含税)每上涨一定的金额，公司铜产品平均售价(不含税)也上涨同样的金额。在该假设的基础上，铜材料成本上涨/下降 1%时，对销售毛利率的敏感性分析分别如下：

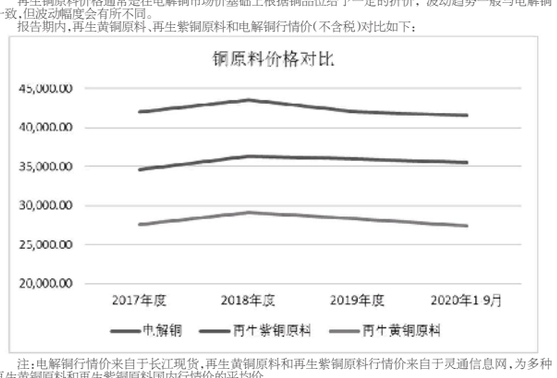
| 项目 | | 2020 年 1-9 月 | 2019 年度 | 2018 年度 | 2017 年度 |
|---|---|---|---|---|---|
| 报告期内已实现数据 | 铜产品毛利率 | 4.46% | 4.12% | 3.76% | 5.04% |
| | 阴极铜和再生铜原料占铜产品成本的比重 | 93.61% | 93.87% | 93.65% | 93.50% |
| 铜材料平均价上涨 1% | 铜产品毛利率 | 4.42% | 4.08% | 3.73% | 5.00% |
| | 毛利率变动 | -0.04% | -0.04% | -0.03% | -0.04% |
| 铜材料平均价下降 1% | 铜产品毛利率 | 4.50% | 4.16% | 3.79% | 5.09% |
| | 毛利率变动 | 0.04% | 0.04% | 0.03% | 0.05% |

根据上述分析结果，若铜材料价格上涨/下降 1%，公司铜产品平均售价也上涨/下降相同金额的情况下，将引起铜售铜产品综合毛利率反向变动 0.03%-0.05%。

（3）再生铜原料和电解铜的价差

再生铜原料价格通常是在电解铜市场价基础上根据铜品位给予一定的折价，波动趋势一般与电解铜一致，但波动幅度会有所不同。

报告期内，再生黄铜原料、再生紫铜原料和电解铜行情价(不含税)对比如下：




注：电解铜行情价来自于长江现货，再生黄铜原料和再生紫铜原料行情价来自于灵通信息网，为多种再生黄铜原料和再生紫铜原料国内行情价的平均价。

报告期内，再生铜原料和电解铜行情年均价(不含税)涨跌幅对比情况如下：

表 2：电解铜和再生铜原料涨跌幅对比

单位：元/吨

| 项目 | 再生紫铜原料 | 涨跌幅 | 再生黄铜原料 | 涨跌幅 | 电解铜 | 涨跌幅 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2020 年 1-9 月 | 35,549.77 | -1.05% | 27,375.95 | -3.39% | 41,563.82 | -1.05% |
| 2019 年度 | 35,927.51 | -1.03% | 28,335.11 | -2.78% | 42,006.23 | -3.47% |
| 2018 年度 | 36,301.04 | 4.90% | 29,145.81 | 5.77% | 43,517.95 | 3.57% |
| 2017 年度 | 34,605.38 | -- | 27,555.24 | -- | 42,017.24 | -- |

公司铜棒原材料中再生铜原料使用比例较高，其单位成本、销售价格波动与再生铜原料价格波动关联度较高。

（4）产品结构

公司产品类别较多，当毛利率较高的产品销量占比提升时，整体毛利率水平升高，反之，则整体毛利率水平降低。就主营业务而言，毛利率较高的产品(如铜棒、铜板带、铜管等)销售占比上升时，主营业务综合毛利率上升，反之，则主营业务综合毛利率下降。就各类产品而言，毛利率较高的品种销售占比上升时，该类产品毛利率升高，反之，则毛利率降低。

（5）产能利用率

一般情况下，产能利用率提高，单位加工成本降低，毛利率升高，反之，则毛利率水平降低。

（6）加工费

加工费水平往往受多种因素影响，包括产品附加值、行业景气度及市场竞争情况、具体客户的议价能力等。

4、主要产品毛利率分析

（1）铜线(排)毛利率分析

公司铜线(排)产品主要有低氧铜线、低氧铜杆、铜排等，主要应用于电线电缆及电机电器等行业，产品质量稳定、业务规模较大。

2017 年至 2020 年 9 月，公司铜线(排)产品毛利率情况如下：

单位：元/吨

| 铜线(排) | 2020 年 1-9 月 | 2019 年度 | 2018 年度 | 2017 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 单价(不含税) | 41,282.32 | 41,615.57 | 43,870.85 | 42,173.90 |
| 单位成本 | 40,573.86 | 40,789.03 | 43,087.44 | 41,216.45 |
| 毛利率 | 1.72% | 1.99% | 1.79% | 2.27% |

公司铜线(排)主要采取自产自销和受托加工两种模式进行销售。在自产自销模式下，公司根据市场需求自行组织原材料采购、生产和销售，产品价格主要以“原材料价格+加工费”的方式确定；在受托加工模式下，由客户提供原材料，公司根据原材料品质、加工损耗度等因素，与客户约定相应的加工损耗率，并根据产品工艺、加工难易程度等因素，受托加工收取固定的加工费用，成本和售价中不包含原材料。

报告期内，铜线(排)受托加工收入约占铜线(排)收入的 0.1%-0.3%，剔除受托加工业务影响后，公司自产自销铜线(排)毛利率情况如下：

单位：元/吨

| 自产自销铜线(排) | 2020 年 1-9 月 | 2019 年度 | 2018 年度 | 2017 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 单价(不含税) | 42,769.20 | 43,045.24 | 44,628.83 | 43,315.00 |
| 单位成本 | 42,059.57 | 42,229.22 | 43,869.42 | 42,361.01 |
| 毛利率 | 1.66% | 1.90% | 1.70% | 2.20% |

1）产品售价的定价依据及变动趋势

公司以自产自销方式销售的铜线(排)铜产品销售采用“原材料价格+加工费”的方式定价。2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-9 月，公司铜线(排)的平均售价为 43,315.00 元/吨、44,628.83 元/吨、43,045.24 元/吨和 42,769.20 元/吨，不同年度的平均售价波动主要系电解铜价格波动导致。报告期内，公司铜线(排)售价走势如下图所示：

可以看出，铜线(排)销售价格与电解铜价格走势基本一致。

2）产品成本的核算依据及变动趋势

由于公司铜线(排)产品从原材料采购、组织生产到产品出库并实现销售的周期通常在 10 天左右，因此公司各期主营业务成本中的铜线(排)单位成本与发货前 10 天的铜市场价相关联，报告期内，公司主营业务成本中铜线(排)单位成本与发货前 10 天的市场平均铜价对比情况如下：

可以看出，铜线(排)单位成本与电解铜价格走势基本一致。

3）影响产品毛利率变动的量化分析

2017 年至 2020 年 9 月，铜线(排)(剔除受托加工)毛利率分别为 2.20%、1.70%、1.90%和 1.66%，铜线(排)产品毛利率变化及相关影响因素如下：

单位：元/吨

| 铜线(排) | 2020 年 1-9 月 | 2019 年度 | 2018 年度 | 2017 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 单价(不含税) | 42,769.20 | 43,045.24 | 44,628.83 | 43,315.00 |
| 单位成本 | 42,059.57 | 42,229.22 | 43,869.42 | 42,361.01 |
| 毛利率 | 1.66% | 1.90% | 1.70% | 2.20% |
| 毛利率较上年变动额 | -0.24% | 0.19% | -0.50% | -- |
| 单价较上年变动率 | -0.64% | -3.55% | 3.03% | -- |
| 单位成本较上年变动率 | -0.40% | -3.74% | 3.56% | -- |
| 单价对毛利率的影响 | -0.63% | -3.62% | 2.88% | -- |
| 单位成本对毛利率的影响 | 0.40% | 3.81% | -3.38% | -- |

2018 年度，铜线(排)毛利率较 2017 年度下降 0.50 个百分点，主要系(1)2018 年度，金田有色阴极铜业务因再生铜原料成本上升幅度大于国内电解铜市场价格上升幅度而毛利率下降，公司铜线(排)使用的生产自金田有色的电解铜数量较大，单位成本上升；(2)2017 年下半年新增 15 万吨铜线产能，使得 2018 年铜线的销量占铜线(排)总销量的比例高于 2017 年度，而铜线的毛利率一般低于铜排，毛利率相对较低的产品占比增加拉低了铜线(排)整体毛利率水平；(3)2018 年铜均价较 2017 年上升，基数扩大，摊薄毛利率。

2019 年度，铜线(排)毛利率较 2018 年度上升 0.19 个百分点，主要原因系(1)2019 年，金田有色阴极铜业务因再生铜原料价格回归和产能利用率提升等原因利润空间加大，公司铜线(排)使用的生产自金田有色的电解铜数量较大，单位成本下降；(2)铜线(排)2019 年外销占比提升明显；(3)2019 年铜均价较 2018 年下降，基数缩小，提升毛利率。

2020 年 1-9 月，铜线(排)毛利率较 2019 年度下降 0.24 个百分点，主要原因系年产 35 万吨高导高韧铜线项目于 2020 年 7 月陆续转固，产能尚未释放，分摊的固定成本有所增加。

目前，我国从事铜线(排)生产的上市公司主要有精达股份、江西铜业和电工合金。精达股份是全国最大的电磁线生产企业之一，同时生产和销售裸铜线。江西铜业为国内最大的阴极铜冶炼厂家之一，同时生产和销售铜杆线。电工合金主营业务为铜及铜合金产品的研发、生产和销售，主要产品有电气化铁路接触网系列产品和铜母线系列产品。

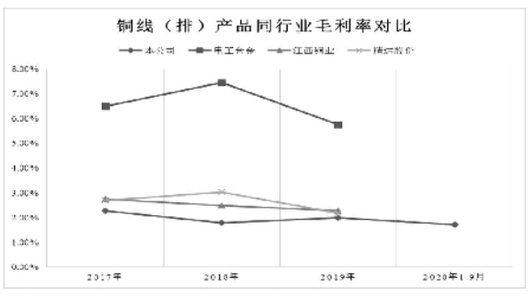
报告期内，公司铜线(排)产品与上述可比上市公司相关产品毛利率比较情况如下：

| 公司 | 毛利率(%) | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 2020 年 1-9 月 | 2019 年 | 2018 年 | 2017 年 |
| 精达股份 | -- | 2.18 | 3.03 | 2.69 |
| 江西铜业 | -- | 2.27 | 2.49 | 2.74 |
| 电工合金 | -- | 5.75 | 7.44 | 6.5 |
| 平均 | -- | 3.40 | 4.32 | 3.97 |
| 公司 | 1.72 | 1.99 | 1.79 | 2.27 |

注：可比上市公司 2020 年三季报未披露毛利率详细数据

公司铜线(排)毛利率与精达股份铜线毛利率较为接近，但低于江西铜业和电工合金铜线的毛利率。江西铜业为国内最大的阴极铜冶炼厂家之一，拥有集勘探、采矿、冶炼、加工为一体的完整产业链，具有较大的原材料成本优势。电工合金铜母线(也称铜排)主要应用于输配电设备及风力发电、水力发电和核电站等发电机组，产品定位于市场中高端领域，毛利率较高。公司铜线(排)产品包括低氧铜线、低氧铜杆、铜排等，其中铜排毛利率较高，与电工合金具有一定的竞争关系，但由于铜排销量占公司铜线总销量比例较低，公司铜线(排)总体毛利率低于电工合金。

报告期内，公司与同行业可比上市公司铜线(排)产品毛利率变动情况如下：




公司铜线(排)毛利率变动趋势与江西铜业基本一致。公司与江西铜业在产品结构、业务规模、产业链等方面较为可比。产品结构方面，公司铜线(排)主要产品包括铜线、杆和铜排，其中铜线、杆占比较高，江西铜业铜线(排)主要产品为铜杆线。业务规模方面，公司 2017 年、2018 年和 2019 年铜线(排)销售额分别为 106.93 亿、142.33 亿和 151.21 亿，江西铜业 2017 年、2018 年和 2019 年铜杆线销售额分别为 454.64 亿、473.15 亿和 451.16 亿。产业链方面，公司和江西铜业均有自产阴极铜用于进一步加工为铜线(排)。

公司铜线(排)毛利率变动趋势与精达股份和电工合金不完全一致，主要原因系公司与精达股份、电工合金铜线(排)业务的产品结构、业务规模差异较大，可比性不强。

精达股份主要产品为裸铜线，系在铜杆上进一步加工的产品，主要原材料为铜杆，2017 年、2018 年和 2019 年销售额分别为 3.32 亿、2.59 亿和 3.93 亿，与公司铜线(排)业务规模差异较大。

电工合金铜线(排)产品为电力系统中输配电设备和发电设施用铜母线，系铜排的一种，无铜线产品，2017 年、2018 年和 2019 年销售额分别为 7.10 亿、8.61 亿和 8.47 亿，与公司铜线(排)业务规模差异较大。

总体而言，报告期内公司铜线(排)毛利率变动幅度不大，毛利率变动趋势与同行业上市公司相比不存在异常。

（2）铜板带毛利率分析

公司铜板带产品可分为黄铜板、紫铜带、黄铜带、锡青铜带及锌白铜带。

2017 年至 2020 年 9 月，公司铜板带产品毛利率情况如下：

单位：元/吨

| 铜板带 | 2020 年 1-9 月 | 2019 年度 | 2018 年度 | 2017 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 单价(不含税) | 32,766.82 | 32,312.14 | 30,526.30 | 28,141.73 |
| 单位成本 | 30,642.69 | 30,351.31 | 28,940.10 | 25,543.16 |
| 毛利率 | 6.48% | 6.07% | 5.20% | 9.23% |

公司铜板带采取自产自销和受托加工两种模式进行销售，受托加工的成本和售价中不包含原材料。报告期内，铜板带受托加工收入约占铜板带收入的 3%-6%，剔除受托加工业务影响后，公司自产自销铜板带毛利率情况如下：

单位：元/吨

| 铜板带 | 2020 年 1-9 月 | 2019 年度 | 2018 年度 | 2017 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 单价(不含税) | 39,696.50 | 40,174.01 | 42,933.90 | 41,289.47 |
| 单位成本 | 37,531.45 | 38,335.94 | 41,714.37 | 38,387.93 |
| 毛利率 | 5.45% | 4.58% | 2.84% | 7.03% |

1）产品售价的定价依据及变动趋势

公司自产自销的铜板带销售采用“原材料价格+加工费”的方式定价。2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-9 月，公司铜板带的平均售价为 41,289.47 元/吨、42,933.90 元/吨、40,174.01 元/吨和 39,696.50 元/吨，不同年度的平均售价波动主要系电解铜价格波动导致。报告期内，公司铜板带售价走势如下图所示：

可以看出，铜板带销售价格与电解铜价格走势基本一致。铜板带价格略低于电解铜价格，原因系铜板带中含有价格较低的锌等金属。

2）产品成本的核算依据及变动趋势

由于公司铜板带产品从原材料采购、组织生产到产品出库并实现销售的周期通常在 40 天左右，因此公司各期主营业务成本中的铜板带单位成本与发货前 40 天的铜市场价相关联，报告期内，公司主营业务成本中铜板带单位成本与发货前 40 天的市场平均铜价对比情况如下：

可以看出，铜板带单位成本与电解铜价格走势基本一致。

3）影响产品毛利率变动的量化分析

2017 年至 2020 年 9 月，铜板(剔除受托加工)毛利率分别为 5.96%、4.88%、5.10%和 8.65%，铜板产品毛利率变化及相关影响因素如下：

单位：元/吨

| 铜板 | 2020 年 1-9 月 | 2019 年度 | 2018 年度 | 2017 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 单价(不含税) | 32,295.50 | 33,827.42 | 35,721.27 | 34,006.64 |
| 单位成本(元) | 29,502.96 | 32,102.35 | 33,978.47 | 31,978.76 |
| 毛利率 | 8.65% | 5.10% | 4.88% | 5.96% |
| 毛利率较上年变动额 | 3.55% | 0.22% | -1.08% | -- |
| 单价较上年变动率 | -4.53% | -5.30% | 5.04% | -- |
| 单位成本较上年变动率 | -8.10% | -5.52% | 6.25% | -- |
| 单价对毛利率的影响 | -4.50% | -5.33% | 4.51% | -- |
| 单位成本对毛利率的影响 | 8.05% | 5.55% | -5.59% | -- |

2018 年度，铜板毛利率较 2017 年度下降 1.08 个百分点，主要系(1)2018 年，境外直接采购再生铜原料涨价幅度大于境内再生铜原料行情价涨幅，导致铜板业务再生铜原料平均采购价格较 2017 年上升约 6.92%，压缩了的毛利空间；(2)2018 年铜均价较 2017 年上升，基数扩大，摊薄毛利率。

2019 年度，虽然铜板产能利用率较 2018 年度略有下降，但毛利率较 2018 年度仍然上升 0.22 个百分点，主要系(1)2018 年度境外采购再生铜原料涨价幅度较大，2019 年度，境外采购再生铜原料价格有所回归，下降幅度大于境内再生铜原料行情价，使得 2019 年铜棒单位成本下降幅度大于单价下降幅度；(2)2019 年度，铜均价较 2018 年下降，基数缩小，提升了毛利率。

2020 年 1-9 月，铜棒毛利率较 2019 年度增长 3.55 个百分点，主要系(1)境外再生铜原料价格下降幅度大于境内再生铜原料行情价，使得 2020 年 1-9 月铜棒单位成本下降幅度大于单价下降幅度；(2)2020 年 1-9 月，铜均价较 2019 年下降，基数缩小，提升了毛利率。

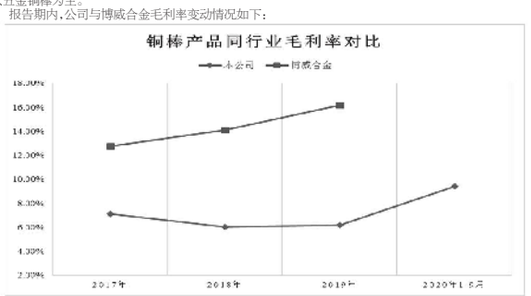
目前，我国从事铜棒材生产的上市公司主要是博威合金。博威合金主要从事有色金属合金棒、线、带材的研发、生产和销售，产品包括铜合金棒、线、带材等，以高中档品种为主。

报告期内，公司铜棒产品与博威合金相关产品毛利率比较情况如下：

| 公司 | 毛利率(%) | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 2020 年 1-9 月 | 2019 年度 | 2018 年度 | 2017 年度 |
| 博威合金 | -- | 16.17 | 14.11 | 12.74 |
| 公司 | 9.40 | 6.18 | 6.01 | 7.12 |

公司铜棒毛利率低于博威合金，主要原因为产品结构不同，博威合金产品以电子铜棒为主，公司以建材、五金铜棒为主。

报告期内，公司与博威合金毛利率变动情况如下：




2018 年度，公司铜棒毛利率较 2017 年度下降，与博威合金铜棒毛利率变动趋势不一致，主要系(1)2018 年，境外直接采购再生铜原料涨价幅度大于境内再生铜原料行情价涨幅，导致铜棒业务再生铜原料平均采购价格较 2017 年上升约 6.92%，压缩了的公司毛利空间；(2)2018 年铜均价较 2017 年上升，基数扩大，摊薄毛利率。2019 年度，公司铜棒毛利率与博威合金铜棒毛利率变动趋势一致。

（4）铜管毛利率分析

公司铜管产品主要包括空调与制冷用铜管、无缝内螺纹铜管、导电用无缝铜管、冰箱用高清洁度铜管、医疗气体和真空用铜管、拉制管、水道管、管接件等，产品采用国内外先进的大盘重铜管连铸连轧生产工艺，产品细分品种较多。

2017 年至 2020 年 9 月，公司铜管产品毛利率情况如下：

单位：元/吨

| 铜管 | 2020 年 1-9 月 | 2019 年度 | 2018 年度 | 2017 年度 |
|---|---|---|---|---|
| 单价(不含税) | 45,743.42 | 46,742.08 | 48,135.41 | 45,395.81 |
| 单位成本 | 43,700.62 | 45,011.27 | 46,324.84 | 43,068.03 |
| 毛利率 | 4.47% | 3.70% | 3.76% | 5.13% |

1）产品售价的定价依据及变动趋势

公司铜管产品销售主要采用“原材料价格+加工费”的方式定价。2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-9 月，公司铜管的平均售价为 45,395.81 元/吨、48,135.41 元/吨、46,742.08 元/吨和 45,743.42 元/吨，不同年度的平均售价波动主要系电解铜价格波动导致。报告期内，公司铜管售价走势如下图所示：

铜管销售价格与铜价走势
50,000.00
48,000.00
46,000.00
44,000.00
42,000