
广东省鹤山市宏奎金属制品有限公司
博白宏奎再生铜铸造厂
可行性研究报告

院 长：梁礼南 高级工程师
总工程师：林亨瑞 高级工程师

可行性研究报告编写人员

李 伟	工程师	项目建设负责人
杨 康	工程师	可研报告编写负责人
刘 健	讲 师	

目 录

第一章 总 论

- 一、项目背景
- 二、项目概况
- 三、问题与建议

第二章 市场预测

- 一、产品市场现状
- 二、产品市场供应预测
- 三、产品市场需求预测
- 四、产品目标市场分析
- 五、价格现状与预测
- 六、市场风险分析

第三章 建设规模与产品方案

- 一、建设规模
- 二、产品方案

第四章 场址选择

- 一、场址地点与地理位置
- 二、场址占有面积
- 三、土地利用现状
- 四、场地建设条件

第五章 技术方案、设备方案和工程方案

- 一、技术方案
- 二、设备方案

三、工程方案

第六章 动力和燃料供应

一、动力供应

二、燃料供应

第七章 项目总体布置

一、总体布置

二、运输

三、公用辅助工程

第八章 节能和节水措施

一、节能措施

二、节水措施

第九章 环境影响评价

一、项目所在地环境现状

二、项目产生的污染物对环境的影响

三、环境保护措施与投资

四、环境影响评价

第十章 劳动安全卫生与安全

一、劳动安全与职业卫生

二、消防安全

三、安全与工业卫生预期效果

第十一章 经营管理

一、项目法人组建方案

二、管理机构设置方案

三、专业技术人员培训

四、经营方式

第十二章 项目实施进度

一、建设工期

二、项目实施进度安排

三、项目实施进度表

第十三章 投资估算

一、投资估算

二、资金筹措

第十四章 财务评价

一、项目财务评价

二、财务评价和结论

第十五章 风险分析

一、项目主要风险因素识别

二、风险程度分析

三、防范和降低风险措施

第十六章 研究结论与建议

附录：(一)附表： 1、投资估算表

2、财务评价报表

(二)附图： 1、项目地理位置图

2、项目总平面布置图

第一章 总 论

一、项目背景

1、项目名称：广东省鹤山市宏奎金属制品有限公司博白宏奎再生铜铸造厂

2、项目承办单位概况

广东省鹤山市宏奎金属制品有限公司主营：生产，加工，销售：五金铸件，水暖器材，铜锭，锌锭，铜管和铜配件。各类铜产品系列畅销全国各地，并且远销意大利等国际市场。拥有总资产 8940 万元，其中固定资产 4130 多万元，员工 367 人，实力雄厚。从来再生铜的生产和经营和产品开发已有十多年历史，有较丰富的经验，完全可以胜任博白宏奎再生铜铸造厂建设和产品开发生产工作。

3、可行性研究报告编制依据

- (1) 广西壮族自治区国民经济和社会发展第十一个五年计划。
- (2) 广西桂东南经济区发展规划纲要。
- (3) 中国有色金属工业“十一五”规划
- (4) 国家、部、自治区颁布的工业相关标准、建筑工程规程、规范。
- (5) 博白县发展和改革局《基本建设项目登记备案证》

(博发改备字[2006]15号)。

4、项目提出的理由与过程

(1) 中国作为一个贫铜国，长期以来对铜的大量需求和大量进口使国外市场瞄准了中国市场，而很多的投资机构在分析铜价的时候，总是以中国需求作为借口，近期国内外市场铜价震荡严重，废铜价格相对的稳定和低位，国内市场对废铜需求量增长，废铜市场走俏，在现实面前发展再生铜工业，具有节约资源、节约投资、节约能源、节约土地、保护环境的意义，符合国家的产业政策，尤其是符合国家循环经济和节约性社会的思想。再生铜产业是一个低能耗、高效率的节约型产业。目前国家正在倡导循环经济和建设节约型社会，而循环型、节约型铜工业的建设，将为我国循环经济的发展做出贡献。

铜是现代工业不可缺少的原材料，也是重要的战略物资。由于原生铜的大量生产，已使有限的铜矿资源不断减少，同时原生铜的生产会产生大量的工业废渣、废液、废气等，严重地污染环境，破坏生态平衡。因此，世界各国都非常重视废杂铜的回收利用，再生铜已经成为弥补铜资源不足的重要途径。废杂铜的品位一般在92%以上，且基本不含有害元素；用于生产原生铜的铜矿石品位一般在0.45%~5%，而且其中含有大量的硫、铅、锌、镍、砷等易于对环境造成污染的元素。因此，利用再生铜与生产原生铜相比，具有保护自然资源、节约能源、保护环境的优势，符合社会经济可持续发展战略。

我国是铜资源非常短缺的国家，因此，从各种再生资源中回收铜具有重要的战略意义。再生铜的生产可以明显地减少工业“三废”的产生，可以有效的保护生态环境。以生产一吨再生铜与一吨原生铜相比，每生产 1 吨再生铜可节能 3.71 吨标准煤，回收一吨杂铜，可以提炼电解铜 0.85 吨，节约铜矿石 150 吨，电能 60 度；大约可以少产生 130 吨以上的工业废渣和 2 吨二氧化硫，有明显的环境效益。

再生铜在可持续发展经济中扮演的角色再生铜在资源保护、减少浪费、能源保护和环境保护中起着重要作用。资源保护：“消费”铜并不会“用光”铜，而是一个使用、循环、再使用、再循环的周而复始的过程。铜的循环利用可以减少开采新铜矿的需求，在为子孙后代保护自然资源方面起到了非常积极的作用。减少浪费：由于现在的铜矿石等级大多很低，开采铜矿会产生大量固体废弃物。而铜的循环利用产生的废弃物则少得多。纯废铜在熔炉里很容易熔化，只产生极少或根本不产生废弃物。铜合金和混合废铜的循环则在转炉中进行，以去除杂质和中间产品。铜缆废料、电镀污泥和催化剂残渣的循环处理过程也会产生废弃物，但跟开采铜矿产生的废弃物在数量上不可同日而语。能源保护：铜的循环利用所需的能源远少于铜矿开采。循环处理铜所需的能源比将铜矿石炼成金属铜少 75-92%。

环境保护：铜的循环利用对环境造成的影响远少于开采新的铜矿石资源。铜的循环利用在保护环境的同时也为子孙后代留下了宝贵的资源。

随着国内经济的发展，近年我国废杂铜市场快速发展，目前，中国铜消费量的近三分之一来自废杂铜的回收利用。废杂铜的回收利用及交易状况对铜市场基本面会产生越来越大的影响。我国废杂铜市场随着循环经济建设的不断加强，有着更快更好的发展前景，国内企业择机积极投入再生铜产业是必要的。

(2) 开发大西部，是党中央、国务院在新的历史阶段作出的新的战略决策，对于 21 世纪我国国民经济的发展，走向强国富民之路具有特别重要的意义。开发大西部，资源开发应重点发展，西部经济大开发，将是我国工业新的增长点。西部大开发为项目建设和的发展提供了机遇。

(3) 广西博白县是农业大县，全县土地面积 575.38 万亩，其中山林面积 142.65 万亩，耕地面积 79.93 万亩，可供养殖的塘库面积 5.45 万亩，全县总人口 146.4 万人，91.8% 是农民，库区移民 14.40 万人。由于我县经济基础薄弱，长期以来，农民的生活水平提高的速度慢，大力开发再生资源加工是脱贫致富的好路子，风险小，见效快，投资省。

根据国家产业政策和企业发展的需要，提高人民生活水平的需要，建设广东省鹤山市宏奎金属制品有限公司博白宏奎再生铜铸造厂，项目建设有利于提高企业经济效益，有利于促进农村稳定、

农业增效，农民增收，有利于增加财政收入，有利于增加农村劳动力劳动就业机会。广东省鹤山市宏奎金属制品

有限公司博白宏奎再生铜铸造厂的建设，不仅具有重要的经济意义，更具有重要的资源与环境意义。广东省鹤山市宏奎金属制品有限公司发挥企业的特长，建设博白宏奎再生铜铸造厂项目是十分必要的。广东省鹤山市宏奎金属制品有限公司博白宏奎再生铜铸造厂的提出得到了各级政府和各部门的大力支持。

二、项目概况

1、拟建地点

项目场址位于广西博白县文地镇茂青农场。地理坐标：北纬 $21^{\circ}18'$ ~ $22^{\circ}19'$ 东经 $110^{\circ}08'$ ~ $110^{\circ}09'$ 。

建设地点距县城 62 公里，黎湛铁路、旺文、文英公路从场地旁通过，人员货物进出方便。

项目场址附近架设有 35KV 高压线路，附近有九洲江，地下水丰富，水电供应方便，通讯设施完善。是十分有利的建厂地址。

建设地点防雷标准 2 级，地震设防烈度为 7 度。

建设地点位置见附图。

2、建设规模与产品目标

(1) 建设规模

通过市场分析根据市场需求，博白县及周围地区的资源情况以及企业的管理、财务承受能力，通过多方论证，本报告从既体现经济规模，又力求扎实稳妥的角度出发，本项目确定建

设规模为：年产再生铜及其产品能力：0.9万吨。

(2) 产品目标

各种国标的铜棒铜锭、铜配件供应以国内市场为主，逐步开发国际市场。

3、主要建设条件

(1) 符合规划要求和国家产业政策

本项目符合国家《全国有色金属工业发展“十一五”计划及 2015 年远景目标规划》的要求，

(2) 资源优势

广西有丰富废铜资源，为项目建设打下了坚实的基础。

(3) 市场容量大

据中华商务网消息，根据资料显示，中国目前已经探明的铜矿资源的储量，如果按照目前铜精矿的产量计算，仅能够保证 15 年的开采。中国在今后 20 年中，原生铜资源一直短缺。中国的铜工业又是一个发展很快的产业，精炼铜产量已经从 1994 年的 73.61 万吨提高到 2004 年的 206 万吨，十年中增加了 1.79 倍。

(4) 项目建设单位有一定很强的经济实力和再生金属生产开发建设经验

项目建设单位广东省鹤山市宏奎金属制品有限公司专业从事有色金属再生资源开发和加工、经营。公司经营状况良好，企业积累了较丰富的生产开发管理经验，有一批管理人材和技术人材，这对本项目的建设提供了良好的条件。

(5) 交通运输便捷

项目地理位置优越，靠近港口城市、地处两广交界，交通便利，有利于产品、设备、建筑材料和原材料运输。

(6) 外部协作关系良好

项目建设单位与国内二百多家铜材经营经销企业有良好的合作关系，产品销售前景十分良好。

综上所述，广东省鹤山市宏奎金属制品有限公司实施本项目具有自然条件、资源条件、经营管理和技术条件等方面的优势，这些都对本工程的建设提供了有力的保障。

4、项目投入总资金及效益情况

本项目投入总资金 16380.40 万元，其中建设投资 7520.0 万元，流动资金 8860.40 万元。效益情况见主要技术经济指标表中的相关经济部分。

5、项目建设期：2 年。

6、主要技术经济指标

主要技术经济指标表

序号	名称	单位	指标	备注
----	----	----	----	----

1	建设规模			
1.1	年产量	万吨	0.9	
1.2	项目建设占地面积	亩	100	
1.3	建筑面积	平方米	28944	
1.3.1	厂房建筑面积	平方米	24500	
1.3.2	辅助、生活设施建筑面积	平方米	4444	
2	产品方案			
2.1	铜棒、铜锭、铜配件	万吨/年	0.9	
2.1.1	铜棒	万吨/年	0.2	
2.1.2	铜锭	万吨/年	0.45	
2.1.3	铜配件	万吨/年	0.25	
3	主要原料、动力、水消耗量			
3.1	废铜	万吨/年	0.98	
3.2	用电量	万度/年	1103	
3.3	水	万吨/年	1.8	
4	劳动定员	人	362	
5	投入总资金	万元	16380.40	
5.1	固定资产投资	万元	7520.0	
5.2	流动资金	万元	8860.40	
5.3	固定资产投资资金来源			
5.3.1	资本金		2520.0	
5.3.2	贷款		5000.0	
6	年均销售收入	万元	47751.85	
7	年均总成本	万元	40927.57	
7.1	年均固定成本	万元	1490.24	
7.2	年均可变成本	万元	39084.77	
8	年均销售税金及附加	万元	2578.7	
9	年均利润总额	万元	2807.03	
10	年均税总额	万元	5385.73	
11	经济评价指标			
11.1	财务内部收益率	%	22.38	所得税后
11.2	财务净现值	万元	4371.24	所得税后
11.3	投资回收期	年	5.64	所得税后，含建设期
11.4	投资利润率	%	17.14	所得税后
11.5	投资利税率	%	32.88	所得税后
11.6	盈亏平衡点	%	24.48	
11.7	借款偿还款	年	4.26	所得税后，含建设期
11.8	资本金利润率	%	39.91	所得税后
12	项目建设期	年	2	

三、问题与建议

本项目有显著的财务效益和社会效益，对发挥区域比较优势，因地制宜，充分发挥其资源、经济、市场和技术优势，加快工业发展有很大的促进作用，对调整农业产业结构，对农村稳定、农业增效、农民增收有很好的效果。建议有关部门尽快批准项目建设，项目各方共同努力，使项目尽快建成投产。同时项目业主要采取切实可行的措施，控制和规避风险，以实现预期的效益。

第二章 市场预测

一、我国废铜市场的现状

据中国有色金属工业协会再生金属分会介绍，2004年，我国回收利用废铜116万吨，占铜消费量的28%，比2003年增长14%，不包括铜加工和铜制品生产厂直接回收利用的边角余料和残次品约100万吨。2004年国内回收废铜36万吨、进口含铜废料396万吨(折合金属量80万吨)。去年我国铜原料及产品的进口数量中，废铜进口增长最快，达到25%，铜精矿进口增长8%，电解铜进口增长8%，电解铜进口下降至12%，废铜的回收利用及交易状况对铜市场基本面会产生越来越大的影响。

二、产品市场供应预测

铜的用途十分广泛。铜是与人类关系非常密切的有色金属，被广泛地应用于电气、轻工、机械制造、建筑工业、国防工业等领域，在我国有色金属材料的消费中仅次于铝。铜在电气、电子工业中应用最广、用量最大，占总消费量一半以上。用于各种电缆和导线，电机和变压器的绕组，开关以及印刷线路板等。在机械和运输车辆制造中，用于制造工业阀门和配件、仪表、滑动轴承、模具、热交换器和泵等。在化学工业中广泛应用于制造真空器、蒸馏锅、酿造锅等。在国防工业中用以制造子弹、炮弹、枪炮零件等，每生产 100 万发子弹，需用铜 13--14 吨。在建筑工业中，用做各种管道、管道配件、装饰器件等。以下是各行业铜消费占铜总消费量的比例：电子(包括通讯) 48% 建筑 24%； 一般工程 12%； 交通 7%； 其他 9%。

铜的生产和消费。世界铜矿资源主要分布在北美、拉丁美洲和中非三地，全世界已探明的储量共 3.5 亿吨，其中智利占 24%，美国占 16.9%，独联体占 10.15%，扎伊尔占 7.39%，赞比亚占 4.55%，秘鲁占 3.41%，美洲占了世界储量的 60%。

我国铜产地集中在华东地区，该地区铜生产量占全国总产量的 51.84%，其中安徽、江西两省产量约占 30%。铜的主要消费地则在华东和华南地区，二者消费量约占全国消费总量 70%。我国铜矿开发以及铜工业发展已经取得了举世瞩目的成就，铜产量由建国初期的 1 万吨提高到 2001 年的 152.3 万吨，居世界第四位。

我国铜资源形势严峻。据统计，2000年，我国完全探明的铜资源储量总量为6162万吨（铜含量，下同）。但是我国铜矿自然禀赋不佳，未发现优质矿床。在已发现的矿床中，大多数矿体复杂、品位低、开采成本高以及开采难度大，探明的矿体中相当一部分是“呆矿”。铜矿的平均品位只有0.87%。品位大于1%的储量只占资源储量总量的35%；我国斑岩型铜矿的平均品位为0.5%，低于智利、秘鲁的1~2%；砂岩型铜矿的平均品位为0.5~1%，低于非洲刚果和赞比亚的2~

5%。因此适合采用浸出-萃取-电积工艺的斑岩型铜矿床少，生产成本难于降低。在已开发利用的矿山中，大型和特大型的矿山少，小型矿居多。据《2001年度全国矿山企业矿产资源开发利用情况通报》统计，我国铜矿山790座，其中大型矿山只有15个，占总数的2%，中型矿山29个，占4%。另外，在剩余的储量中，规模大、品位高的矿床多处于边远地区，外部条件差，在目前的经济条件下，多数难于开发利用。

由于我国铜资源条件的限制，使得我国铜矿山的发展受到严重制约，一批铜矿山因开采不经济或资源枯竭而关闭，导致我国铜工业发展所需原料供应不足。据统计，2001年，我国铜精矿、粗铜和精铜的产量比为1:1.95:2.60，按2000年产能计算，三者的比例为1:1.1:3.4。因此，我国铜资源条件限制了我国铜工业的发展，并使得我国要长期面对铜原料对进口的依赖。

我国铜供需矛盾突出，铜原料供应缺口继续扩大。到2000年底，我国已形成采、选、冶生产能力分别为49.9万吨/年（金属量，下同）、54.9万吨/年和169.4万吨/年。铜矿山采选能力仅为铜冶炼能力的47.5%。矿山生产远不能满足冶炼生产的需要，铜产量的一半以上需进口原料。

我国目前正在生产的铜矿山大多是建国初期建成的，经过 50 年的开采，资源大幅减少，有的已近枯竭。在全国 36 个骨干铜矿山中，将近 22 个面临资源枯竭而关闭的局面，约消失 3-5 万吨铜金属产能。加上我国铜冶炼能力的不断扩张，精铜矿产量增长缓慢，使国内铜原料的供应缺口不断增加，对国外铜原料进口的依赖程度逐年加深。每年铜产品的进口额占有色金属产品进口总额的 50% 以上。2001 年进口铜原料（实物量）225 万吨，同比增长 24.3%，按 30% 品位折合铜金属量 67.6 万吨，进口量已超过我国铜精矿产量 58.7（金属量）万吨的 15%；进口废杂铜 333.5 万吨，几乎是国内废杂铜用量的一倍以上。

根据国际铜业研究组织 (icsg) 提供的数据，2004 年全球再生精铜产量为 197.6 万吨，约占全球精铜总产量的 12.5%；而废杂铜回收利用的总量估计为 637 万吨左右，已经占到当年全球铜表观消费总量的 38.6%。我国在 1998~2002 年间的精铜生产原料构成中，国产废铜比例约占 9.7%，进口废铜比例约占 18%，废铜再生利用比例占到精铜总产量的 27% 左右。过去的 3 年里，我国自产废杂铜每年 60 万吨左右，而每年从美、日、欧等发达国家进口的废杂铜实物量平均超过 330 万吨，折合金属量约 80 万~85 万吨。目前，我国自产再生铜利用量仅为精铜消费量的 17%，同发达国家相比还有较大差距。

我国铜供应量不足，不能适应市场需求。

三、产品市场需求预测

铜是国民经济发展中不可替代的重要原料，已经广泛应用于军事工业、电子电气、通讯、建筑、轻工、机械制造和交通运输的各个领域。

当前人类步入了丰富多彩的，以电气化和电子信息为特征的，高度文明的社会，为铜的应用开辟了更为广阔的大地。铜以品种繁多的金属、合金和化合物的形式被人们利用，业已深深地渗入了生产和生活的各个方面，成为人类取得飞速发展的一个不可缺少的重要金属。近年来，随着全世界经济的发展，铜的消费量不断上升。世界铜的消费量年平均递增 3.5%。我国近年来铜需求量，年均增加速度 4~5% 按人平均的年消费量：发达国家（约占人口 11 亿）为 10~20 公斤；发展中国家（约占人口 49 亿）为 0~2 公斤。发达国家的铜消费水平显著高于发展中国家。在发达国家中一个居民一生约需消费一吨铜，这个数字是相当可观的。上述两个数据的对比表明，铜的消费水平，在一定程度上反映了一个国家的发展程度。我国近年来铜的需求量虽有明显增长，但农村人口日广，还存在一些贫困地区，按人口平均的年消费水平仅达 0.1 公斤左右，与印度（0.13 公斤）相近，有十分广阔的发展前景。

世界铜的消费主要集中在发达工业国，根据 97 年的消费量，美国是世界上最大的铜消费国，一年消费 277 万吨，约占世界消费总量的 1/5，其次是日本 144 万吨，德国 105 万吨，韩国 62 万吨，法国 58 万吨，意大利 53 万吨，英国 41 万吨。我国是铜的第四大消费国，97 年消费 102 万吨。

在我国，铜已是仅次于石油的第二大战略原料。

最近几年，我国铜消费量迅猛增加。1990年，我国精铜消费量只有73万吨，而2004年猛增到330.4万吨，2005年铜的总消费量更是达到475万吨。目前，我国已成为拉动世界铜消费增长的主要国家。已是仅次于美国的第二大消费国。但是，随着国民经济的发展，我国对铜的需求仍在不断增加，而由于我国铜资源的短缺，使得铜原料的供应成为了制约铜工业发展的“瓶颈”，铜原料对进口的依赖程度加深，庞大的原料供应缺口只能依赖进口解决。

随着我国经济的不断发展和人民生活水平的日益提高，大批智能化小区的建设，人们对铜在提高生活质量方面所具有的巨大优越性的认知度不断提高，相信居民生活用铜的需求量将以较快的速度增长，中国成为人均铜消费大国之日将不会久远，中国铜应用市场也会随之越来越大。

国内再生铜产品市场需求旺盛。

四、产品目标市场分析

本项目产品销售市场设想为：广西、广东、海南市场，开发国内其他市场。

目前和今后一段时间内，就国内特别是广西、广东、海南市场而言，本项目产品的生产和发展潜力相当大，市场前景广阔。

五、价格现状与预测

根据市场供应和需求调查，我国国内市场再生铜价格为

55000~65000 元/吨左右。由于我国国民经济的飞速发展，对再生铜的需求将进一步加大，再生铜市场销售价格会有小幅上升。

六、市场风险分析

由于我国国民经济的飞速发展，对再生铜及其产品的需求将进一步加大，市场需求呈增长势头，价格上涨。因此，再生铜及其产品市场缺口大，只要把握好质量，市场风险不大。

第三章 建设规模与产品方案

一、建设规模

项目建设规模的确立要充分考虑项目建设的可行性、合理性和经济性，以及设备工艺性能的可靠性、公用工程和辅助设施的可依托程度。

经过对产品市场、产品资源、资金筹集、产品销售、生产技术、管理能力、生产设备制造、公用工程、社会依托条件的充分考虑，本项目建设规模确定在：

年产再生铜及其产品能力：0.9万吨。

二、产品方案

根据市场需求和厂家要求，产品主要是铜锭，铜棒和铜配件。其中：铜锭 0.45 万吨，铜棒 0.2 万吨，铜配件 0.25 万吨。

第四章 场 址 选 择

一、场址地点与地理位置

项目场址位于广西博白县文地镇茂青农场。地理坐标：北纬 21。18' ~22。19' ，东经 110。08' ~110。09' 。

项目场址距离县城中心 62 公里。东南距广东湛江市 112 公里。厂区地理位置优越，交通便利。地理位置详见地理位置图和区域位置图。

二、场址占有面积

规划厂区占地面积为 100 亩。

三、土地利用现状

项目建设用地为广西农垦局茂青农场所有，全部为山坡，现为麻园，规划建设用地能完全满足项目建设需要。

四、场地建设条件

1、工程地质与水文地质条件

拟建场地属区域相对稳定区，场地内无明显不良地质现象，场地地基是稳定的，地质为第四世纪坡积和沉积类型，除表土外 2~3 米以上为亚耕土，以下为角砾，土质物理性好，地基承载力为 180kpa。

地震及其效应。拟建场地内无重大活动性断裂通过，属相对稳定区。根据《中国地震裂度区划图（1990）》，拟建场地定为 7 度设防区。场地硬性场地土。基本风压： $W_0=0.4\text{KN/M}$

2、气候条件

项目场地属南亚热带过渡的季风气候区。气候温和，年平均气温 21.9℃，极端最高气温 37.7℃，极端最低气温-1℃，年日照时数为 1778.3 小时，年平均太阳辐射 110.16 千卡/平方厘米，平均有效积温 7553℃。年均降雨量 1756 毫米，年降雨日 120 天左右。

3、土壤条件

其地表基本丘陵。有关地质资料表明，地表平均土层厚度为 50 米，基岩结构稳定，地质构造情况良好。

4、水质条件

地下水流向由东北到西南，水量较丰富，水质优良。

5、交通运输条件

博白县公路网络发达，项目场地有三级公路通过交通便利。

6、公用设施和社会依托条件

(1) 供电条件。博白县农网改造已完成，项目用电可驳接场地附近的高压输送电线，能满足项目用电要求。

(2) 供水条件。本项目区供水设施较完善，水资源丰富。项目用水可通过打井水解决，能满足项目用水要求。

(3) 通讯条件。项目场地已开通固定电话和移动电话，对项目提供了良好的通讯条件。

(4)

施工条件。本项目场地能满足项目建设要求，水、电、堆场、排水、排污等条件也可满足施工需要。当地建筑材料供应充足，对保证工程进度和降低工程造价起一定作用。

7、防洪、防潮、排涝设施条件

项目场地地势相对较高，据历史资料看，从未曾发生受水灾情况。场地排水系统比较完善。防洪、防潮、排涝设施条件良好。

8、环境保护条件

项目区的生态环境以农作物为主，状态良好，无特殊生态保护物种。也无名胜古迹和自然保护区。

9、征地、拆迁条件

本项目地处丘陵，不用拆迁。

10、法律支持条件

本项目建设与法律无冲突。

第五章 技术、设备方案和工程方案

一、技术方案

(一)技术方案制定的原则

立足于采用先进有效的工艺技术和工程设计技术，并满足产品标准要求。在满足生产工艺的前提下，注重安全效益、经济效益和社会效益，同时突出生态效益，做到可持续发展。

工程设计方案的制定除满足工艺技术要求外，还必须符合我国现行的设计、施工规范，并做到节能。

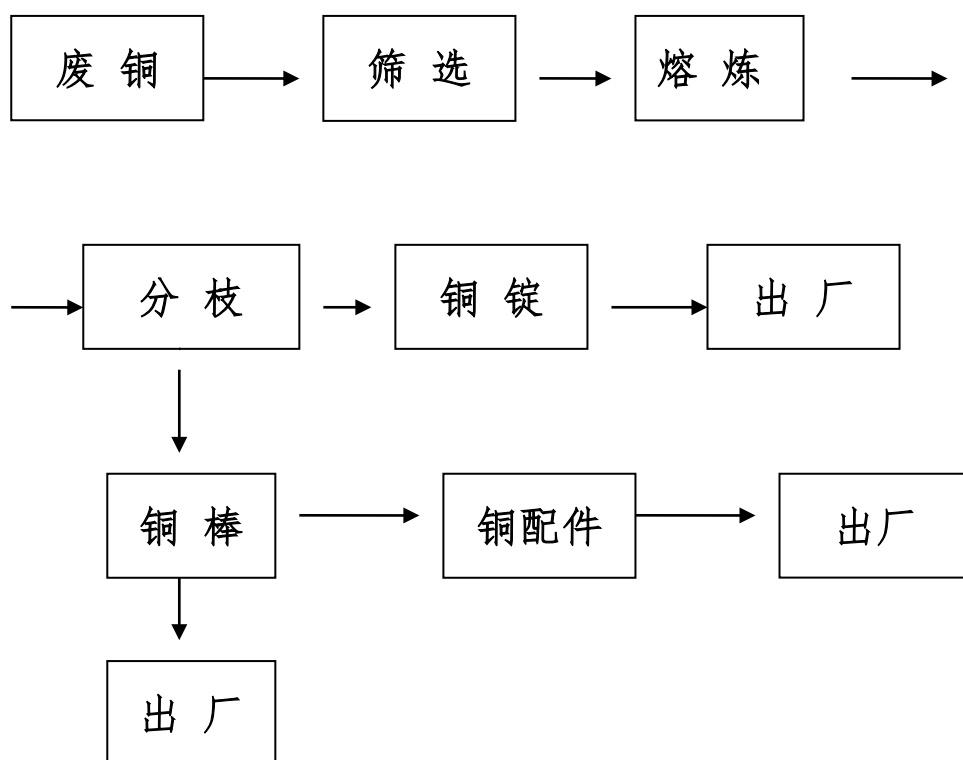
(二)生产方法选择及工艺流程

1. 生产方法选择

采用国内先进、成熟、可靠的再生铜熔炼、轧制、加工工艺与技术，再生铜回收率达 92%以上。

鉴于项目主要原料为主品位铜废料，生产方法采用直接法，直接应用废杂铜具有简化工艺、设备简单、回收率高、能耗少、成本低、污染轻等优点。且能省去熔炼、吹炼成本和工序，具有明显的获利优势，是发达国家昂贵的人力成本难以实现的，非常适合于我国手工和较简单机械拆解相结合的现阶段国情。

2、工艺流程



二、设备方案

1、设备选型原则

设备选型按照：性能价格比最优原则、保修期最长原则、售后服务最近原则、功能实用性原则、品牌机原则、成本核算原则等。

2、设备选型方案

(1) 设备购进方案的确定

从技术先进适用、性能价格比、成本核算、可靠性、安全性、综合配套性、安装、操作、维护简单、便于管理及本项目产品目标市场、筹资能力等各方面充分考虑，本项目设备购进方案确定：设备采用国内技术领先产品。

3、主要设备

本项目主要设备有：资源再生设备，铸造设备、冷扎设备、加工设备、运输设备、供配电设备、给水设备、排水设备、检验检测设备。

4、主要设备清单

详见附后国内设备购置费用估算表

三、工程方案

1、主要设计依据

- (1) 场区的气象、水文、地质资料
- (2) 《建筑结构荷载规范》GBJ9-87
- (3) 《砌体结构设计规范》GBJ3-89
- (4) 《建筑地基基础设计规范》GBJ7-89
- (5) 《建筑设计防火规范》GBJ16-87

2、建筑工程

本项目主要包括生产设施、辅助生产设施、管理设施及厂区工程。主要建、构筑物的建筑特征及结构方案详见附后：建、构筑物一览表

第六章 动力和原材料供应

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/967152125010006115>