

目 录

摘 要	1
1 绪论	1
1.1 研究背景与意义	
1.1.1 研究背景	1
1.1.2 研究意义	3
1.2 研究内容与方法	
1.2.1 研究内容	4
1.2.2 研究方法	12
2 合理的建议与措施	
3 结语和致谢	

摘要: 中国黄金报 回顾周大福: 一个老牌珠宝金行的前世今生

绪论

提金可以守护我们现有的黄金储备, 减少开采, 为后一代造福。我们用再生的黄金, 保护青山绿水。

研究背景:

1929 年, 周大福第一家金店由周至元先生在广州市河南洪德路创立。当时周大福主要经营传统的黄金饰品。

1956 年, 周大福正式由郑裕彤先生接手经营, 并在这一年首创 99.99 千足金饰, 成为今日首饰行业黄金成色的香港标准。

1960 年, 周大福突破了古老金铺的资本结构模式, 成立周大福珠宝金行有限公司, 由单一的经营黄金扩大到经营珠宝, 成为香港黄金行业最早的有限公司。

1964 年, 周大福在南非约翰尼斯堡开设钻石琢磨厂, 专责钻石切割及打磨工序, 以确保产品质素。后来成为戴比尔斯 DeBeers (现 DTC 钻石销售中心) 全球范围内 125 家国际权威钻石商之一。周大福的经营者郑裕彤先生也被誉为香港的“珠宝大王”。

1984 年, 香港政府为黄金制品立法, 将周大福首创的 99.99 纯金规定为足金饰品成色含量标准。

1990年，周大福决定以成本加上合理的利润制定“一口价”，现在“一口价”这个词已成为“货真价实”的代名词。

1998年8月，周大福国内第一家专营店在北京建国门贵友商场开设，此后，周大福在国内的业务迅速发展。

2002年12月，周大福在国内的第100家专营店在广州北京路开设。70多年前，由于战争周大福迁出了广州。时至今日，广州——周大福的创立地又见证了她的又一次飞跃。

2003年12月，由《中国黄金报》与北京黄金经济发展研究中心联合举行的“2003年黄金珠宝首饰消费调查”表明，周大福已经成为中国内地珠宝首饰行业品牌认知度最高的品牌。

珠宝和金饰总能勾起人们对生活最世俗的向往，而一个老牌珠宝金行的成长史，在贡献给人们茶余饭后的谈资的同时，往往也显微了民间财货交易融通的剪影。

周大福珠宝90年的发展历程，企业规模从小到大，品牌从弱到强，从立足澳门，香港，逐步投资拓展内地到走向世界，不断稳健的拓展风格和魅力，让我深深的着迷，并多次有幸走进周大福，了解并慢慢研究他！

研究意义:

绿水青山就是金山银山的现实体现，变三废变废为宝，走绿色可持续发展道路。

研究内容:

调研过贵金属市场，分别有:香港红磡珠宝大厦，深圳水贝珠宝市场，盐田周大福，百泰生产基地，布吉李朗珠宝产业园，横岗翠绿精炼，紫金精炼，经易金业，信德缘，招金金业和凤岗众恒隆实业，东莞厚街黄金小镇，番禺大罗塘珠宝基地，顺德伦教周大福，周生生加工基地，惠阳盛世东方珠宝产业园，汕尾梅陇小镇首饰加工小镇，南海大沥金属回收市场，清远华清循环产业基地，韶关仁化凡口铅锌矿，汕头贵屿，陈店电子回收基地，福建紫金矿业上杭基地和厦门海沧珠宝产业园，湖南永兴白银产业基地，上海城隍庙，北京菜百等，

走访主管机构单位中国黄金集团，中国黄金协会，中国黄金报社，上海黄金交易所

贵金属生产特种企业国宝造币，武装押运威豹，因业务原因多有接触，参观过金库和金银制品生产车间

走访的矿山企业分别有江铜，正威国际，豫光金铅，云锡，华锡，湖南水口山，辰州矿业，株冶集团等有良好互动

走访检测机构深国检，SGS，计量院，华测，赛宝，金质检有诸多业务往来，同时和北京大学深圳研究生院材料专业，深圳大学材料学院，深圳市技师学院，番禺珠宝学院有过学术交流和人才引进，与深圳市宝创协，粤豪珠宝，金雅福，今生今世互动过产品发布会和知识产权的保护，走访深圳钟表产业园坂田基地和光明时光谷参访飞亚达

走访贵金属表面处理企业，深圳贵金属电镀园区同华贵金电镀园，宏祥表面处理产业园，新光电铸产业园配合处理三废，和贵金属集中处理企业深圳福兴隆，深圳小富贵，惠州怡安合作紧密，和环保企业东江环保，深中投配合三废处理工作

因为我所在的企业和工作性质，深圳市唯特偶新材料股份有限公司是一家从事金属粉末焊接材料和化工助焊剂的高新技术企业，产品主要服务于 3C 行业的手机工厂，汽车电子和家电生产企业，面对的客户都是深莞惠园区，珠三角，长三角的大型电子工厂提供配套和技术支持，回收业务

电子焊接材料载体是电路板，电路板的材质分为三大类：

沉金板，化学工艺湿法氢化亚金钾（金盐），通过工艺手段让电路板表面吸附黄金形成的集成电路板，后通过印刷技术，把含贵相应合金配方金属的焊接材料印刷在电路表面，（通常有 0307 合金，105 合金，305 合金）含金，白银，锡铜合金，通过 SMT（表面贴装工艺技术）将元器件

贴在印刷好的电路板上，通过回流炉焊接成 PCBA(系统集成的半成品)，因为金属都是 25-45 的粉末颗粒，真空包装防止氧化，在做成膏状的焊接材料过程中，都会有一定的生产损耗，如跌落，包装残留，印刷损耗，发干损耗，不良品，实验验证损耗，人为损耗等等，目前黄金电路板都是在特种行业，比方军工，医疗产品，稳定性极高，但是成本也是相对高

覆铜板，蚀刻工艺，将铜板和环氧树脂形成一个即导电又绝缘的集成 PCB，因为铜的熔点和比重非常接近黄金，且颜色也比较接近，目前市场主流的集成电路都是覆铜多层级电路板，稳定性高，成本适中，铜基材和各种焊料的兼容性非常好，如电脑主板，显卡，手机主板，电视主板，智能家居控制板，消防烟雾传感器，汽车导航，对讲机设备

喷锡板，五金有俗称的金，银，铜，铁，锡，中国号称世界锡都，云南个旧的锡品味和储量闻名于世，锡是电子焊接产品不可或缺的一种稀缺焊接材料，锡具有导电性好，熔点低，再生循环经济价值很高的特点，在 3C 领域中发挥很重要的作用，锡和银有一个很大的特点，在高温下和空气接触特别特别容易产生氧化物，其中有 25-30%的高纯氧化料，回收价值高，周转快，市场占比高特点。

在工作中我们服务的客户都会有不同金属材质的产品，主要为：废旧电路板、CUP、内存、主板、硬盘等电子垃圾提取黄金可行性分析相信 cpu 含金的人不是太多吧？不少人把老奔腾 5—10 块一个卖掉了，其实

有些老奔腾含金量很高！光烧金就值 60 块钱！CPU 含量不一的，他是分型号的！好的 CPU 两块就可以出一克黄金，差的要八十块左右出一克黄金。cpu 含金的地方主要是针脚，盖子，硅片表面的金片。最早的，当时售价越高，制程工艺越落后的 cpu 含金越高！因为工艺越先进，硅晶越小，cpu 体积也越小！1BM 的早期的 power 系列，金壳。2. 老奔腾系列，其中含金最高的应该是奔腾 pro 吧 3. AMD 早期的 cpu 现在的 cpu 价格还贵，没人烧过，估计没多少金，制程工艺先进了，硅片小了，cpu 体积也小了，加上激烈竞争，偷工减料了。4. 大家现在知道为什么酷睿为什么含金量这么低、0.065 制程比 0.09 制程成本低了吧！

提金的方法归纳为两种，什么叫”湿法”和”干法”热镀锌？“湿法”热镀锌也叫“熔融溶剂法”热镀锌。钢铁工件经过脱脂、酸洗及清洗后，必须通过设置在熔锌表面上方的一个专用箱中的“熔融溶剂”（也叫助溶剂），然后再进入锌液中去镀锌。熔融溶剂一般是氯化铵与氯化锌的混合物，也有再放入其他氯盐的。“干法”热镀锌也叫“烘干溶剂法”热镀锌。钢铁工件经过脱脂、酸洗、清洗、浸涂助溶剂并经烘干后，再浸入熔融的锌液中去镀锌。助溶剂一般是盐酸、氯化铵或氯化铵与氯化锌的混合水溶液。

电镀工艺流程：浸酸→全板电镀铜→酸性除油→微蚀→浸酸→镀锡→浸酸→图形电镀铜→镀镍→浸柠檬酸→镀金。流程说明。(1)浸酸。①作用与目的：除去板面氧化物，活化板面，一般浓度在 5%~10%左右，主

要是防止水分带入造成槽液硫酸含量不稳定。②使用 C.P 级硫酸，酸浸时间不宜太长，防止板面氧化；在使用一段时间后，酸液出现浑浊或铜含量太高时应及时更换，防止污染电镀铜缸和板件表面。电镀过程中溶液泄漏的补救方法，铅质加温(降温)管的渗漏原因及预防方法。铅质加温(降温)管的渗漏原因与铅质衬槽渗漏有某些相似，但它还有因承受压力引起膨胀而造成损裂的可能，铅管渗漏对环境的危害同样很厉害，一旦渗漏即有可能使槽内溶液随蒸汽或水射出槽外，若回汽回人锅炉，则危害性更大，有可能为此而毁坏锅炉而发生更大事故。

3. 塑料镀槽渗漏原因及预防方法。

塑料镀槽渗漏多由焊接质量欠佳引起，其中也不排除使用时人为因素。电镀的工艺要求

7. 水处理设备较大工作噪声应不大于 80dB(A)。
8. 相对湿度 (RH) 应不大于 95%；
9. 原水 COD 含量为 100mg/L~150000mg/L。

影响因素主盐体系每一镀种都会发展出多种主盐体系及与之相配套的添加剂体系. 如镀锌有氰化镀锌，锌酸盐镀锌，氯化物镀锌(或称为钾盐镀锌)，氨盐镀锌，硫酸盐镀锌等体系。首饰电镀，电镀是首饰生产过程中应用非常广泛的表面优化处理技术，是利用电化学的方法，在首饰的表面沉淀形成金属和合金镀层的工艺方法。所谓电镀，是把镀液中的金属离子，在外电场的作用下，经过电极反应还原成为金属原子，并在阴极上进行金属沉淀，从而在首饰表面形成了一个镀层，从而有效地改变了首饰的纹理、色彩、质感，以防止蚀变，对首饰起到美化和延长使用寿命的作用。电镀过程中溶液泄漏的原因分析，减轻镀液大处理时的损耗。镀液大处理过程中若不加以注意，则镀液的损

耗量是相当大的，通常的损耗量达 2%~3%，即 1000L 镀液经处理之后往往需补充 20~30L 纯净水，及相应的化工材料，才能恢复到原来的液位和原来的浓度，操作时若能细心一点，机械过滤与手工过滤相配合，让镀液尽可能由槽底的沉淀物中滤出来，则可大大减轻镀液的损耗，从而既节省材料的损耗，又能大大改善对环境的污染程度。

贵金属提纯企业众恒隆实业，作为深圳珠宝首饰加工行业的先行者，为响应政府“循环经济”的号召，为科学环保地解决含贵金属的工业废料的回收利用问题，本公司从瑞士成套引进具有国际先进水平的回收提纯、化验检测设备与技术。在所有职员和外国专家共同努力下，经多年的运作，我司已发展成为了个拥有完整的化验检测和生产监控体系，快速、高效的生产工艺，高品质的贵金属产品，环保、安全的三废处理系统的现代化提纯精练企业。 本公司现有年生产银（Ag）120 吨、黄金（Au）150 吨、铂金（Pt）12 吨、钯金（Pd）20 吨以及处理各种贵金属废料 200 吨的生产设备和能力，而且各类产品均达到国家和行业规定的标准；我们擅长检测与精练贵金属，致力于以先进的科学检测方法、设备和理念为客户提供专业的，量身定制和完美无缺的服务。我们以先进的技术和完善的管理制度基础，以稳定的生产流程依据，以“下工序即是客户”的理念、执行任一工序都必须可控、任一工序的产品都必须合格的策略，辅以先进的监控系统，运行全封闭的生产工艺流程，以此来保证稳定的产品质量和顾客的利益。 近年来，我司先后通过了 ISO9001/14001 的认证，成为了《上海黄金交易所》可提供标准金锭企业

和中国黄金协会常务理事会员，被评为深圳市高新技术企业。

黄金生产成本计算方法：

目前市面对于黄金成本计算的方法，只有 2 个方法：开采成本算法（旧算法）和 AISC 算法（很多年以来，黄金生产行业关于黄金生产成本的报告都被认为是个玩笑。而当去年金价大跌中，矿企们不得不真正关注这个问题，大幅削减成本以求生存。早在上世纪 90 年代中期，关于矿企生产成本的报告方式就有所争议。随后“现金成本”这一概念出现，这一概念包含将黄金开采然后售出中所产生的成本，但并不包含维持资本、一般行政费用以及其它一些细节费用，在过去 10 年黄金生产行业中成本大涨后，现金成本变得非常夸张。比如 2010 年，Agnico Eagle 在其 LaRonde 金矿项目上的成本剔除副产品是 250 美元/盎司。巴里克公司在其失败了的 Pascua-Lama 项目上的成本据称只有 50 美元/盎司。

2012 年，世界黄金协会和矿企们合作给出了“全部维持成本”这一概念，此后被这一行业广泛接受。

这一概念会将运营金矿并且取得收益的成本计算在内，也就是说 AISC 是包括维持资本和一般行政费用的，但不包括项目资本以及股息。

从近期矿企的报告来看，平均的 AISC 在 1100 到 1200 美元/盎司间，也就是说整个行业的成本状况都差不多，没有被包括进去的最显著的两样东西就是税收和利息费用。税收相对是比较清晰的，是投资者可以自

已计算加入的东西，但利息费用就不同了 Beristain 称在刚开始考虑引入新的成本计算方式的时候，并没有很大的负债，但现在北美的矿企们已经有了超过 200 亿美元的债务。这对成本就有非常大的影响。比如 Newmont 的 AISC 在 2014 年在 1075 到 1175 美元/盎司间，取中间值就是 1125 美元/盎司，如果以金价在 1225 美元/盎司计算，Newmont 有 100 美元利润。但问题是该公司有差不多 3 亿 5000 万美元的利息支出，将其分摊到 500 万盎司的产量上后，每盎司成本就增加了 70 美元，世界黄金协会总经理、AISC 的引入人之一的 Terry Heymann 称，在协会内部确实有对“维持”这一概念界定的讨论，但最终决定有各企业自己决定。也有认为 AISC 计算过于严格的，比如 Marigoald 的 AISC 为 1200 美元/盎司，这个成本在低价水平中相当不吸引人。但其过去的所有者巴里克和 Goldcorp 曾经花费 3 亿美元购买先进设备，这使得其短期 AISC 大涨，但长期对其确实有利的。

三废的成本优势和目前交易方式

众所周知，地球的黄金资源是有限的，品位低，资源日益枯竭，城市矿山的概念被环保部门逐渐看中，家庭用的首饰，收藏币，家庭用的电子产品如手机，电视，电脑，空调，热水器，冰箱等家用电器都有使用寿命和更新迭代，中国是个巨大的市场，珠三角是首饰，手表和家电，通讯设备生产之都，产业配套完整，我司在给源头加工企业的供货过程中，可以完成供料，技术支持，检测，回收和兑换（可以换货和现金回

收), 每年下半年珠三角电子加工企业都是旺季, 旺季带来原材料大量需求, 我们的供货量大大提升, 电子企业在生产产品过程中产生的 25-30% 氧化金属渣, 电镀废弃物, 生产损耗, 就是我们从业者真正的城市矿山, 这类产品在回收定性, 定量, 计价, 分类处理方面非常无序, 就目前市场上非常缺专业人士服务好这块市场, 虽提供了巨大的市场和获利机会, 但是市场上老鼠料, 地方黑恶势力欺行霸市, 价格一度混乱不堪, 加之下半年企业是倒闭潮高峰期, 对于供应商是个很好的时间段, 18K 手表厂, 68.3 度的金盐电路板厂, 首饰 3D 硬金的三废, 电源厂波峰炉锡合金, 都是一个很好赚钱的机会, 黄金, 白银是不可再生的贵金属资源, 在国家储备, 民间储备, 流通, 工业领域的应用不可或缺, 同时也是一条可持续发展的道路, 目前国内很多典当企业, 金铺, 沿街贵金属回收门店都加入到这个领域中来, 在深圳以梧桐山为中心的 20 公里范围内, 形成了完整的金融, 押运, 设计, 产, 供, 销, 验, 收整条产业链条, 65 万人围绕贵金属产业同呼吸, 共命运! 谁拥有客户, 货源和成本优势, 谁找到城市矿山的命门, 他就可以在这个行业低调的崛起!

研究方式:

亲身经历现场深入与园区企业和了解。

合理的建议与措施

1. 广东黄金协会可以在政府相关部门，生产企业和回收企业，环保企业中起到桥梁的作用；
2. 广东黄金协会可引导首饰，手机，手表金属加工企业的三废处理，合作双方要坚持良心，合理，合法，合规，诚信经营，接受监督和安全作业；
3. 广东黄金协会可规范参与回收的企业人员，须先培训安全技能方能上岗，杜绝行业的人员的良莠不齐；
4. 广东黄金协会可规范行业自律，在回收衡器，检测设备接受第三方检测机构的监督，第三方出具报告保持中立和不必要的纠纷，科学计价。

结语和致谢

倡导习主席提倡的绿水青山就是金山银山的可持续的发展理念，珠三角电子三废的市场体量巨大，对大气，环境，土壤，水质的污染和破坏是巨大而长久的，希望通过广东黄金协会本次的学习，和老师取经，与同学们交流共同成长，在原来野蛮生长的道路上，既有理论的支持，也可以接受老师的专业指导。

感谢广东黄金协会领导和老师的辛勤付出，同学们的鼓励和帮助！