招商证券股份有限公司

关于郑州华晶金刚石股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市

之

发行保荐书

招商证券股份有限公司
China Merchants Securities CO., LTD.

二〇一〇年一月

声　明

本保荐机构及保荐代表人根据《中华人民共和国公司法》（下称“《公司法》”）、《中华人民共和国证券法》（下称“《证券法》”）、《首次公开发行股票并在创业板上市管理暂行办法》（下称“《首发创业板暂行办法》”）、《证券发行上市保荐业务管理办法》（下称“《保荐管理办法》”）等有关法律、行政法规和中国证券监督管理委员会（下称“中国证监会”）的规定，诚实守信，勤勉尽责，严格按照依法制订的业务规则、行业执业规范和道德准则出具本发行保荐书，并保证所出具文件的真实性、准确性和完整性。

关于郑州华晶金刚石股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市之发行保荐书

一、本次证券发行基本情况

（一）保荐机构、保荐代表人、项目组成员介绍

1、保荐机构名称

招商证券股份有限公司（以下简称“我公司”或“招商证券”或“本保荐机构”）

2、本保荐机构指定保荐代表人情况

（1）保荐代表人姓名

杨梧林、于国庆

（2）保荐代表人保荐业务执业情况

杨梧林保荐业务执业情况如下:

项目名称	保荐工作	是否处于持续督导期间
1、濮阳濮耐高温材料(集团)股份有限公司首次公开发行股票项目	担任濮阳濮耐高温材料(集团)股份有限公司首次公开发行股票项目保荐代表人	是
2、湖南华菱钢铁股份有限公司非公开发行股票项目	担任湖南华菱钢铁股份有限公司非公开发行股票项目保荐代表人	否
3、郑州华晶金刚石股份有限公司首次公开发行股票项目	担任郑州华晶金刚石股份有限公司首次公开发行股票项目保荐代表人	否

于国庆保荐业务执业情况如下:

项目名称	保荐工作	是否处于持续督导期间
1、天虹商场股份有限公司首次公开发行股票项目	担任天虹商场股份有限公司首次公开发行股票项目保荐代表人	否
2、郑州华晶金刚石股份有限公司首次公开发行股票项目	担任郑州华晶金刚石股份有限公司首次公开发行股票项目保荐代表人	否

3、本次证券发行项目协办人及其项目组成员

（1）项目协办人及其他项目组成员

项目协办人：马闪亮

其他项目组成员：刘海燕、夏朝辉、林岚、颜巍、鄢坚

（2）项目协办人保荐业务执业情况

项目名称	工作职责
1、郑州华晶金刚石股份有限公司首次公开发行股票项目	项目协办人
2、福建圣农发展股份有限公司首次公开发行股票项目	项目组成员

（二）发行人基本情况

发行人名称:	郑州华晶金刚石股份有限公司（以下简称“发行人”、“华晶股份”）
注册地点:	郑州市高新开发区冬青街 24 号
注册时间:	2008 年 6 月 29 日
联系方式:	0371-63377777
业务范围:	人造金刚石及制品、设备的生产、销售；人造金刚石相关技术、材料、设备、制品的研究、开发和技术转让；经营本企业自产产品及相关技术的进出口业务；（法律、法规禁止的，不得经营；应经审批的，未获批准前不得经营）。
本次证券发行类型:	首次公开发行股票。发行人将采用中国证监会认可的方式定价和发行，本次发行 3,800 万股人民币普通股（A 股）

（三）保荐机构与发行人之间的关联关系

1、保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况

本保荐机构或本保荐机构控股股东、实际控制人、重要关联方不存在持有发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况。

2、发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况

发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方不存在持有本保荐机构或本保荐机构控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况。

3、保荐机构的保荐代表人及其配偶、董事、监事、高级管理人员拥有发行人权益、在发行人任职等情况

本保荐机构的保荐代表人及其配偶，本保荐机构的董事、监事、高级管理人员均不存在拥有发行人权益、在发行人任职等情形。

4、保荐机构的控股股东、实际控制人、重要关联方与发行人控股股东、实际控制人、重要关联方相互提供担保或者融资等情况

本保荐机构的控股股东、实际控制人、重要关联方与发行人控股股东、实际控制人、重要关联方不存在相互提供担保或者融资等情形。

除上述说明外，本保荐机构与发行人不存在其他需要说明的关联关系。

（四）本保荐机构内部审核程序和内核意见

1、本保荐机构的内部审核程序

第一阶段：项目的立项审查阶段

本保荐机构投资银行部之立项决策机构、质量控制部、内核部实施保荐项目的立项审查，是指对所有保荐项目进行事前评估，以保证项目的整体质量，从而达到控制项目风险的目的。

第二阶段：项目的管理和质量控制阶段

保荐项目执行过程中，质量控制部、内核部适时参与项目的进展过程，以便对项目进行事中的管理和控制，进一步保证和提高项目质量。

其中：质量控制部旨在从项目执行的前中期介入，一方面前置风险控制措施，另一方面给予项目技术指导。质量控制部会深

入项目现场，适时参加项目进展过程中的业务协调会，以了解项目进展情况，掌握项目中出现的问题，并参与解决方案的制定。内核部是本保荐机构发行承销内核小组的常设执行机构，负责项目立项审查、项目实施的过程控制，视情况参与项目整体方案的制定，并可对项目方案、其他中介机构如会计师、律师等的选择作出建议。

第三阶段：项目的内核审查阶段

投资银行部实施的项目内核审查制度，是根据中国证监会对保荐机构（主承销商）发行承销业务的内核审查要求而制定的，是对招商证券所有保荐项目进行正式申报前的审核，以加强项目的质量管理和保荐风险控制，提高我公司保荐质量和效率，降低我公司的发行承销风险。

投资银行部内核部负责组织内核小组成员召开内核会议，每次内核会议由 9 名内核委员参会，7 名委员（含 7 名）以上同意视为内核通过，并形成最终的内核意见。

招商证券所有保荐主承销项目的发行申报材料都经由招商证券内核小组审查通过后，再报送中国证监会审核。

2、本保荐机构对华晶股份本次证券发行上市的内核意见

本保荐机构证券发行内核小组已核查了郑州华晶金刚石股份有限公司首次公开发行 A 股申请材料，并于 2009 年 7 月 19 日召开了内核会议。本次应参加内核会议的委员人数为 9 人，实际参加人数为 9 人，达到规定人数。

出席会议的委员认为郑州华晶金刚石股份有限公司已达到

首次公开发行 A 股有关法律法规的要求，该公司发行申请材料中不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。经表决，内核委员 9 票同意，表决结果符合我公司内核会议三分之二多数票通过原则，表决通过，同意推荐郑州华晶金刚石股份有限公司首次公开发行 A 股申请材料上报中国证监会。

一、保荐机构的承诺

本保荐机构通过尽职调查和对申请文件的审慎核查，做出如下承诺：

（一）本保荐机构已按照法律、行政法规和中国证监会的规定，对发行人及其控股股东、实际控制人进行了尽职调查、审慎核查，同意推荐发行人证券发行上市，并据此出具本发行保荐书；

（二）有充分理由确信发行人符合法律法规及中国证监会有关证券发行并上市的相关规定；

（三）有充分理由确信发行人申请文件和信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

（四）有充分理由确信发行人及其董事在申请文件和信息披露资料中表达意见的依据充分合理；

（五）有充分理由确信申请文件和信息披露资料与其他证券服务机构发表的意见不存在实质性差异；

（六）保荐代表人及项目组其他成员已勤勉尽责，对发行人申请文件和信息披露资料进行了尽职调查、审慎核查；

（七）发行保荐书与履行保荐职责有关的其他文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

（八）对发行人提供的专业服务和出具的专业意见符合法律、行政法规、中国证监会的规定和行业规范；

（九）自愿接受中国证监会依照《证券发行上市保荐业务管理办法》采取的监管措施。

二、 对本次证券发行的推荐意见

（一）发行人已就本次证券发行履行了《公司法》、《证券法》及中国证监会规定的决策程序

1、发行人第一届董事会第七次会议审议了有关发行上市的议案

2009 年 6 月 29 日，发行人董事会以书面形式通知全体董事于 2009 年 7 月 5 日召开第一届董事会第七次会议。

2009 年 7 月 5 日，发行人董事会会议在通知所述地点如期召开。发行人董事共 9 名，实际出席董事 9 名。

会议由董事长郭留希先生主持，经与会董事审议，一致通过了有关本次发行上市的 12 个议案，并决议于 2009 年 7 月 22 日召开公司 2009 年第一次临时股东大会。

发行人律师上海市锦天城律师事务所（以下简称“锦天城”）出具《关于郑州华晶金刚石股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的法律意见书》认为，上述董事会会议的通知、召开及决议程序合法，上述董事会决议的内容合法、有效。

2、发行人 2009 年第一次临时股东大会对本次发行与上市相关事项的批准与授权

2009 年 7 月 6 日，发行人以书面形式通知全体股东于 2009 年 7 月 22 日召开 2009 年第一次临时股东大会。

2009 年 7 月 22 日，发行人如期召开 2009 年第一次临时股东大会。出席会议的股东及股东代理人共 9 人，代表发行人股份 11,400 万股，占发行人股份总数的 100%。

该次股东大会以 11,400 万股赞成、0 股反对、0 股弃权审议通过《关于公司申请首次公开发行股票并在创业板上市的议案》，包括：（1）本次公开发行股票的类型为人民币普通股（A 股），每股面值人民币 1.00 元；（2）本次公开发行股票数量为 3,800 万股；（3）本次公开发行股票的发行价格将通过向符合中国证监会规定条件的特定机构投资者（“询价对象”）询价的方式或中国证监会核准的其他方式确定，具体发行价格由股东大会授权董事会根据询价情况与市场情况确定；（4）本次公开发行股票的发行对象为中国证监会和深交所认可的符合《创业板市场投资者适当性管理暂行规定》和《深圳证券交易所创业板市场投资者适当性管理实施办法》要求的投资者；（5）本次公开发行的股票将申请在深圳证券交易所创业板上市；（6）本次发行股票采取网下向询价对象配售和网上资金申购定价发行相结合的方式或中国证监会核准的其他方式，在中国证监会核准本次发行后的 6 个月内发行；（7）本次发行募集资金计划投资年产 3 亿克拉高品级人造金刚石项目、郑州人造金刚石及制品工程技术研究中心扩建项目及其他与主营业务相关的营运资金项目；（8）本次发行前滚存利润由首次公开发行并上市后的新老股东按持股比例共享。（9）本次发行上市决议的有效期为自股东大会审议通过之日起 1 年。审议通过《关于制定<公司章程（草案）>的议案》等 11 项议案，同意发行人公开发行 3,800 万股境内上市人民币普通股并在深圳交易所创业板上市。

发行人律师锦天城出具《关于郑州华晶金刚石股份有限公司

首次公开发行股票并在创业板上市的法律意见书》认为，上述股东大会会议的通知、召开及决议程序合法，上述股东大会决议的内容合法、有效。

（二）发行人本次申请符合《证券法》股份有限公司首次公开发行股票并上市的条件

1、发行人具备健全且运行良好的组织机构

根据发行人《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《总经理工作细则》、《审计委员会议事规则》、《提名委员会议事规则》、《薪酬与考核委员会议事规则》、《战略委员会议事规则》、内部控制制度及本保荐机构的适当核查，发行人已依法建立了股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书等公司治理体系。发行人目前有 9 名董事，其中 3 名为公司选任的独立董事；董事会下设四个专门委员会即：审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会及战略委员会；发行人设 3 名监事，其中 1 名是由股东代表选任的监事，2 名是由职工代表选任的监事。

根据本保荐机构的适当核查以及发行人的说明、发行人审计机构中勤万信会计师事务所有限公司（以下简称“中勤万信”）出具的（2010）中勤审字第 01010-3 号《关于郑州华晶金刚石股份有限公司内部控制的鉴证报告》、发行人律师锦天城出具的《关于郑州华晶金刚石股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的法律意见书》，发行人设立以来，股东大会、董事会、监事会能够依法召开，规范运作；股东大会、董事会、监事会决议

能够得到有效执行；重大决策制度的制定和变更符合法定程序。

综上所述，发行人具有健全且运行良好的组织机构，符合《证券法》第十三条第一款第（一）项的规定。

2、发行人具有持续盈利能力，财务状况良好

根据发行人的说明、发行人审计机构中勤万信会计师事务所出具的（2010）中勤审字第 01010-1 号《审计报告》、发行人正在履行的重大经营合同及本保荐机构的适当核查，报告期内发行人净资产持续快速增长，由 2007 年 12 月 31 日的 9,015.97 万元增长到 2009 年 12 月 31 日的 31,200.67 万元；发行人盈利能力具有可持续性，最近三年主营业务收入平均增长率为 39.80%，最近三年实现的净利润平均增长率达到 47.28%；发行人具有良好的偿债能力。截止 2009 年 12 月 31 日，发行人资产负债率（母公司）24.91%，流动比率 3.31，速动比率 2.52。发行人财务状况良好，具有持续盈利能力，符合《证券法》第十三条第一款第（二）项的规定。

3、发行人最近三年财务会计文件无虚假记载，无其他重大违法行为

根据发行人的说明、发行人审计机构中勤万信会计师事务所出具的（2010）中勤审字第 01010-1 号《审计报告》、（2010）中勤审字第 01010-3 号《内部控制专项鉴证报告》及本保荐机构的适当核查，发行人最近三年财务会计文件无虚假记载，无其他重大违法行为，符合《证券法》第十三条第一款第（三）项和第五十条第一款第（四）项的规定。

4、发行人股本总额不少于三千万元。公司公开发行的股份达到公司股份总数的百分之二十五以上(公司股本超过人民币四亿元的，公开发行的股份比例为百分之十以上)

发行人目前的股本总额为人民币 11,400 万元。根据发行人 2009 年第一次临时股东大会决议，发行人拟向社会公开发行 3,800 万股社会公众股。本次发行后，发行人的股本总额将达到人民币 15,200 万元，其中公开发行的股份将达到发行人股份总数的 25%。符合《证券法》第五十条第一款第（二）项和第（三）项的规定。

（三）发行人符合《首次公开发行股票并在创业板上市管理暂行办法》有关规定

1、《首发创业板暂行办法》第十条

（1）根据《发起人协议》、中勤万信出具的（2010）中勤审字第 01010-1 号《审计报告》、发行人历次股东大会、董事会会议决议、发行人现行有效的《公司章程》、发行人律师锦天城出具的《关于郑州华晶金刚石股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的法律意见书》、历年年检的《企业法人营业执照》等文件和本保荐机构的适当核查，发行人是依法成立且合法存续的股份有限公司。

发行人的前身郑州华晶金刚石有限公司设立于 2004 年 12 月 24 日。2008 年 6 月 29 日，河南华晶超硬材料股份有限公司、河南安顺投资管理有限公司、郭桂兰、郑东亮、张召、付飞作为发起人，以郑州华晶金刚石有限公司截止 2008 年 5 月 31 日经审计

的净资产折股，整体变更设立股份公司。截至本发行保荐书出具日，已持续经营超过三年。发行人不存在根据法律、法规、规范性文件及发行人《公司章程》需终止的情形。

（2）根据中勤万信所出具的（2010）中勤审字第 01010-1 号《审计报告》:

① 发行人在 08 年、09 年扣除非经常性损益后的净利润分别为人民币 4,341.70 万元、5,034.83 人民币万元，累计为人民币 9,376.53 万元，超过 1,000 万元，2007 年度、2008 年度、2009 年度三年合并报表中归属母公司所有者的净利润分别为 2,465.09、4,128.74 万元、5,246.10 万元，2007 年度、2008 年度、2009 年度三年合并报表中扣除非经常损益后归属于母公司所有者的净利润分别为 2,363.98 万元、4,341.70 万元、5,034.83 万元，保持持续增长;

② 截至 09 年 12 月 31 日，发行人净资产为 31,200.67 万元，未分配利润为 6,746.38 万元，不存在未弥补亏损;

（3）发行人本次发行前的股本总额为人民币 11,400 万元，发行后股本总额为人民币 15,200 万元，股本总额不少于人民币 3,000 万元；符合《首发创业板暂行办法》第十条的规定。

2、《首发创业板暂行办法》第十一条

根据河南华必信经纬会计师事务所有限公司出具的经纬会验字（2004）第 12－161 号《验资报告》、河南鸿讯会计师事务所出具的豫会验字[2008]第 005 号《验资报告》、中勤万信会计师事务所有限公司出具的（2008）中勤验资第 06017 号《验资报

告》、发行人律师锦天城出具的《关于郑州华晶金刚石股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的法律意见书》、发行人主要资产的权属证明文件、发行人的声明和本保荐机构的适当核查，发行人设立时注册资本已足额缴纳，发起人或者股东用作出资的资产的财产权转移手续已办理完毕，发行人的主要资产不存在重大权属纠纷，符合《首发创业板暂行办法》第十一条的规定。

3、《首发创业板暂行办法》第十二条

（1）根据发行人现行有效的《公司章程》、发行人最近一期的《企业法人营业执照》、《河南省超硬材料及制品区域特色高技术产业链总体方案》、国家发展与改革委员会办公厅发改办高技【2009】952 号文等政策性文件，发行人的生产经营符合国家产业政策。

（2）目前，公司主要经营一种业务，主营业务为人造金刚石及其原辅材料的研发、生产和销售以及人造金刚石合成设备的研究开发。符合《首发创业板暂行办法》第十二条的规定。

4、《首发创业板暂行办法》第十三条

（1）发行人的主营业务为人造金刚石及其原辅材料的研发、生产和销售以及人造金刚石合成设备的研究开发，最近二年没有发生重大变化。根据中勤万信所出具的（2010）中勤审字第01010-1 号《审计报告》，发行人最近二年营业收入主要来源于销售金刚石的收入。

（2）经核查发行人最近二年历次董事会会议和股东大会会议决议和记录，发行人的董事、高级管理人员最近二年内没有发

生重大变化。发行人最近二年董事、高级管理人员变化情况如下:

① 2007 年 12 月 20 日，郑州华晶金刚石有限公司召开第二届董事会第一次会议，聘请林玉为公司总经理，杨晋中、李国选为公司副总经理。

② 2007 年 12 月 20 日，郑州华晶金刚石有限公司召开 2007 年第一次临时股东会，公司董事换届选举，选举郭留希、曹顺岭、林玉、郑东亮、张召为第二届董事会成员。

③ 2008 年 3 月 3 日，郑州华晶金刚石有限公司召开第二届董事会第三次会议，聘请李继刚为公司财务总监。

④ 2008 年 6 月 26 日，华晶股份创立大会暨第一次股东大会选举郭留希、林玉、郑东亮、赵清国、王明智、张忠、张学功为股份公司第一届董事会成员，其中王明智、张忠、张学功为公司独立董事。同日，华晶股份召开第一届董事会第一次会议，聘请刘永奇为董事会秘书。

⑤ 2008 年 6 月 26 日，华晶股份召开第一届董事会第一次会议，聘请林玉为公司总经理，杨晋中、李国选为公司副总经理，李继刚为公司财务总监，刘永奇为董事会秘书。

⑥ 2008 年 9 月 4 日，华晶股份召开 2008 年第二次临时股东大会，同意增选李春义、王驾宇先生为公司董事。

⑦ 2009 年 3 月 28 日，华晶股份召开第一届董事会第五次会议，聘请刘永奇为公司副总经理，同时兼任董事会秘书。

⑧ 2009 年 4 月 19 日，华晶股份召开 2008 年年度股东大会，董事王驾宇因工作原因申请辞职，增选尹为民为公司董事。

（3）根据发行人最近二年的股权结构变化和历年工商变更及年检资料、发行人的确认和本保荐机构的适当核查，发行人最近二年内实际控制人均为郭留希，没有发生变更。

发行人最近二年内主营业务和董事、高级管理人员没有发生重大变化，实际控制人没有发生变更，符合《首发创业板暂行办法》第十三条的规定。

5、《首发创业板暂行办法》第十四条至第十六条、第二十条、第二十一条

根据查阅和分析中勤万信出具的(2010)中勤审字第01010-1号《审计报告》和无保留意见的（2010）中勤审字第01010-3号《内部控制专项鉴证报告》、发行人重要会计科目明细帐、同行业公司经营情况、经主管税务机关确认的纳税资料、发行人的书面说明或承诺等文件和本保荐机构适当核查，本保荐机构认为：

（1）发行人不存在下列影响持续盈利能力的情形：

① 发行人的经营模式、产品或服务的品种结构已经或将发生重大变化，并对发行人的持续盈利能力构成重大不利影响；

② 发行人的行业地位或者发行人所处行业的经营环境已经或将发生重大变化，并对发行人的持续盈利能力构成重大不利影响；

③发行人在用的商标、专利、专有技术以及特许经营权等重要资产或技术的取得或使用存在重大不利变化的风险；

④发行人最近一年的营业收入或净利润对关联方或存在重大不确定性的客户存在重大依赖；

⑤ 发行人最近一年的净利润主要来自合并财务报表范围以外的投资收益;

⑥ 其他可能对发行人持续盈利能力构成重大不利影响的情形。

（2）发行人依法纳税，享受的各项税收优惠符合相关法律法规的规定。发行人的经营成果对税收优惠不存在严重依赖。

（3）发行人不存在重大偿债风险，不存在影响持续经营的担保、诉讼以及仲裁等重大或有事项。

（4）发行人会计基础工作规范，财务报表的编制符合企业会计准则和相关会计制度的规定，在所有重大方面公允地反映了发行人的财务状况、经营成果和现金流量，并由注册会计师出具了无保留意见的审计报告。

（5）发行人内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证公司财务报告的可靠性、生产经营的合法性、营运的效率与效果，并由注册会计师出具无保留结论的《内部控制专项鉴证报告》。符合《首发创业板暂行办法》第十四至第十六条、第二十条、第二十一条的规定。

6、《首发创业板暂行办法》第十七条

根据发行人控股股东河南华晶超硬材料股份有限公司出具的声明和本保荐机构的适当核查，发行人的股权清晰，控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东持有的发行人股份不存在重大权属纠纷，符合《首发创业板暂行办法》第十七条的规定。

7、《首发创业板暂行办法》第十八条

通过对发行人的生产流程、组织结构、中勤万信出具的（2010）中勤审字第 01010-1 号《审计报告》、财产清单、主要资产的权属证明文件、发行人声明及董事、监事、高级管理人员的简历和声明、历年股东大会、董事会和监事会会议资料、《劳动合同》、工资发放记录、关联交易的会议记录等文件查阅，以及对发行人高级管理人员的访谈、主要生产经营场所的现场查看等对发行人的独立性进行了适当核查，本保荐机构认为发行人资产完整，业务及人员、财务、机构独立，具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力。与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在同业竞争，以及严重影响公司独立性或者显失公允的关联交易，符合《首发创业板暂行办法》第十八条的规定。

8、《首发创业板暂行办法》第十九条

通过核查发行人股东大会、董事会、监事会议事规则、历次“三会”会议通知、会议决议、会议纪要等文件，发行人已经具有完善的公司治理结构，依法建立健全股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书、审计委员会制度，相关机构和人员能够依法履行职责，符合《首发创业板暂行办法》第十九条的规定。

9、《首发创业板暂行办法》第二十二条

根据发行人的说明、公司的内控制度、中勤万信出具的（2010）中勤审字第 01010-3 号《内部控制专项鉴证报告》和本保荐机构对发行人银行存款、货币资金、往来款等的适当核查，

发行人有严格的资金管理制度，不存在发行人资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或其他方式占用的情形，符合《首发创业板暂行办法》第二十二条的规定。

10、《首发创业板暂行办法》第二十三条

根据发行人现行有效的《公司章程》、中勤万信出具的(2009)中勤审字第07186-1《审计报告》和本保荐机构的适当核查，发行人的公司章程中已明确对外担保的审批权限和审议程序，不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业进行违规担保的情形，符合《首发创业板暂行办法》第二十三条的规定。

11、《首发创业板暂行办法》第二十四条

经本保荐机构及其他中介机构的辅导，并经发行人书面确认，发行人的董事、监事和高级管理人员已经了解与股票发行上市有关的法律法规，知悉上市公司及其董事、监事和高级管理人员的法定义务和责任，符合《首发创业板暂行办法》第二十四条的规定。

12、《首发创业板暂行办法》第二十五条

经核查发行人的董事、监事和高级管理人员简历、上述人员的声明和本保荐机构的适当核查，发行人的董事、监事和高级管理人员具备法律、行政法规和规章规定的任职资格，且不存在①被中国证监会采取证券市场禁入措施尚在禁入期；②最近三年内受到中国证监会行政处罚，或者最近一年内受到证券交易所公开谴责；③因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中

国证监会立案调查，尚未有明确结论意见的情形。符合《首发创业板暂行办法》第二十五条的规定。

13、《首发创业板暂行办法》第二十六条

根据工商、税务、质监、药监、环保、海关等政府部门出具的证明文件、发行人、控股股东、实际控制人的承诺函和本保荐机构的适当核查，发行人及其控股股东、实际控制人最近三年内不存在损害投资者合法权益和社会公共利益的重大违法行为。发行人及其控股股东、实际控制人最近三年内不存在未经法定机关核准，擅自公开或者变相公开发行证券，或者有关违法行为虽然发生在三年前，但目前仍处于持续状态的情形，符合《首发创业板暂行办法》第二十六条的规定。

14、《首发创业板暂行办法》第二十七条

经查阅和分析发行人募集资金投资项目可行性研究报告、募集资金投资项目的备案文件、行业研究报告、发行人的书面说明文件和本保荐机构的适当核查，发行人本次募股资金拟用于投资3亿克拉高品级人造金刚石项目和郑州人造金刚石及制品工程技术中心扩建项目，募集资金项目用途明确，并全部用于主营业务，且募集资金金额和投资项目与发行人现有生产经营规模、财务状况、技术水平和管理能力等相适应，符合《首发创业板暂行办法》第二十七条的规定。

15、《首发创业板暂行办法》第二十八条

根据发行人相关资料和本保荐机构的适当核查，发行人已经建立募集资金专项存储制度，募集资金将存放于董事会决定的专

项帐户，符合《首发创业板暂行办法》第二十八条的规定。

三、 发行人存在的主要问题和风险

（一）市场竞争加剧带来的人造金刚石产品单价下滑风险

公司系专业从事人造金刚石研发、生产和销售的企业，尽管公司目前在行业中拥有技术领先的核心竞争优势，但由于近年来人造金刚石产品的生产技术和工艺水平不断提升，人造金刚石产品的销售价格出现下滑现象，市场竞争日趋激烈。2007 年行业产品平均售价为 0.45 元/克拉， 2009 年下降至 0.39 元/克拉。公司产品平均销售价格略高于行业平均价格，但也呈现下降趋势，从 2007 年的 0.51 元/克拉下降至 2009 年的 0.43 元/克拉。因此，预计未来人造金刚石的销售价格仍可能有下降的空间或出现波动，这将对公司的盈利能力产生不利影响。

（二）全球性金融危机引致的产品市场需求短期增长乏力风险

作为全球人造金刚石第一生产大国，2009 年我国人造金刚石产量达到 54 亿克拉，产销量已占全球总量的 70%以上。随着国内人造金刚石生产技术进步及产品品级的提高，以及对人造金刚石应用研究的不断深化，人造金刚石应用领域不断扩大。在国内投资快速增长、基建规模扩大等因素有力拉动下，人造金刚石行业面临良好的外部经营环境，需求不断增加，自 2001 年至 2009 年，我国人造金刚石总产量增长了 2.4 倍，年均复合增长率达到 16.4%。但是 2008 年底美国金融危机突然袭来，并迅速蔓延至全球，使全球经济遭受重创。如果未来我国和世界经济持续放缓，

宏观经营环境未出现有力改善，人造金刚石的市场需求将无法得到预期的增长，这将对公司产生一定的不利影响。

（三）产能迅速扩大带来的产品销售风险

公司 2009 年度人造金刚石产量为 4.02 亿克拉，而国内主要竞争对手河南黄河旋风股份有限公司和中南钻石股份有限公司产能均超过 15 亿克拉，公司在产销规模方面与上述企业存在一定差距。虽然近年来公司利用其技术领先优势迅速扩张，市场占有率逐年提高，但是仅仅依靠自身积累难以满足迅速占领市场份额的需要，因此公司于 2008 年 9 月进行了增资扩股，引进三位投资者累计筹资 9,120 万元，2008 年 12 月，公司新增银行长期借款 7,000 万元。筹得资金为公司产能进一步扩张提供了保障，公司对现有设备陆续进行技术改造，2009 年度新增产能 0.8 亿克拉，产能扩大至 4.2 亿克拉。一旦本次募集资金到位，公司将突破资金瓶颈的限制，新增产能 3.0 亿克拉。产能大幅扩张必然会对公司市场拓展和营销能力提出新的挑战。一旦市场环境发生重大变化或市场拓展不理想，公司将面临较大的产品销售风险。

（四）持续创新能力下降风险

公司自 2004 年设立以来，其资产规模、生产能力、销售收入及盈利水平都得到了迅速增长，市场占有率逐年提高，从 2007 年的 4.21%上升至 2009 年的 7.45%，其在业内的竞争能力和影响力也得到了快速增强，其最主要原因就是公司强大的自主创新能力。经过多年积累，公司原辅材料、生产设备、生产工艺都处于行业领先水平，形成了具有自身特点的技术体系，掌握了具有自

主知识产权的核心技术，并在这些核心技术的基础上开发出了一系列具有国际先进水平的生产设备和产品。源源不断的技术创新是公司持续发展的基础，也是公司在优胜劣汰的市场竞争中立于不败之地的保障。在未来的企业经营中，持续创新能力仍然是公司最重要的竞争手段和发展保证，但是若公司后续技术创新能力下降，技术人才团队建设、设备条件、工艺水平丧失了行业优势，甚至落后于业内竞争对手，公司的经营发展就将面临巨大的风险。

综上所述，本保荐机构认为，发行人的本次发行符合《证券法》、《首发创业板暂行办法》等有关规定，本保荐机构认真审核了全套申请材料，并对发行人进行了实地考察。在对发行人首次公开发行股票并上市的可行性、有利条件、风险因素及对发行人未来发展的影响等方面进行了深入分析的基础上，本保荐机构内核小组认为发行人符合《公司法》、《证券法》、《首发创业板暂行办法》等相关文件规定，同意保荐郑州华晶金刚石股份有限公司申请首次公开发行股票并在创业板上市。

附件：《招商证券股份有限公司关于郑州华晶金刚石股份有限公司成长性暨自主创新能力的专项意见》

（本页无正文，为《招商证券股份有限公司关于郑州华晶金刚石股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市之发行保荐书》之签章页）

项目协办人

签名：马闪亮　　2010年 1 月 18日

保荐代表人

签名：杨梧林　　2010年 1月 18日

于国庆　　2010 年 1 月 18 日

内核负责人

签名：孙议政　　2010 年 1月 18 日

保荐业务负责人

签名：余维佳　　2010 年 1月 18日

保荐机构法定代表人

签名：宫少林　　2010 年 1月 18日

招商证券股份有限公司

招商证券股份有限公司关于郑州华晶金刚石股份有限公司成长性暨自主创新能力的专项意见

郑州华晶金刚石股份有限公司（以下简称“郑州华晶”或“公司”）的前身郑州华晶金刚石有限公司成立于 2004 年 12 月，2008 年 6 月 29 日，郑州华晶金刚石有限公司整体变更为股份有限公司。郑州华晶设立以来，即专门从事人造金刚石的研发、生产和销售，重视研发投入和企业自主创新能力的培育，建成了一支完整的技术研发队伍，在与人造金刚石生产相关的原辅材料、合成设备、合成工艺等关键环节都取得了业内领先的创新成果，形成了郑州华晶业内十分突出和明显的技术创新和制成装备优势。突出的技术创新优势给企业带来了良好的经营业绩，2006 年以来公司的营业收入和净利润平均取得了 30%以上的高速成长，创造了国内金刚石行业的“华晶效应”。招商证券股份有限公司（以下简称“招商证券”）作为郑州华晶首次公开发行股票并在创业板上市的保荐机构，专门对郑州华晶的技术创新能力及业务成长性进行了专项的尽职核查，并出具本专项意见如下：

一、宏观经济形势分析：全球经济逐步走出金融危机的负面影响，国内国际宏观经济形势总体向好发展的态势已经出现，宏观经济层面的上述积极因素为公司的业务持续发展提供了良好基础

2008 年美国金融危机突然爆发，并迅速蔓延至全球，给我国及世界经济带来严重负面影响。为应对本次经济危机，中国政府立即出台了“4 万亿”经济刺激方案，主要用于基础设施建设。进入 2009 年以来，尽管受本次金融危机影响世界经济尚未完全走出低谷，但在各国政府多种经济刺激手段的影响下，全球经济出现企稳回升势头，经济复苏预期不断加强。

2009 年前三季度我国实现国内生产总值 217,817 亿元，按可比价格计算，同比增长 7.7%，比上半年加快 0.6 个百分点。分季度看，一季度增长 6.1%，二季度增长 7.9%，二季度较一季度回升 1.8 个百分点，三季度增长 8.9%，三季度较二季度增长 1.0 个百分点，高于市场预期。前三季度，我国全社会固定资产投资 155,057 亿元，同比增长 33.4%，增速比上年同期加快 6.4 个百分点。社会消费品零售总额 89,676 亿元，同比

增长 15.1%，扣除价格因素，实际增长 17.0%，同比加快 2.8 个百分点。

2009 年前三季度经济的快速回升，反映积极财政政策和适度宽松货币政策发挥显著效果，尤其是政策推动投资和消费保持平稳快速增长，在外需不振的情况下，内需强劲是经济回暖的重要因素。

根据中央关于经济工作的决策部署，下阶段将依然坚持积极的财政政策和适度宽松的货币政策。在宽松政策的基调不变的情况下，随着前期政策的不断细化及落实，各方面信心的逐步回升，以及金融体系投放信贷对经济的支持，经济回暖态势明确，预计四季度 GDP 当季同比增速将依然往上回升，四季度由于去年同期基数低，可能出现更快速的增长。

我们认为，宏观经济层面的上述积极因素为人造金刚石行业的发展提供了良好的外部宏观环境。

二、人造金刚石行业成长性分析：人造金刚石及其制品业已日益成为国民经济建设中不可或缺的组成部分，行业快速增长的总体趋势不会改变

我国人造金刚石行业经过四十多年的发展，从无到有，从小到大，从技术到规模均取得了长足的进步，人造金刚石及各类制品不仅满足了国民经济各个领域的发展要求，并且出口到世界各地，为国民经济的发展做出了重要贡献。

1、国家产业政策鼓励、支持人造金刚石行业的发展

在国家发改委、科技部、商务部发布的《当前优先发展的高技术产业重点领域指南》中，超硬材料及制品涉及两个国家优先发展的重点领域，其一是在先进制造领域，优先发展工业自动化和精密高效加工，包括发展新型的精密加工刀具、磨具等；二是在信息产业领域，涉及硅片加工等的电子专用设备、仪器和加工模具。

河南省发展与改革委员会提出的《河南省超硬材料及制品区域特色高技术产业链总体方案》中提出，将综合运用各种手段，引导支持骨干企业发挥比较优势，加快技术创新，延长产业链条，调整产品结构，共同促进超硬材料及制品特色产业链的快速发展。

国家发展与改革委员会办公厅以发改办高技[2009]952 号文明确提出：“同意支持河南发展超硬材料及制品区域特色高技术产业链”，同时，“要进一步提升河南超硬材

料领域的产业化能力和自主创新能力，推动产品结构由初级原料向精深产品转型，延长产业链条，优化产业布局和资源配置，形成产业集群”。

2、我国人造金刚石产量总体快速增长，成为全球人造金刚石第一生产大国

进入 21 世纪以来，我国人造金刚石行业经历了一个快速的发展周期，自 2001 年至 2009 年，我国人造金刚石产量由 16 亿克拉增加至 54 亿克拉，增长了 2.4 倍，年均复合增长率 16.4%。随着国内人造金刚石合成技术进步及产品质量的提高，中国的人造金刚石及其制品在国际市场地位不断提升，使其在整个国际市场的占有率进一步提升，目前我国人造金刚石的产量已占全球总量的 70%以上，无可争议地成为全球人造金刚石的第一生产大国。2001-2009 年我国人造金刚石产量如下表：

单位：亿克拉

	2001 年	2002 年	2003 年	2004 年	2005 年	2006 年	2007 年	2008 年	2009 年
金刚石产量	16	20	25.3	32.9	35.37	35.08	43.6	48	54
增长率	-	25.00%	26.50%	30.00%	7.50%	-0.008%	24.30%	10.01%	12.50%

资料来源：中国磨料磨具工业年鉴、第五届郑州国际超硬材料及制品研讨会论文集（2008.09）、中国超硬材料网

3、人造金刚石生产的综合技术水平取得较大进步

同国外主要人造金刚石生产企业采用两面顶合成设备不同，国内人造金刚石生产企业所采用的生产装备主要为六面顶合成设备。随着近几年行业技术的不断进步，通过对原辅材料、合成设备、合成工艺等的优化设计以及合成温度的有效控制解决了一系列技术难题，使六面顶合成设备的各项技术取得了突破性进展，在避开两面顶合成设备制造成本高、顶锤使用寿命短、合成成本高等缺陷的同时，逐步克服六面顶合成设备合成腔体容积小、合成工艺可控性差、产品质量偏低等方面的不足，与国际先进技术水平的差距正逐步缩小，且生产成本明显低于国际水平。

我国人造金刚石主要生产技术水平发展概况如下表：

项　目	1998 年	2003 年	2007 年
合成腔体（Φ/mm）	25、28、30	33、36、40	45～57
单次产量（Ct/次）	12、17、22	30、42、60	100～350
抗压强度（kg）	20	30	40～50
热冲击韧性值 TTI（1～100℃）	40	60	90

TTI≥40 比例（%）	5	＞20	＞67
锤耗（kg/万 Ct）	7～8	＜3	＜1
单位成本（元/Ct）	-	0.65	＜0.40

资料来源：第五届郑州国际超硬材料及制品研讨会论文集（2008.09）

随着我国人造金刚石合成设备的合成腔体不断扩大，加上原辅材料和合成工艺的技术进步，与 1998 年相比，在单次产量大幅提高的同时，我国人造金刚石的抗压强度和冲击韧性提高了一倍多，锤耗下降了 86%以上，平均单位成本下降了 39%以上，所有这些进步，均源自我国人造金刚石行业技术水平的提高。

4、产品质量的提高推动了我国人造金刚石的出口持续增长

行业技术的进步及产品质量的提高，使国内的人造金刚石产品逐步被国际客户认可，近年来我国人造金刚石出口量保持持续增长，根据中国海关的统计数据，2008 年我国人造金刚石的出口量达到 13.50 亿克拉，较 2001 年增长七倍多，年均复合增长率 37%，我国金刚石的出口形势良好，国际市场空间也将越来越大，尤其是在美国和日本市场，从中国进口的金刚石占上述两国每年进口总量的比重总体上呈现上升的趋势。2001-2008 年我国人造金刚石出口情况如下表：

年份	出口量（万克拉）	增长率（%）	平均单价（美元/Ct）
2001 年	15,279	32.50	0.10
2002 年	12,713	-12.80	0.096
2003 年	9,305	-26.80	0.10
2004 年	30,842	231.50	0.064
2005 年	50,992	65.30	0.069
2006 年	69,068	35.40	0.079
2007 年	92,709	34.20	0.083
2008 年	135,000	45.60	0.069

资料来源：中国磨料磨具工业年鉴、第五届郑州国际超硬材料及制品研讨会论文集（2008.09）；2002 年和 2003 年出现负增长，主要是因为中国政府将人造金刚石纳入钻石监管范畴，导致出口渠道不畅，部分出口定单被延误。

2001-2007 年美国、日本进口中国人造金刚石情况如下表：

单位：万克拉

年份	美国			日本		
	进口总量	进口中国量	占比(%)	进口总量	进口中国量	占比(%)
2001 年	28,116	6,346	22.6	9,243	2,342	25.3
2002 年	18,547	4,181	22.5	9,957	3,731	37.5
2003 年	24,442	6,837	28.0	12,815	5,483	42.8
2004 年	24,032	8,572	35.7	15,215	5,687	37.4
2005 年	28,388	11,923	42.0	16,306	6,637	40.7
2006 年	37,119	21,088	56.8	16,376	6,435	39.3
2007 年	41,123	24,322	59.1	16,660	6,661	40.0

资料来源：第五届郑州国际超硬材料及制品研讨会论文集（2008.09）

5、应用领域的不断拓展，下游市场容量的不断扩大，推动人造金刚石的市场需求不断增长

人造金刚石的工业应用基本集中在制品行业即工具行业，人造金刚石工具广泛应用于石材、建筑、公路、铁路、地质、石油、机场、机械、能源、航天航空、电力、陶瓷、电子、光学等国民经济各个领域。因此，下游人造金刚石制品行业的快速发展无疑会给上游人造金刚石行业带来极大的市场机会。

随着我国投资和基建规模持续扩大、传统加工领域的技术升级、全球制造中心向国内转移以及新兴产业的快速发展等因素拉动，我国人造金刚石市场需求更加旺盛，呈现出持续快速增长的态势。（本小节如下数据如无特殊说明，均来自《河南省发展与改革委员会豫发改高技[2008]617 号文附件<河南省超硬材料及制品区域特色高技术产业链总体方案>》）

（1）新兴产业的快速发展为人造金刚石产业提供了广阔的市场空间

电子信息、汽车制造等作为与人民生活水平提高息息相关的新兴产业，近年来发展迅猛，带动了新型超硬材料制品需求的不断扩大。

电子信息领域 IC 芯片制造需要硅棒外圆磨削、硅片倒角与平面研磨、晶圆减薄、芯片分割、封装产品切割等一系列高精密度的加工工具；汽车领域的发动机凸轮轴、曲轴的加工，需要超高速高效精密成型磨削工具，对强度、锋利性以及形状保持性、

动平衡性能提出远高于传统加工方法的要求；空调、冰箱压缩机主要零部件缸套、滑片的加工，应用固结磨具双端面磨削技术替代传统加工工艺，对磨具的平面度、平行度、耐用度提出了比普通磨具高几个数量级的要求。此外，随着钛、镍合金、热喷涂陶瓷、金刚石膜等各种新型高温难加工新材料在航天航空以及国防工业领域内的应用，超硬材料高效精密工具作为不可替代的理想工具，其消耗量也呈快速增长的态势。

2006 年我国电子、汽车、家电等行业高效超硬精密磨具的市场需求约 40 亿元，到 2010 年将达到 115 亿元，2012 年将达到 195 亿元，年均增长达到 20%左右。

从汽车、发动机、轴承及压缩机等人造金刚石主要应用的领域来看，近几年均保持了快速增长，显示人造金刚石的市场空间巨大。

2003-2007 年我国汽车、发动机、轴承及压缩机产量情况如下表：

应用领域	产量	2003 年	2004 年	2005 年	2006 年	2007 年
汽车	产量（万辆）	444.37	507.05	570.77	727.97	888.24
	增长率（%）	-	14.10	12.60	27.50	22.00
轿车	产量（万辆）	201.89	231.63	295.84	472.15	629.75
	增长率（%）	-	14.70	27.70	59.60	33.40
发动机	产量（万台）	384.81	433.56	471.01	627.09	784.67
	增长率（%）	-	12.70	8.60	33.10	25.10
轴承	产量（亿套）	38.50	49.30	58.00	71.00	80.00
	增长率（%）	-	21.90	17.60	22.40	12.70
冰箱压缩机	产量（万套）	2,500.00	4,200.00	4,240.00	4,750.00	6,300.00
	增长率（%）	-	68.00	0.95	12.00	32.60
空调压缩机	产量（万台）	3,570.00	5,000.00	5,000.00	5,687.70	8,029.30
	增长率（%）	-	40.10	0	13.80	41.20

资料来源：第五届郑州国际超硬材料及制品研讨会论文集（2008.09）

（2）全球制造中心的转移为超硬材料发展带来了新的机遇

随着我国成为世界制造业的中心，重型数控机床、高效精密数控机床、超精密数控机床、CNC 多功能加工中心以及高速及超高速切削、精密及超精密切削、微细切削、硬态切削、干切削等先进制造技术和难加工材料在高技术和国防领域、重大基础装备领域、国民经济支柱产业领域得到越来越广泛的应用，超硬材料刀具、超硬材料磨具、金刚石滚轮成为实现以上先进制造技术必不可少的基础装备之一，市场需求也处在不

断增长过程中。

根据中国机床工具协会刀具量具分会测算，未来五年内我国刀具市场的需求将以年均 40%以上的速度增长。2006 年，我国 PCD、PCBN 刀具市场约为 10 亿元，到 2010 年，将达到 40 亿元，2012 年将达到 90 亿元。同时，用于加工各类刀具的超硬材料磨具，2006 年市场需求规模为 6 亿元，2010 年将达到 23 亿元，2012 年将达到 45 亿元。此外，用于整修砂轮的金刚石滚轮，也将由 2006 年的 5 亿元增加到 2010 年的 20 亿元，2012 年达到 40 亿元。

2003-2007 年我国机床及磨床产量情况如下表：

应用领域	总产值/产量	2003 年	2004 年	2005 年	2006 年	2007 年
机床工具	总产值（亿元）	912.75	1087.85	1259.61	1656.11	2152.80
	增长率%	-	19.20	15.80	31.50	29.90
金切机床	产量（千台）	237.40	355.00	352.30	336.60	407.90
	增长率(%)	-	49.50	-0.80	-4.50	21.20
磨床	产量(千台)	20.20	25.30	26.70	27.70	28.30
	增长率（%）	-	25.20	5.50	3.70	2.20

资料来源：第五届郑州国际超硬材料及制品研讨会论文集（2008.09）

（3）传统加工领域的技术升级对超硬材料的需求不断增加

石材、建材、玻璃、陶瓷、耐火材料、宝石等领域的加工一直是金刚石消耗的最大领域，约占整个金刚石制品的 50%左右。随着我国落实科学发展观和节能、降耗、节材、减废的方针，传统加工领域的技术升级对超硬材料制品的需求不断增加。

新型锯切工具。国外已在石材开采、荒料整形、道路交通、建筑装饰以及异型石材加工和花岗石切片等领域应用先进的金刚石绳锯技术，与传统工艺相比，具有适应性广、开采深度大、效率高、综合成本低、安全环保等一系列优势。随着我国经济建设的发展，基础设施建设不断加强，尤其是我国实施南水北调、高速铁路等工程，对金刚石锯切工具提出了巨大的市场需求。2006 年我国锯切工具市场需求约为 100 亿元，随着国民经济的快速发展，其年增长率将继续保持在 20%左右，2012 年市场规模将达到 185 亿元，2015 年将达到 300 亿元。

2003-2007 我国建筑业及石材数据统计情况如下表：

年份	2003 年	2004 年	2005 年	2006 年	2007 年
施工面积（亿平方米）	11.70	14.01	16.40	19.40	23.60
增长率（%）		19.70	17.10	18.30	21.60
新开工面积（亿平方米）	5.40	6.00	6.70	7.80	9.40
增长率（%）		11.10	11.70	16.40	20.50
大理石产量（万平方米）	891.00	1009.00	1796.00	2366.00	2393.00
增长率（%）		13.15	78.03	31.76	1.15
花岗石材产量（万平方米）	6636.08	10219.57	13403.66	16009.15	21569.00
增长率（%）		54.04	31.16	19.44	34.73

资料来源：第五届郑州国际超硬材料及制品研讨会论文集（2008.09）

新型钻探工具。金刚石钻探工具包括 PCD 石油地质钻头和金刚石薄壁钻头。PCD 钻头能极大提高钻井效率和降低钻井成本，并使开采埋藏于坚硬地质构造下面的油田成为可能。随着我国石油地质及建筑业的发展，金刚石钻头的需求也与日俱增。2006 年我国石油地质钻头消耗量达到 30 亿元，薄壁钻头也达到 2 亿元；预计金刚石钻头的需求量将以 20%的速度递增，2010 年将达到 65 亿元，2012 年达到 95 亿元。

新型拉丝工具和新型磨具。金刚石聚晶拉丝模应用于控制导线和筛网的各种金属丝，由于其性能优异，取代硬质合金拉丝模和天然金刚石拉丝模的趋势越来越快，年均增长将达到 25%，2006 年的市场规模约为 3 亿元，2010 年将达到 12 亿元，2012 年将达到 20 亿元。金刚石砂轮是加工光学玻璃、磁性材料以及工程陶瓷等硬脆材料的理想工具，已得到了成熟的应用；2006 年该领域市场规模约为 4 亿元，2010 年将达到 8 亿元，2012 年达到 12 亿元，年均增长 20%。

（4）金刚石工具取代传统工具亦为行业带来较大的市场需求

金刚石工具在工业中应用日益广泛，用金刚石工具取代传统的碳化硅和刚玉工具，以及用金刚石锯切工具和钻探工具取代钢和硬质合金锯片和钻头，是当今世界上工具行业发展总趋势。如用于轿车曲轴、凸轮轴等零部件先进加工的数控机床已超硬材料磨具化；飞机制造业的有色金属及复合材料加工已向金刚石（PCD）刀具化发展；轿车业、精密轧钢业等黑色金属的加工已向立方氮化硼刀具化发展，超硬材料磨削、切削工具的出现可使加工精度达到 0.05μm-1μm，精度极高，并且推动了有色金属加

工以车代磨，黑色金属以磨代车的新工艺发展；国家正在建设的高速铁路客运专线的轨基加工，同样也需要金刚石砂轮。

据统计，2006 年我国超硬材料制品的市场规模约 200 亿元，超硬材料的市场规模约 40 亿元；2010 年将分别增加到约 370 亿元和 60 亿元；2012 年将分别达到 473 亿元和 90 亿元。此外，目前国际市场超硬材料及制品的市场规模约为 110 亿美元，并且以 10%左右的速度增长，市场前景同样十分广阔。但是，由于我国金刚石制品的整体技术与质量水平落后于发达国家，用于电子、汽车、家电、数控加工等行业用的高档产品 90%以上依赖进口。据海关统计，自 2000 年以来，我国高档超硬材料制品的进口量以年均 20%以上的速度递增，2006 年进口量达到 7 亿美元以上，我国在高档超硬材料领域仍存在较大的发展空间。

通过上述分析表明，人造金刚石及其制品已经成为国民经济、国防建设和人民生活不可或缺的重要组成部分，其消耗量是一个国家工业发展水平的重要标志。随着科学技术的不断进步，人造金刚石的独特性将得到不断地开发利用，其产品不断升级，应用领域不断扩张，人造金刚石及其制品行业仍将保持高成长性。

三、公司成长性分析：良好的市场需求环境、突出的技术创新优势、较强的产品竞争力优势、未来三年公司产能的大规模扩张以及管理创新和营销策略的完善，将使公司在未来仍保持较高的成长性

1、报告期内公司成长性分析

（1）公司主要产品市场占有率

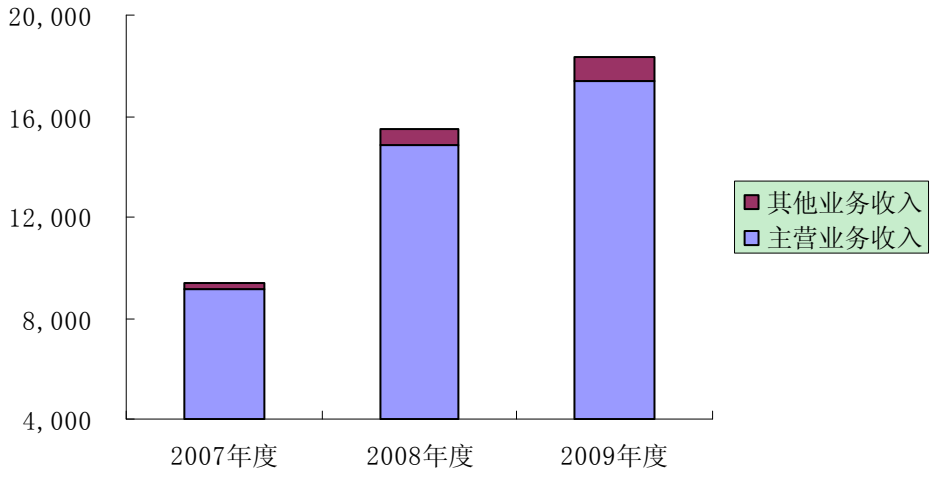
2007-2009 年公司主要产品市场占有率情况如下表：

产品产量及市场占有率	2009 年	2008 年	2007 年
公司人造金刚石产量（万克拉）	40,237	32,814	18,346
市场占有率	7.45%	6.84%	4.21%

资料来源：中国磨料磨具工业年鉴、中国超硬材料网
注：公司市场占有率是指公司产量占当年国内同类产品市场总产量的比例。

（2）公司营业收入分析

报告期内公司营业收入构成及变动趋势如下图（单位：万元）：



报告期内，公司营业收入由主营业务收入和其他业务收入构成，2007 年度、2008 年度及 2009 年度主营业务收入占同期营业收入的比例分别为 97.57%、95.84%和 94.82%，公司主营业务收入突出，其他业务收入占同期营业收入的比重较小，对公司影响不大。

公司目前的主导产品为人造金刚石，营业收入主要来源于人造金刚石产品的销售，2007 年度、2008 年度及 2009 年度公司实现主营业务收入分别为 9,140.81 万元、14,832.13 万元和 17,403.74 万元，2008 年度及 2009 年度分别较前期增长 62.26%、17.34%。2008 年度公司主营业务收入增幅较大，主要是由于 2008 年度公司产能大幅扩张，产能比上年增加 78.95%。2009 年度公司主营业务收入的增幅比 2008 年有所放缓，一方面是由于公司受限于产能瓶颈，2009 年产能扩张速度比 2008 年明显下降；另一方面是由于随着行业竞争加剧和宏观经营环境的影响，金刚石产品价格有较大幅度的下降，2009 年公司产品平均销售价格比 2008 年度平均销售价格下降了大约 11.65%。

报告期内公司的产能、产量和销量数据如下：

单位：万克拉

项目	产能	产量	开工率	销量	产销率
2009 年度	42,000	40,237.11	95.80%	40,308.84	100.18%
2008 年度	34,000	32813.80	96.51%	30,349.06	92.49%
2007 年度	19,000	18,346.47	96.56%	17,921.57	97.68%

报告期内，公司投入生产的人造金刚石合成设备的数量及平均单产情况如下表：

项　目	合成腔体	2009 年度	2008 年度	2007 年度
压机数量（台）	38mm	0	0	2
	45mm	67	120	120
	51mm	85	10	1
	68mm	20	1	0
平均单产（克拉）	38mm	0	0	80
	45mm	180	165	120
	51mm	220	210	180
	68mm	440	410	-

注：2009 年新增合成腔体为 51mm 的 HJ-650 压机中，53 台为 2009 年逐步由合成腔体为 45mm 压机逐步改进而成，6 台为 2009 年新购置投产的压机，16 台为 2009 年底新装压机，目前正处于工艺调试阶段。

报告期内，公司主营业务收入保持了快速增长的态势，主要原因分析如下：

① 外部原因

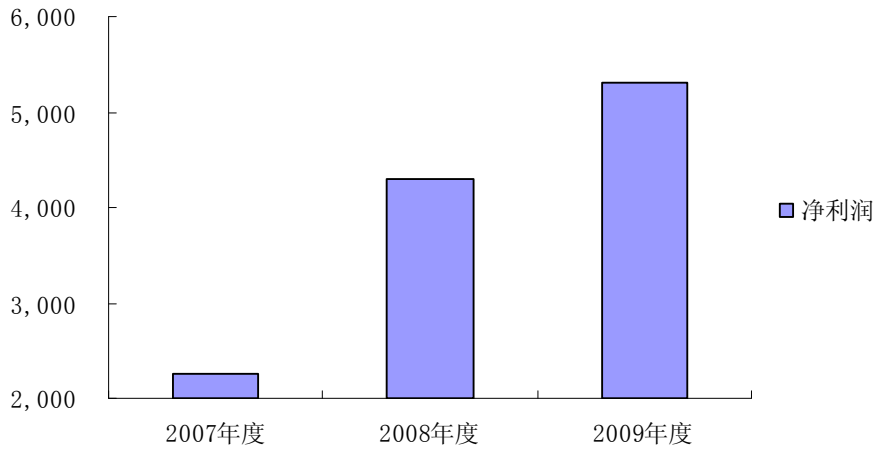
人造金刚石广泛应用于石材、建筑、公路、铁路、地质、石油、机场、机械、能源、航天航空、电力、陶瓷、电子、光学等国民经济各个领域，随着我国投资和基建规模持续扩大、传统加工领域的技术升级、全球制造中心向国内转移以及新兴产业的快速发展，人造金刚石行业近年来保持持续快速发展的态势；同时随着人造金刚石合成技术的进步推动了人造金刚石生产成本的不断下降和产品品级的不断提高，使人造金刚石的应用领域越来越广泛。人造金刚石市场需求的持续增长是公司主营业务收入持续快速增长的外部原因。

② 内部原因

公司设立以来一直存在产能瓶颈问题，难以满足客户对公司产品的需求，报告期内，公司一方面新增设备；另一方面，公司通过对原有压机进行技术改造，扩大其合成腔体，缩短合成时间，提高单次合成产量，从而使得产能不断扩大。公司生产能力的不断扩张是公司主营业务收入持续快速增长的内部原因。

（3）公司净利润分析

报告期内公司净利润变动趋势如下图（单位：万元）：



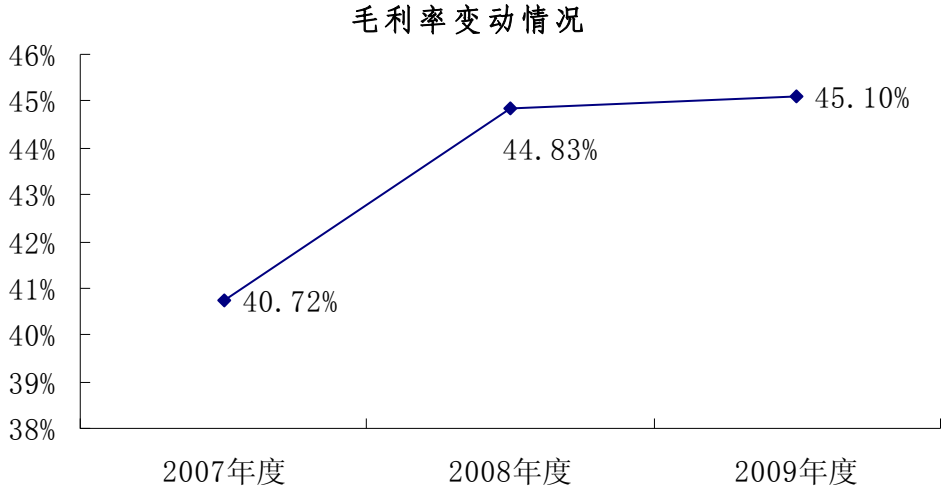
报告期内，2007年、2008年及2009年公司实现净利润分别为2,465.09万元、4,128.74万元和5,246.10万元，2008年、2009年分别较前期增长67.49%、27.06%，呈现出快速成长的态势。

（4）公司产品毛利率分析

公司主要盈利指标如下表：

项　目	2009 年度	2008 年度	2007 年度
主营业务毛利率（%）	45.10	44.83	40.72
销售净利率（%）	28.58	26.68	26.31
加权平均净资产收益率（扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润，%）	17.62	26.86	30.37

报告期内，公司人造金刚石产品毛利率和净利率较高且总体呈上升趋势，显示出公司较强的盈利能力，而公司加权平均净资产收益率 2008 年后出现较大幅度的下降，主要原因是 2008 年 3 月、2008 年 9 月公司进行了两次增资，使公司的净资产出现大幅度增长，2008 年末公司净资产为 25,954.56 万元，较 2007 年末增长了 187.87%。公司产品毛利率情况如下图：



人造金刚石行业国内目前唯一一家上市公司黄河旋风的财务指标：

项　目	2009 年 1-9 月	2008 年度	2007 年度
主营业务毛利率	28.81%	29.57%	29.80%
销售净利率	5.36%	6.45%	8.33%
加权平均净资产收益率（扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润，%）	1.77	3.46	4.90

注：数据来源于黄河旋风公开披露信息。截至目前，黄河旋风尚未公布2009年度的财务数据。

公司各项盈利指标明显高于黄河旋风水平，主要原因在于公司以自主研发的原辅材料、合成设备及合成工艺进行生产经营，同时公司报告期内不断进行技术装备的改进创新，使公司在提高产品产量和质量的同时，有效降低了生产成本；同时公司高品级产品的比例呈逐年上升态势，产品平均价格总体高于行业平均水平，也是公司各项盈利指标较高的原因。

公司人造金刚石产品毛利率呈逐年上升态势，公司的技术创新使公司产销规模逐年扩大的同时产品成本呈现逐步下降趋势是毛利率提高的主要原因。

从统计的数据来看，近三年公司高品级产品占公司出产产品的比例在逐年提高，占销售额的比重 2009 年已经达到了 67.69%；而公司的低品级产品占公司出产产品的比例在逐年下降，占销售额的比重 2009 年已经降低到 11.75%。

	2009 年	2008 年	2007 年
高品级占产量比例	43.29%	41.67%	39.93%

高品级占销售额比例	67.69%	71.56%	60.99%
中等品级占产量比例	24.94%	26.05%	29.28%
中等品级占销售额比例	20.56%	16.86%	25.09%
低品级占产量比例	31.77%	32.28%	30.79%
低品级占销售额比例	11.75%	11.58%	13.92%

注：高品级产品指公司出产的 SCD40、SCD50、SCD60、SCD80、SCD90、SCD92 型产品，中等品级产品指公司出产的 SCD10、SCD20、SCD30 型产品，低品级产品指公司出产的其他型号如 SCD01、SCD02 及 SCD08 型产品。

总体来看，得益于公司自主研发核心技术对生产经营活动的强大促进作用，公司近几年销售收入、净利润保持了快速增长势头，在产品价格下降的背景下，公司产品的毛利率保持增长。随着公司规模的扩大，公司产品在行业内的市场占有率也保持了持续上升。

2、未来公司成长性分析

（1）市场容量的持续增长及公司产能扩张对公司高成长性的推动作用

随着市场容量的持续增长、市场对公司产品需求的持续增长，公司计划在 2009 年原有 152 台（套）HJ-650 型和 20 台（套）HJ-1000 型智能网络化压机的基础上，进一步扩大产能，增加人造金刚石的产出规模，以保持持续增长性。具体产能扩张计划如下：

1）2010 年开始至 2011 年 6 月底，在假设募集资金到位的情况下，建设“年产 3 亿克拉高品级人造金刚石项目”，加工安装 128 台（套）HJ-650 型智能网络化压机及配套设备；

2）2011 年下半年至 2012 年底，采用贷款或市场融资等方式，继续安装 HJ-650 型压机 50 台（套），形成 10 亿克拉以上的产量总目标。

综上所述，2010 年至 2012 年三年内，共需新增投资 2.85 亿元，新增合成设备 178 台（套），新增人造金刚石产量 6.6 亿克拉，最终形成 10.8 亿克拉人造金刚石的生产规模，实现销售收入 4.64 亿元。产量、收入、利润增长测算如下：

郑州华晶金刚石股份有限公司

未来 3 年设备投资和产能增长计划一览表

时间	设备总数(台/套)	设备型号/合成腔体（mm）	新增设备(台/套)	新增设备型号/合成腔体（mm）	新增投资(亿元)	产能(亿克拉)	产值(亿元)	利润(亿元)
2009 年已有	152	HJ-650/51	-	-	-	4.20	1.74	0.53
	20	HJ-1000/68						
2010 年 E	230	HJ-650/51	78	HJ-650/51	1.35	6.30	2.71	0.73
	20	HJ-1000/68						
2011 年 E	280	HJ-650/51	50	HJ-650/51	0.75	8.20	3.52	0.95
	20	HJ-1000/68						
2012 年 E	330	HJ-650/51	50	HJ-650/51	0.75	10.80	4.64	1.25
	20	HJ-1000/68						
2010 至 2012 年新增	-	-	178	HJ-650/51	2.85	6.60	2.90	0.72
2012 年底成果	330	HJ-650/51	178	HJ-650/51	2.85	10.80	4.64	1.25
	20	HJ-1000/68						

公司上述产能、收入、利润的增长测算是结合公司目前实际情况以及募集资金到位的情况下所作出的审慎预测。上述投资计划和增长目标一旦实现，公司将保持 30%以上的成长速度。

（2）公司创新能力对公司高成长性的推动作用

郑州华晶及其全资子公司郑州人造金刚石及制品工程技术研究中心有限公司自 2004 年组建以来，对我国 40 余年来的传统人造金刚石的专用设备和与之配套的工艺技术、原辅材料等技术进行了大胆的自主创新，自主创新了我国目前最大的新型缸梁合一的合成高品级金刚石专用设备，自主研发了间接加热新工艺和自主开发金属粉末触媒的核心技术，使我国合成金刚石的单次产量从 100 克拉左右提高到 220 克拉—500 克拉，高品级产出率从 20%左右提高到 40%以上，合成成本和能源消耗降低了 30%以上，其综合技术水平达到了国内领先、国际先进水平。公司共申请专利 148 项，其中国内发明专利 11 项、国际发明专利 1 项，公司技术先后获得了省、市科技进步奖多次。

通过三年的产业化实践证明，公司通过自主创新，加快产业化步伐，完全可以起到扩大市场占有率、提高企业盈利能力、增强公司成长性的效果。公司将通过不断的自主创新能力建设，加快合成金刚石专用设备、工艺、原辅材料创新，以对公司的快速成长起到促进作用。（后文将对公司自主创新能力作专门论述）

（3）公司综合成本优势对公司高成长性的推动作用

公司通过对原辅材料、合成设备、合成工艺的不断完善和改进，使公司的综合成本优势日趋明显。公司原辅材料的创新改良，使公司金刚石产品的转化率和高品级率不断提高，单位产品的成本进一步下降；公司合成设备的腔体最大，使得单次产量和高品级率得以大大提高；生产设备的稳定性和开机率处于高水平状态，使公司的总体锤耗一直处于行业较低水平；合成工艺的改进，有效降低了能源消耗。另一方面，公司推行精益化管理和规范化管理，向管理要效益，实现节能降耗，严格控制成本费用。报告期内，公司产品的毛利率水平一直处于行业的高水平，其中一个主要原因就是综合成本的明显优势。

（4）公司营销策略对公司高成长性的推动作用

为保障公司的产能扩张计划顺利实施，公司拟加大营销投入，通过采取多种营销策略的方式来顺利实现销售，实现公司的成长性。

1）团队建设

随着公司规模的扩大及产量的增加，公司计划将进一步扩大销售队伍，内贸销售由现在的 29 名销售人员逐步增加至 60 名，外贸销售由现在的 4 人逐步增加至 20 人。将定期对销售人员进行产品知识、营销技巧的培训，在销售队伍中弘扬“一克拉忠诚大于无限”的华晶精神，打造一支懂专业、高素质的优秀销售团队。

2）营销模式

公司将采取直销、设立办事处、指定经销商等多种销售模式对产品进行销售。同时采用客户深度开发、建立网络营销平台等多种形式拓宽销售渠道。

3）品牌营销

销售部门将加大力度打造华晶品牌，完善公司的售前、售中、售后体系，以优质服务树立“华晶”品牌形象。

4）健全销售网络

目前，内贸销售在 11 个办事处的基础上（北京、上海、华北、山东、华东、华中、四川、福建（福州）、福建（泉州）、广东、广西）至 2012 年增加至 16 个（新增：东北、湖南、重庆、西北、浙江），增加公司产品在各个销售区域的市场份额。

外贸销售，目前已与印度、日本、德国、奥地利、意大利、波兰、英国、中东、俄罗斯、加拿大等十几个国家的客户建立起业务往来，预计从 2010 年到 2012 年逐步在印度、意大利、美国、加拿大、韩国等国家寻找合作伙伴或者经销商。

5）广告宣传

通过行业内刊、网络、展会、户外广告等各种渠道加大对公司产品的宣传，强化“华晶”品牌形象，计划每年参加五次以上国内外举办的行业展会，将在国内外金刚石使用量较大地区的行业网站刊登广告和产品信息。

6）建立内部沟通机制

销售部定期收集市场需求、产品质量、竞争品牌动向等方面的各类信息。根据市场需求现状，销售部每月以书面形式提出品级、粒度比例的生产建议报告，生产部门根据此报告合理调配合成工艺，做到市场需要什么，公司生产什么。公司每年组织生产技术人员有计划的对重点客户进行走访，了解市场信息。

7）完善销售管理制度

公司将制定更加完善的销售管理制度，对产品的售前、售中、售后环节加强

管理。定期每个区域经理出一份质量反馈报告、客户数量增减报告、客户用量增减报告、潜在客户分析报告。对业务员的销售量、回款率的情况进行量化考核，并制定出合理的奖惩机制。定期统计各区域库存，根据市场需要，进行合理调配。

（5）公司管理创新对公司高成长性的推动作用

公司将通过打造具有核心竞争力的企业管理经营团队，获取持续竞争优势，从而确保企业高速、持续、稳定的发展。

1）注重塑造企业文化，打造企业核心价值观

公司从成立至今都在着力培养、营造企业文化氛围。经过多年运作，华晶企业文化的精髓如“一克拉忠诚，大于无限”、“提高产品质量，打造精品华晶”等已经良好执行。

2）质量管理

按照 GB/T 19001-2008/ISO9001:2008 质量管理体系，完善并执行质量检查制度、质量记录管理制度、质量培训考核制度、质量管理奖惩制度等各种质量管理制度，使公司运行更加规范。

3）信息化管理

建设覆盖企业生产经营活动方方面面的集成化信息管理系统，包括从产品开发，生产制造，质量控制到管理决策的全面优化和总体集成；在整个信息化系统的设计、实施和应用的过程中严格贯彻 GB/T 19001-2008/ISO9001:2008 质量管理体系，不断完善和扩充企业的质量管理程序文件，并实现全厂数字化的目标，使企业的经济效益、技术创新、市场竞争、抗御风险等综合能力得到显著提高。

建立完善的华晶信息化工程（简称 HJ-MIE），包括四大功能分系统和两大支撑分系统。四大功能分系统为决策支持分系统（DDS）、企业资源管理分系统（ERP）、生产工艺分系统（CAPP）和办公自动化分系统（OA），两大支撑分系统是计算机网络分系统（NES）和数据库分系统（DBS）。

4）建立灵活的经营机制

充分发挥民营股份制企业机制灵活的作用，建立长效绩效奖励机制，并引进员工“职业生涯设计”关心员工发展和成长，调动员工的工作积极性、主动性，使员工融入企业文化。

5）加强成本的管理及控制

健全、修订各项定额资料；完善材料的计量、收发、领退和盘点制度；完善

在产品、产成品保管、移交、传递制度。

通过成本管理，正确及时反映各种生产耗费及生产费用的实际支出，并实时对其进行监督控制；及时反映在产品、库存商品的增减变动、结存情况，保护财产的安全完整；正确及时计算在产品、库存商品的单位成本及总成本，提供各种成本信息，以满足各项管理工作和经济决策的需要；正确反映产品成本构成情况，提供降低产品成本的途径。

综上所述，未来三年公司将继续凭借强大的技术创新优势生产出品级高、质量好、成本低廉的具有市场竞争力的人造金刚石产品，使公司成长具有产品竞争力保证；通过自筹和上市募集资金的投入迅速扩大产能，使公司成长具有产能保障；通过管理创新和营销策略的完善，则使公司成长具有制度保障。因此，在经济环境不发生重大不利变化的前提下，郑州华晶未来三年仍将保持较高的成长性。

四、公司自主创新能力分析

1、自主研发的技术装备和工艺创新

公司自成立以来始终坚持“自主创新、自主研发”的研发理念，近年来，公司不断加大研发费用投入，每年保持投入销售收入的 5%以上用于技术研发。目前公司以工程技术研究中心为研发平台，已建成较为完善的科研开发体系，形成了强大的人造金刚石及其原辅材料、制品和设备的自主研究开发能力，公司还与多家科研院所建立了长期的紧密合作关系，同时公司设有院士工作站，聘请了我国超硬材料行业唯一一位科学院院士邹广田院士以及物理化学科学家吴养洁院士进站工作。目前，公司已获授权或受理的国内专利 148 项，其中国内发明专利 11 项（获授权 5 项，已申请获受理 6 项）、实用新型专利 109 项（获授权 102 项，已申请获受理 7 项）、外观设计专利 28 项（获授权 28 项），同时公司已获受理国际发明专利 1 项；公司掌握了合成人造金刚石用原辅材料、大型合成设备、合成工艺等核心技术。公司通过大力引进行业高水平的工程技术人员，坚持边研发、边中试、边建设、边规模化生产的方针，逐步解决了在生产人造金刚石过程中存在的原辅材料、大型合成设备及先进合成工艺等三大技术难题，并不断创新，使公司的综合技术实力水平处于国内领先、国际先进水平。

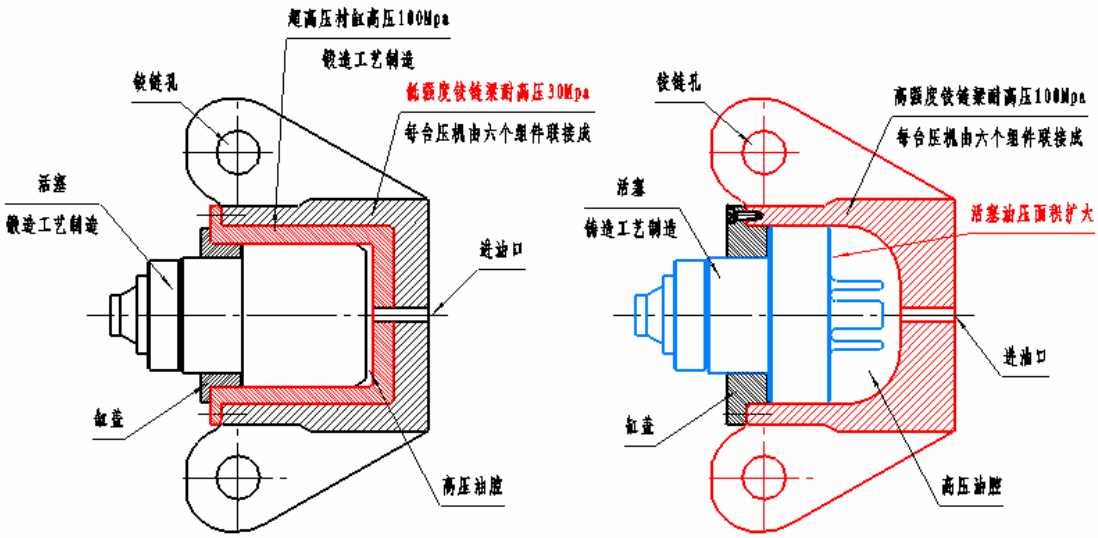
（1）原辅材料创新

在原辅材料方面，公司已获授权或受理的有 4 项国内发明专利、17 项实用新型专利和 2 项科学技术成果。通过上述专利和科学技术成果的使用， 公司对合成人造金刚石用的原辅材料不断地进行创新改良，新型石墨-金属触媒材料和新型复合传压密封介质等先进技术的采用，在使公司合成的金刚石品级、转化率和产量不断提高的同时，有效地降低了生产成本。

（2）大型合成设备创新

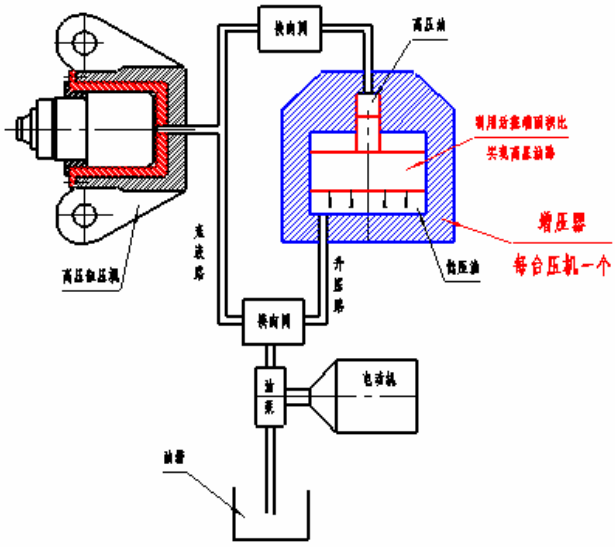
在合成设备方面，公司已获授权或受理的有 4 项国内发明专利、1 项国际发明专利、77 项实用新型专利保护和 2 项科学技术成果。公司现有设备全部为自主研发并采用缸梁合一设计方案的大型人造金刚石合成设备，先后自主研发的 HJ-650 型智能六面顶压机和 HJ-1000 型智能网络化压机均为行业内首创，是国内目前合成腔体最大和单产最大的大型人造金刚石合成设备，与国内行业主要竞争对手相比，具有合成腔体大、对中精度高、性能稳定、生产效率高等优点；通过前腔背压阀组技术和超高压新型液压系统等先进技术的采用，可以实现金刚石合成的无限连续增压要求和无时间限制合成，系统的压强由传统的 100-110 MPa 降低到 70-90 MPa，具有投资少、占地面积小，合成设备及液压系统故障率大幅下降等优点，而国内其他人造金刚石生产企业所采用的增压系统仍为传统的增压器增压，其缺点在于单次合成时间有限，设备占地面积较大，制约了人造金刚石合成设备大型化方向的发展。

公司自主研发的缸梁合一合成设备与传统合成设备技术特点对比如下图：

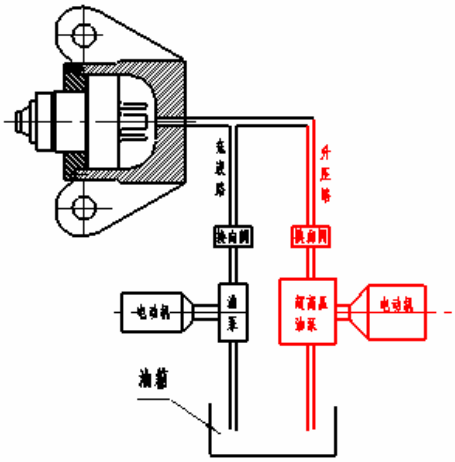


资料来源：郑州华晶金刚石股份有限公司

公司自主开发的合成设备液压系统与传统液压系统技术特点对比如下图：



传统增压器液压系



公司新型高压泵液压系统

资料来源：郑州华晶金刚石股份有限公司

（3）合成工艺创新

在合成工艺方面，公司拥有 2 项发明专利，1 项实用新型专利和 1 项科学技术成果。通过工艺创新，公司研究开发出了适合 HJ-650 型和 HJ-1000 型压机合成高品级金刚石的合成工艺专家软件，对石墨在合成设备中转变成人造金刚石的过程中各阶段所需要的压力和温度环境参数进行了精密控制，能有效提高转化率和高品级率；公司设备全部采用了间接加热工艺，使用较小电流即可以达到合成温度，热能利用效率高，能耗低，并使顶锤消耗也降低到较低水平。

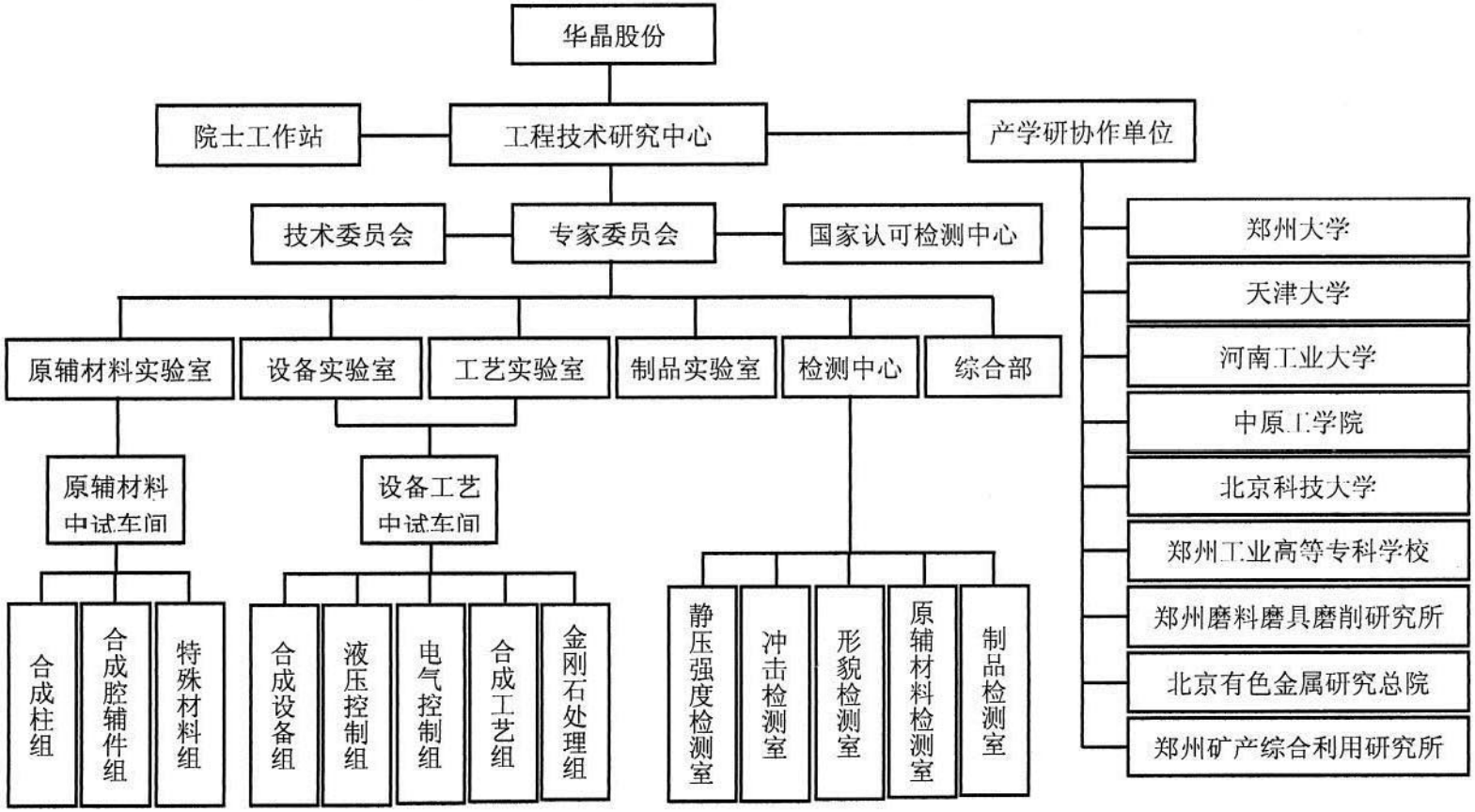
2、研发体系创新

公司研发机构架构总体采取产、学、研紧密结合的方式，由工程技术中心负责牵头，设有院士工作站，并且外聘了 9 家产学研协作单位，工程技术中心下设技术委员会和专家委员会，设有原辅材料实验室、设备实验室、工艺试验室、制品实验室以及检测中心。由于人造金刚石及设备的研究开发必须紧密地与实际生产相结合，因此工程技术中心设有原辅材料中试车间和设备工艺中试车间。原辅材料中试车间下设合成柱组、合成腔辅件组以及特殊材料组，设备工艺中试车间下设合成设备组、液压控制组、电气控制组、合成工艺组以及金刚石处理组。上述架构能够保证公司的研究成果迅速转化为生产力，同时，实际生产过程中碰到

的技术难题也能够及时得到解决。

检测中心下设五个检测室：人造金刚石形貌检测分析室、人造金刚石冲击韧性检测室、人造金刚石静压强度检测室、原辅材料检测室、制品检测室，实验室装备了国内先进的实验检测设备，被中国合格评定国家认可委认定为国家认可检测中心。

公司研发体系总体架构如下：


华晶股份
院士工作站
工程技术研究中心
产学研协作单位
技术委员会
专家委员会
国家认可检测中心
郑州大学
天津大学
河南工业大学
中原工学院
北京科技大学
郑州工业高等专科学校
郑州磨料磨具磨削研究所
北京有色金属研究总院
郑州矿产综合利用研究所
原辅材料实验室
设备实验室
工艺实验室
制品实验室
检测中心
综合部
原辅材料中试车间
设备工艺中试车间
合成柱组
合成腔辅件组
特殊材料组
合成设备组
液压控制组
电气控制组
合成工艺组
金刚石处理组
静压强度检测室
冲击检测室
形貌检测室
原辅材料检测室
制品检测室

3、研发机制创新

公司迅速发展并在行业中占据领先地位的主要原因是长期以来对于技术创新持续的重视，尤其是在特色新产品开发、产品新技术以及应用新领域的推广等方面发挥公司技术和市场的优势，开创出一条市场—科研—中试—产业化—市场的一体化模式。截止目前，公司共有包括“1000 型六面顶压机及内间接加热工艺研制”、“合成金刚石用新型复合传压密封介质”等 7 项成果认定为科学技术成果；5 项新产品被河南省科学技术厅认定为高新技术产品；共获得河南省科学技术进步奖一等奖 2 项、二等奖 1 项，郑州市科学技术进步奖一等奖 3 项；共承担火炬计划项目 4 项。公司目前已授权或受理各类国内专利 148 项，其中国内发明专利 11 项；另外已获受理国际发明专利 1 项。此外，公司作为标准起草单位之一，参与了 6 项标准的修订工作，提高了公司的整体竞争力。

公司依靠技术创新，实现了快速发展，逐步奠定了行业优势地位。率先开发了行业更新换代的金刚石合成设备，达到国内领先、国际先进水平，推动了行业的技术进步和产品结构调整；公司合成的高品级金刚石达到国际先进水平。

公司对技术创新非常重视，建立了稳定的投入机制，报告期内研发费用投入占企业年销售收入的 5%以上，以保证技术中心科技发展规划和年度计划完成。

（1）管理模式的创新

公司技术中心以增强产业核心竞争力为目标，以重大科研成果的进一步研究开发和产业化为任务，以市场为导向，以优势科研机构、企业为主体，按照现代企业制度，组建公司制企业法人形式的工程研究中心。项目立项采用专家评审的方式遴选，中心实行管理委员会下的主任负责制。技术委员会是中心的技术咨询机构，对中心主任负责，技术委员会由本领域内科技、企业界的专家组成。中心的内部机构，本着精干、高效的原则设置，重视市场调查和经营人员的配备。中心的工作人员实行聘任制和合同制。

为鼓励科技人员开展技术创新，搞好产品研发工作，公司采取向科技人员收入倾斜的政策，同时在研发人员内部拉开分配差距，激励研发人员的积极性。公司在内部实行科技进步奖和专利奖，通过重点激发技术人员的创新工作意识。同时加强对技术人员的绩效考核，重点考核研发人员的新产品贡献率、成果、专利和工作质量。在研发人员之间形成竞争淘汰机制，综合研发人员的年度绩效考评，建立能上能下的用人

机制。

（2）激励机制的创新

在人才的吸引和激励创新方面，工程中心制定了《科技人员管理办法》和《科技人员奖励暂行规定》，对人才的吸引、管理和激励创新方面形成文件，有效地促进了招收人才和技术创新。《科技人员管理办法》中规定了科技人员的招聘和管理办法，技术档案管理办法，考核办法，职称评定和管理办法等。《科技人员奖励暂行办法》规定了科技人员奖励科目及标准，审批程序等。按照按劳取酬，多老多得的分配原则，员工的工资和效益挂钩，实行上不封顶下不保底的分配制度，适者生存，最大限度调动工程技术人员的积极性，促使源源不断的科研成果向企业转移，形成产业化。

（3）知识产权保护的创新

公司建立了《专利管理制度》并且有专门的机构负责管理公司的知识产权。专利制度成为促进企业技术创新的一个主要动力机制和保护机制，鼓励和调动职工的积极性，为企业技术创新以及生产经营全过程服务。

在公司大力推行自主创新的过程中，引进行业顶尖工程技术人员，坚持边研发、边中试、边申报成果和专利、边规模化生产；公司及时了解国内外同类企业的研发动态和最新成果，适时引进新技术并尽快加以消化吸收，然后在引进技术的基础上进行改进和自主创新，研发出更好的技术或者产品，并适时申请专利，用法律保护自己的技术成果。

（4）技术合作的创新

公司高度重视产学研合作，工程技术中心与国内大专院校科研院所建立了长期合作关系，在科研经费中设有专项经费支持对外合作并取得了良好效果。工程技术中心现有 9 个技术合作单位。同时工程技术中心还与河南工业大学和郑州大学建立大学生社会实践基地；与中原工学院共同研制高档金刚石工具并建立了社会实习基地。

2010 年-2012 年，计划完成河南省科技攻关申报 2 项、完成郑州市科技攻关申报 3 项、公司级课题 45 项，完成专利申报 60 项，完成新产品产业化 6 项。

4、持续创新能力的保持和加强

（1）提高研发平台建设水平，保证技术创新能力水平不断提高

1）加大对郑州人造金刚石及制品工程技术研究中心的投资力度。在募集资金到位的情况下投入 3,000 万元募集资金用于工程技术研究扩建项目。此外，郑州华晶每年要从公司销售总额中提取 5%的研发经费，全面增强公司在合成金刚石原辅材料、设备、工艺技术及制品方面的自主创新能力，使公司创新能力再上一个新台阶，保证公司先进的核心技术储备达到 5-10 年，保证综合技术水平始终处于国内领先和国际先进。

2）充分发挥公司拥有的国家级企业技术中心和国家认可实验室的作用，充分发挥院士工作站超前开发技术的作用，争取 2010 年建立博士后流动站，三年内吸引和培养 5 至 10 名专业优秀的博士进站工作。充分发挥公司已建立的工程系列中级职称评审委员会的作用，计划培养和评审初、中级职称技术人员 150 名，申报高级技术职称人员 10 名，真正起到开发人才、引进人才、推荐人才的桥梁作用。

3）进一步发挥公司产学研结合的优良传统，加强与国内外科研院校的合作，三年内实现与郑州航空工业管理学院、吉林大学国家超硬材料重点实验室、桂林矿产地质研究院的产学研协作，加快与吉林大学研发薄膜金刚石新技术，天津大学高速磨削新技术和郑州磨料磨具磨削研究所设备配套技术联合开发与合作。

4）充分发挥检测中心的国家认可试验室的作用，通过“郑州人造金刚石及制品工程技术研究中心扩建项目”建设，增加检测设备，同时采取开放式服务，为行业和相关领域提供检测服务，并在检测方法和检测手段上与国际接轨。

5）进一步加强对技术人才和管理人才的绩效考核，完善现有的人力资源目标管理、薪酬与绩效考核，通过一系列的人才激励政策，进一步优化人才配置，逐步形成育人、用人、留人的人力资源管理体系，保证人力资源的有效利用，以满足和保证发展目标对人才的需求。

6）重点保护和调动工程中心其他核心人员的积极性和创造性，组成以工程中心总工程师为主的专家团队，建立六个攻关团队：设备开发攻关团队、合成工艺攻关团队、原材料公关团队、辅助材料攻关团队、人造金刚石制品攻关团队、人造金刚石及制品试验、检测攻关团队。这六个团队形成了华晶公司产业链的研发骨干，这是华晶自主创新的核心和主体，也是保证华晶不断提高创新能力和保证华晶综合技术处于行业第一的中坚力量。

7）.进一步完善人才培养和培训机制，充分发挥国家认可实验室、国家认定企业技术中心和院士工作站技术培训基地的作用，利用国家河南超硬材料基地成果转化公

共服务体系平台，加大培训经费的投入，每年拿出研发经费的20%用于人才培养，保证目标实现对人才的不断需求。

（2）加快技术创新步伐，进一步完善和提升技术水平，保证三年目标的顺利完成

具体而言，公司将紧紧围绕人造金刚石原辅材料、生产设备、人造金刚石产品及人造金刚石制品等形成产业链，进行技术开发与创新研究，在重点开发高品级人造金刚石、宝石级大单晶、纳米级金刚石合成技术的同时，加大人造金刚石制品的研发力度，不断地提升公司的核心技术含量和自主创新能力。

具体创新目标和计划如下：

1）原材料

改进原材料的加工方法，提高材料纯度。改进原材料配方，降低材料中贵金属元素的含量，保证合成金刚石产品质量不变的同时，提高金刚石的转化率。配合HJ-1000型压机，在Φ68腔体基础上，继续研发合成金刚石用大直径石墨柱，研发目标为Φ70～80腔体，单次合成产量600～800克拉，高品级率在50 %以上。

通过调整原材料的核心配方，使单次合成的金刚石颗粒集中在宝石级金刚石大单晶，35/40、40/45、45/50t的粗粒度范围，或100/200、200/300、300/400 t的细粒度范围。目前，制造工具使用的细粒度金刚石，多为粗粒度金刚石粉碎加工而成，这样成本较高且质量不如直接合成的好，通过调整原材料配方合成细粒度金刚石，不仅可降低成本还可以保证产品质量。

2）辅助材料

开发辅助材料自动化生产线，未来三年内，80 %辅助材料生产线实现自动化。由目前试验结果显示，叶腊石块制作实现自动化后可降低成本60 %，叶腊石饼、白云石饼制作实现自动化后可降低成本50 %，且质量不变，保证了金刚石合成的产量和质量不变。

3）合成设备

①进行HJ-650型合成设备的生产能力再开发。通过设备制造和工艺技术再创新，完成Φ55合成腔体的生产试验，提高产量30 %以上。

②进行HJ-1000型合成设备的生产能力再开发。目前的Φ68腔体是国内最大的合成腔体，在其稳定运行的基础上，通过适当提高使用压力可提高压机的生产能力，进

行 Φ72~Φ75 腔体的研究开发，提高产能 30 %以上。

③设计研发 HJ-1500 合成设备，合成腔体 Φ80~Φ120，合成单次产量达到 1000~1500 克拉，高品级金刚石产量提高 20 %以上。

4）合成工艺

拟采用降低温度和提高压力同时并举的措施，制定相应的工艺曲线（此工艺曲线具有类似燕尾的形式，故又称之为燕尾式高品极金刚石合成工艺曲线）。改进原辅材料组装块的结构、组装方式、加热方式，以及合成金刚石的压力、温度控制方式等，进行高品级金刚石的合成试验研发。

5）液压系统

高品高金刚石合成工艺，需要先进的六面顶合成设备和液压系统做支撑。随着加热时间的延长，在合成后期，热量不断积累，导致合成块腔体内温度容易偏高；同时，随着时间的延长，金刚石单晶逐渐长大，伴随着而来的是内部压力的下降。针对这些问题，可采取两项措施：A.随着时间的延长，提高合成压力；B.在合成过程中，降低合成温度。传统设备达不到后期连续增压的条件，只能在合成的最后几分钟增压，效果不明显。公司研发的液压系统是全国最先进的无增压器超高压泵连续增压系统，能满足任何工艺曲线的要求。配合 HJ-650、HJ-1000 型设备腔体扩大试验，改进液压系统，使其满足高品级金刚石合成工艺的需求。

6）电控系统

HJ-650 和 HJ-1000 型智能压机生产线的控制系统运用计算机控制，整套系统技术含量高，具备抗干扰能力强，模块化程度好，自动控制程度高，功能完备，操作简单，控制精度高，单机体积小，维修保养方便。具有状态检测、工艺自动跟踪、故障分析处理、最优化控制和显示记录等主要功能。配合 HJ-650、HJ-1000 型设备和金刚石合成工艺改进，进一步完善电控系统，使其可以更有效的满足金刚石生产的控制精度要求。

7）高品级金刚石和纳米级金刚石合成

①高品级金刚石

在缸径 Φ650mm、Φ1000mm 大压机上，利用 Φ51～Φ72mm 合成柱，进行合成高品级金刚石试验：金刚石粒度号集中在 25/30、30/35 为主峰值；SCD60～SCD92 高品级金刚石的 TI 值达到 92～96；相应的 TTI 值为 90～95。使产品可以代替进口，达到国际先进水平，可以满足国内高品级金刚石的市场需求。

②研发纳米金刚石

开展纳米金刚石合成的产业化研究，并进行复合涂层，润滑油添加剂，研磨材料和金属基纳米金刚石复合材料等应用领域的研究。

五、招商证券对郑州华晶成长性暨自主创新性的专项意见

招商证券通过对郑州华晶的成长性、自主创新性进行专项核查，认为：郑州华晶成长性良好，自主创新能力强。郑州华晶依靠自主创新实现了快速成长，同时郑州华晶良好的成长性也为公司加大自主创新力度提供了实力上的保障。两者相辅相成，互相促进。为进一步确保未来的成长性和自主创新能力建设，郑州华晶制定了详尽的发展规划，上述规划假设合理，可行性强。上述规划一旦实施，郑州华晶未来的成长性将得到进一步增强，自主创新能力进一步提升。

综上，招商证券认为郑州华晶具有良好的成长性和自主创新能力。

（本页无正文，为《招商证券股份有限公司关于郑州华晶金刚石股份有限公司成长性暨自主创新能力的专项意见》之签署页）

项目协办人

签名：马闪亮　　2010年 1 月 18日

保荐代表人

签名：杨梧林　　2010年 1 月 18日

于国庆　　2010年 1 月 18 日

内核负责人

签名：孙议政　　2010年 1 月 18日

保荐业务负责人

签名：余维佳　　2010年 1 月 18日

保荐机构法定代表人

签名：宫少林　　2010 年 1 月 18 日

招商证券股份有限公司

招商证券股份有限公司保荐代表人专项授权书

中国证券监督管理委员会：

根据贵会《证券发行上市保荐业务管理办法》及有关文件的规定，我公司授权杨梧林、于国庆两位同志担任郑州华晶金刚石股份有限公司首次公开发行股票的保荐代表人，负责该公司发行上市的尽职保荐及持续督导等保荐工作事宜。

特此授权。

法定代表人签字：　宫少林

招商证券股份有限公司

2010年 1 月 18 日