

中信建投证券股份有限公司

关于

四川环能德美科技股份有限公司  
首次公开发行股票并在创业板上市

之

发行保荐书

保荐机构



中信建投证券股份有限公司  
CHINA SECURITIES CO., LTD.

二〇一五年一月

## 保荐机构及保荐代表人声明

中信建投证券股份有限公司及本项目保荐代表人陶映冰、吴浩根据《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》等有关法律、法规和中国证监会的有关规定，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，并保证发行保荐书的真实性、准确性和完整性。

# 目 录

释 义 .....	4
<b>第一节 本次证券发行基本情况 .....</b>	<b>5</b>
一、本次证券发行具体负责推荐的保荐代表人.....	5
二、本次证券发行项目协办人及项目组其他成员.....	5
三、本次保荐发行人证券发行的类型.....	6
四、发行人基本情况.....	6
五、保荐机构与发行人关联关系的说明.....	7
六、保荐机构内部审核程序和内核意见.....	8
<b>第二节 保荐机构承诺事项 .....</b>	<b>9</b>
<b>第三节 对本次发行的推荐意见 .....</b>	<b>12</b>
一、发行人关于本次发行的决策程序合法.....	12
二、本次发行符合相关法律规定.....	12
三、发行人的主要风险提示.....	17
四、发行人的发展前景评价.....	20
五、审计截止日后主要经营状况.....	21
六、保荐机构对本次证券发行的推荐结论.....	21

## 释 义

在本发行保荐书中，除非另有说明，下列词语具有如下特定含义：

环能德美、发行人、公司	指	四川环能德美科技股份有限公司
德美有限	指	四川德美环境技术有限责任公司
中信建投证券、本保荐机构	指	中信建投证券股份有限公司
发行人律师	指	国浩律师（上海）事务所
发行人会计师	指	众华会计师事务所（特殊普通合伙）
证监会	指	中国证券监督管理委员会
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《创业板管理办法》	指	《首次公开发行股票并在创业板上市管理办法》
《公司章程》	指	《四川环能德美科技股份有限公司章程》
股票、A 股	指	发行人本次发行的每股面值人民币 1 元的普通股股票
本次发行	指	发行人首次公开发行 A 股并在创业板上市
报告期	指	2011 年、2012 年、2013 年和 2014 年 1-9 月
元、万元	指	人民币元、万元

## 第一节 本次证券发行基本情况

### 一、本次证券发行具体负责推荐的保荐代表人

中信建投证券指定陶映冰、吴浩担任本次环能德美发行的保荐代表人。

上述两位保荐代表人的执业情况如下：

陶映冰先生：保荐代表人，中国人民大学经济学硕士，现任中信建投证券投资银行部高级副总裁。曾主持或参与的项目有：振芯科技创业板 IPO、方正科技配股、远望谷非公开发行、翰宇药业创业板 IPO、北京银行非公开发行。作为保荐代表人现在尽职推荐的项目有：成都银行股份有限公司首次公开发行（在会项目）、河南思维自动化设备股份有限公司首次公开发行（在会项目）。

吴浩先生：保荐代表人，上海交通大学工学硕士，现任中信建投证券投资银行部副总裁。曾主持或参与的项目有：新黄浦公司债、王府井非公开发行、交通银行非公开发行、交通银行金融债、中牧股份非公开发行、黎明股份 IPO。

### 二、本次证券发行项目协办人及项目组其他成员

#### （一）本次证券发行项目协办人

本次证券发行项目的协办人为李靖，其保荐业务执行情况如下：

李靖先生，中央财经大学经济学硕士，准保荐代表人，现任中信建投证券投资银行部高级副总裁，曾主持或参与的项目有通鼎光电可转换债券、北京九恒星科技股份有限公司中小企业私募债等，并参与多家企业的改制辅导工作。

#### （二）本次证券发行项目组其他成员

本次证券发行项目组其他成员包括：彭建军、何洋、程明。

彭建军先生，东北财经大学经济学学士，准保荐代表人，现任中信建投证券投资银行部副总裁。曾主持或参与的项目有：振芯科技创业板 IPO、远望谷非公开发行、中矿资源勘探股份有限公司 IPO（在会项目）等项目。

何洋先生，西南财经大学金融学硕士，现任中信建投证券投资银行部副总裁。

曾主持或参与的项目有：振芯科技创业板 IPO、金螳螂股权激励、通化金马股权激励、鲁信高新并购重组等项目。

程明先生，厦门大学金融学硕士，保荐代表人，现任中信建投证券投资银行部高级经理，曾主持或参与的项目有：延华智能非公开发行、证通电子非公开发行、四川百利天恒药业股份有限公司创业板 IPO（在会项目）、博天环境集团股份有限公司 IPO（在会项目）。

### 三、本次保荐发行人证券发行的类型

首次公开发行并在创业板上市。

### 四、发行人基本情况

#### （一）发行人概况

公司名称：四川环能德美科技股份有限公司

注册地址：成都市武侯区武兴一路 3 号

成立时间：2002 年 5 月 24 日

整体变更为股份公司日期：2011 年 1 月 31 日

#### （二）联系方式

通信地址：成都市武侯区武兴一路 3 号

邮政编码：610045

电话号码：028-8500 1659

传真号码：028-8500 1655

互联网网址：[www.scimee.com](http://www.scimee.com)

电子信箱：[smee@scimee.com](mailto:smee@scimee.com)

#### （三）业务范围

节能、环保高新技术、矿选技术、资源回收再生技术、新材料研发技术、电子应用软件研发及技术服务；节能、环保高新技术产品、矿选设备、资源回收再生设备、新材料研发、制造、销售；环境污染治理工程施工总承包；环保工程施

工；环境污染治理设施运营；水污染治理；其他环境治理；高新技术开发、咨询、技术服务；货物进出口，技术进出口；自有房屋租赁及物业管理；环境工程设计（以上经验范围国家法律法规规定限制的除外，需许可证的凭许可证在有效期内经营）。

## 五、保荐机构与发行人关联关系的说明

### （一）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

本保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方未持有发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方的股份。

### （二）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、重要关联方未持有本保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方的股份。

### （三）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，董事、监事、高级管理人员未拥有发行人权益，也未在发行人任职。

### （四）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况。

### （五）保荐机构与发行人之间的其他关联关系

本保荐机构与发行人之间不存在其他关联关系。

## 六、保荐机构内部审核程序和内核意见

### （一）本保荐机构关于本项目的内部审核程序

本保荐机构在向中国证监会推荐本项目前，通过项目立项审批、内核部门审核及内核小组审核等内部核查程序对项目进行质量管理和风险控制，履行了审慎核查职责。

#### 1、项目的立项审批

本保荐机构投行项目立项委员会于 2011 年 4 月 21 日召开立项会议对本项目的立项申请进行了审议。立项会议以记名投票方式对本项目的立项申请进行了投票表决，参会委员 12 人，1 名委员回避表决，其他 11 名委员全部同意本项目的立项申请。投行管委会根据立项委员会的审议及表决结果，做出准予本项目立项的决定，并确定了本项目的项目组成员。

#### 2、内核部门的审核

本保荐机构在投行管委会下设立运营管理部，负责投行保荐项目的内部审核。2012 年 1 月 6 日至 2012 年 1 月 10 日，运营管理部对本项目进行了现场核查。本项目的项目负责人于 2012 年 1 月 30 日向运营管理部提出内核申请，运营管理部组织相关人员对本项目的发行申请文件进行了审核。运营管理部在完成内核初审程序后，于 2012 年 2 月 2 日出具了关于本项目的内核初审意见。

#### 3、内核小组的审核

运营管理部在收到本项目的内核申请后，于 2012 年 1 月 30 日发出内核会议通知，并于 2012 年 2 月 3 日召开内核会议对本项目进行了审议和表决。

参加本次内核会议的内核成员共 14 人。内核成员在听取项目负责人和保荐代表人回答内核初审意见及内核成员现场提出的相关问题后，以记名投票的方式对本项目进行了表决。根据表决结果，内核会议审议通过本项目并同意向中国证监会推荐。

项目组按照内核意见的要求对本次发行申请文件进行了修改、补充和完善，并经全体内核成员审核无异议后，本保荐机构为本项目出具了发行保荐书，决定向中国证监会正式推荐本项目。

### （二）保荐机构关于本项目的内核意见

本保荐机构本着诚实守信、勤勉尽责的精神，针对环能德美的实际情况充分履行尽职调查职责，在此基础上，本保荐机构内核部门对本项目的发行申请文件、保荐工作底稿等相关文件进行了严格的质量控制和审慎核查。

通过履行以上尽职调查和内部核查程序，本保荐机构认为环能德美本次首次公开发行股票并在创业板上市申请符合《证券法》及中国证监会相关法规规定的发行条件，同意作为保荐机构向中国证监会推荐环能德美首次公开发行股票并在创业板上市项目。

## 第二节 保荐机构承诺事项

一、中信建投证券已按照法律、行政法规和中国证监会的规定，对环能德美及其控股股东、实际控制人进行了尽职调查、审慎核查，同意推荐环能德美本次公开发行股票并在创业板上市，并据此出具本发行保荐书。

二、通过尽职调查和对申请文件的审慎核查，中信建投证券作出以下承诺：

（一）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上市的相关规定；

（二）有充分理由确信发行人首次公开发行人民币普通股（A股）并在创业板上市的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；

（三）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；

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

（五）保证所指定的保荐代表人及本保荐机构的相关人员已勤勉尽责，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；

（六）保证本保荐书、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；

（七）保证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；

（八）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；

(九) 中国证监会规定的其他事项。

三、中信建投证券按照《关于进一步提高首次公开发行股票公司财务信息披露质量有关问题的意见》(证监会公告[2012]14号)和《关于做好首次公开发行股票公司2012年度财务报告专项检查工作的通知》(发行监管函[2012]551号)的要求,严格遵守现行各项执业准则和信息披露规范,勤勉尽责、审慎执业,对发行人报告期内财务会计信息的真实性、准确性、完整性开展全面自查,针对可能造成粉饰业绩或财务造假的12个重点事项进行专项核查,同时采取切实有效的手段核查主要财务指标是否存在重大异常,并以必要的独立性走访相关政府部门、银行、重要客户及供应商。

中信建投证券就上述财务专项检查工作的落实情况,作出以下专项说明:

(一)通过财务内部控制情况自查,确认发行人已经建立健全财务报告内部控制制度,合理保证财务报告的可靠性、生产经营的合法性、营运的效率和效果;

(二)通过财务信息披露情况自查,确认发行人财务信息披露真实、准确、完整地反映公司的经营情况;

(三)通过盈利增长和异常交易情况自查,确认发行人申报期内的盈利情况真实,不存在异常交易及利润操纵的情形;

(四)通过关联方认定及其交易情况自查,确认发行人及各中介机构严格按照《企业会计准则》、《上市公司信息披露管理办法》和证券交易所颁布的相关业务规则的有关规定进行关联方认定,充分披露了关联方关系及其交易;

(五)通过收入确认和成本核算情况自查,确认发行人结合经济交易的实际情况谨慎、合理地进行收入确认,发行人的收入确认和成本核算真实、合规,毛利率分析合理;

(六)通过主要客户和供应商情况自查,确认发行人的主要客户和供应商及其交易真实;

(七)通过资产盘点和资产权属情况自查,确认发行人的主要资产真实存在、产权清晰,发行人具有完善的存货盘点制度,存货真实,存货跌价准备计提充分;

(八)通过现金收支管理情况自查,确认发行人具有完善的现金收付交易制度,未对发行人会计核算基础产生不利影响;

(九)通过可能造成粉饰业绩或财务造假的12个重点事项自查,确认如下:

1、发行人不存在以自我交易的方式实现收入、利润的虚假增长;

2、发行人不存在发行人或其关联方与其客户或供应商以私下利益交换等方法进行恶意串通以实现收入、盈利的虚假增长；

3、发行人不存在发行人的关联方或其他利益相关方代发行人支付成本、费用或者采用无偿或不公允的交易价格向发行人提供经济资源；

4、发行人不存在发行人的保荐机构及其关联方、PE 投资机构及其关联方、PE 投资机构的股东或实际控制人控制或投资的其他企业在申报期内最后一年与发行人发生大额交易从而导致发行人在申报期内最后一年收入、利润出现较大幅度增长；

5、发行人不存在利用体外资金支付货款，不存在少计原材料采购数量及金额，不存在虚减当期成本和虚构利润；

6、发行人不存在采用技术手段或其他方法指使关联方或其他法人、自然人冒充互联网或移动互联网客户与发行人（即互联网或移动互联网服务企业）进行交易以实现收入、盈利的虚假增长等；

7、发行人不存在将本应计入当期成本、费用的支出混入存货、在建工程等资产项目的归集和分配过程以达到少计当期成本费用的目的；

8、发行人不存在压低员工薪金、阶段性降低人工成本粉饰业绩；

9、发行人不存在推迟正常经营管理所需费用开支，不存在通过延迟成本费用发生期间增加利润和粉饰报表；

10、发行人不存在期末对欠款坏账、存货跌价等资产减值可能估计不足；

11、发行人不存在推迟在建工程转固时间或外购固定资产达到预定使用状态时间等，不存在延迟固定资产开始计提折旧时间；

12、发行人不存在其他可能导致公司财务信息披露失真、粉饰业绩或财务造假的情况。

（十）通过未来期间业绩下降信息披露情况自查，确认发行人对于存在未来期间业绩下降情形的，已经披露业绩下降信息风险。

经过财务专项核查，本保荐机构认为，发行人的财务管理、内部控制、规范运作等方面制度健全，实施有效，报告期财务报表已经按照企业会计准则的规定编制，财务会计信息真实、准确、完整，如实披露了相关经营和财务信息。

### 第三节 对本次发行的推荐意见

中信建投证券接受发行人委托，担任其本次普通股（A股）创业板发行的保荐机构。本保荐机构遵照诚实守信、勤勉尽责的原则，根据《公司法》、《证券法》和中国证监会颁布的《证券发行上市保荐业务管理办法》、《创业板管理办法》等法律法规的规定，对发行人进行了审慎调查。

本保荐机构对发行人是否符合证券发行上市条件及其他有关规定进行了判断、对发行人存在的主要问题和风险进行了提示、对发行人发展前景进行了评价，对发行人本次普通股（A股）在创业板发行履行了内部审核程序并出具了内核意见。

本保荐机构内核小组及保荐代表人经过审慎核查，认为发行人本次发行符合《公司法》、《证券法》、《创业板管理办法》等法律、法规、政策规定的首次公开发行并在创业板上市的有关条件，募集资金投向符合国家产业政策要求，同意保荐发行人本次普通股（A股）创业板发行。

#### 一、发行人关于本次发行的决策程序合法

2014年12月31日，发行人召开第二届董事会第九次会议审议通过了与本次发行上市有关的议案，并决定将其提交股东大会审议。2015年1月15日，发行人召开2015年度第一次临时股东大会，审议通过了《关于公司申请公开发行股票并在创业板上市方案的议案》等关于首次公开发行股票并上市的相关议案。

经核查，本保荐机构认为发行人已就首次公开发行股票并在创业板上市履行了《公司法》、《证券法》及中国证监会规定的决策程序。

#### 二、本次发行符合相关法律规定

##### （一）符合《证券法》规定的发行条件

本保荐机构依据《证券法》相关规定，对发行人是否符合首次公开发行股票条件进行逐项核查，认为：

- 1、发行人具备健全且运行良好的组织机构；

- 2、发行人具有持续盈利能力，财务状况良好；
- 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；
- 4、符合中国证券监督管理委员会规定的其他条件。

## （二）符合《首次公开发行股票并在创业板上市管理办法》规定的发行条件

中信建投证券对发行人本次首次公开发行股票并在创业板上市是否符合《创业板管理办法》规定的发行条件进行了逐项核查，核查结果如下：

### 1、发行人符合《创业板管理办法》第十一条的情况

#### （1）发行人的设立及持续经营情况

本保荐机构核查了发行人的工商档案、有关主管部门出具的证明文件、相关审计报告、纳税资料、年检资料等，确认发行人为成立于 2002 年 5 月 24 日的有限责任公司，并以 2010 年 11 月 30 日经审计的净资产为基础整体变更为股份有限公司。发行人自其前身德美有限 2002 年 5 月 24 日成立以来持续经营并合法存续，持续经营时间超过三年。

#### （2）发行人的财务指标

根据审计报告，发行人主要财务指标如下：

① 净利润以扣除非经常性损益前后孰低者为计算依据，发行人 2012 年度和 2013 年度经审计的归属于母公司所有者的净利润分别为 5,102.43 万元和 5,399.70 万元，最近两年连续盈利，最近两年净利润累计不少于人民币 1,000 万元；

② 发行人截至 2014 年 9 月 30 日的净资产为 39,893.57 万元，最近一期末净资产不少于 2,000 万元，且不存在未弥补亏损；

③ 发行人发行前总股本为 5,400 万元，发行后股本总额将不少于 3,000 万元。

### 2、发行人符合《创业板管理办法》第十二条的情况

根据深圳市鹏城会计师事务所有限公司出具的“深鹏所验字[2011]0029 号”《验资报告》及“深鹏所验字[2011]0071 号”《验资报告》，以及发行人会计师出具的“沪众会字（2013）第 4525 号”《关于对四川环能德美科技股份有限公司注册资本到位情况的复核专项报告》并经本保荐机构核查，发行人的注册资本已

足额缴纳，发起人或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。

### 3、发行人符合《创业板管理办法》第十三条的情况

本保荐机构通过核查发行人的经营场所和销售合同，对高管人员访谈，结合审计报告分析其收入来源，确认发行人主要从事磁分离水体净化成套设备的研发、制造、销售及污水处理整体解决方案的提供，主要产品包括磁盘分离净化废水系列设备和超磁分离水体净化系列成套设备。

经核查发行人工商档案资料、《公司章程》、发行人生产经营场所、国家产业政策文件、相关主管部门出具的发行人及其子公司守法情况的证明文件，本保荐机构认为发行人经营活动符合法律、行政法规和公司章程的规定，符合国家产业政策及环境保护政策。

### 4、发行人符合《创业板管理办法》第十四条的情况

本保荐机构核查了发行人及其控股股东的工商档案资料和历次股权演变资料，对发行人生产经营场所进行了现场查看，核查了发行人主要销售合同和销售客户情况，查阅了发行人的财务报表及审计报告、发行人《公司章程》等制度文件及三会运作相关文件等。经核查，本保荐机构确认最近两年发行人的主营业务未发生重大变化；最近两年发行人监事未发生变化，发行人董事、高级管理人员的变动不属于发生重大变化的情形，其变动符合《公司法》及《公司章程》的规定，履行了必要的法律程序；最近两年，发行人的实际控制人始终为倪明亮，未发生变更。

### 5、发行人符合《创业板管理办法》第十五条的情况

本保荐机构核查了发行人的工商资料及股权转让协议、增资协议、验资报告等股权演变资料，对发行人控股股东和实际控制人进行访谈，取得了主要股东出具的关于股权的声明。经核查，本保荐机构认为发行人的股权清晰，控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人股份不存在重大权属纠纷。

### 6、发行人符合《创业板管理办法》第十六条的情况

本保荐机构实地查看了发行人主要生产经营场所及主要经营性资产情况，核查了发行人的机构设置情况、员工名册及劳动合同、财务管理制度及运行情况，核查了发行人控股股东的业务开展情况，对发行人实际控制人及部分高级管理人员进行了访谈。经核查，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；发行人与控股股东、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。

#### （1）资产完整

发行人系由有限责任公司整体变更而来，原有限责任公司的资产和人员全部进入股份公司，股份公司拥有独立完整的经营资产。整体变更后，发行人已依法办理了相关资产和产权的变更登记。发行人具备与生产经营有关的生产系统、辅助生产系统和配套设施，拥有与生产经营有关的房产、机器设备以及商标、专利、非专利技术的所有权或使用权，具有独立的原料采购和产品销售系统。控股股东、实际控制人不存在占用发行人的资金、资产和其他资源的情况。

#### （2）业务独立

发行人具有独立的产、供、销业务体系，拥有完整的法人财产权，能够独立支配和使用人、财、物等生产要素，顺利组织和实施生产经营活动。发行人与控股股东、实际控制人及其控制的除发行人及其子公司以外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。发行人控股股东、实际控制人已承诺不开展经营与发行人可能发生同业竞争的业务。

#### （3）人员独立

发行人的董事、监事、高级管理人员均依照《公司法》及《公司章程》等有关规定产生，不存在股东超越发行人董事会和股东大会做出人事任免决定的情况。

发行人总经理、副总经理、总工程师、财务负责人、董事会秘书等高级管理人员专职在发行人工作并领取报酬，未在持有发行人 5%以上股份的股东控制的其他企业(除发行人及其子公司以外的企业)担任除董事和监事以外的任何职务，也未在与发行人业务相同或相似、或存在其他利益冲突的企业任职。

#### （4）财务独立

发行人独立进行财务决策，发行人的财务体系与控股股东的财务体系完全分开，发行人设立了独立的财务部门，配备了专职的财务人员并进行了适当的分工授权，拥有比较完善的财务管理制度与会计核算体系。发行人依法独立纳税，领取了川税字 510107737736610 号税务登记证。发行人已在成都银行武侯新城支行开立了独立的银行基本账户，账号为 10012010218834000019，不存在与控股股

东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户的情况。发行人根据生产经营需要独立做出财务决策，不存在控股股东干预发行人资金使用的情况。

#### （5）机构独立

发行人拥有独立的生产经营和办公场所，不存在与控股股东和实际控制人混合经营、合署办公的情况。

发行人具有健全的组织结构，已建立了股东大会、董事会、监事会等完备的法人治理结构；发行人具有完备的内部管理制度，设有研发、生产、销售、财务、综合管理等职能管理部门。

#### 7、发行人符合《创业板管理办法》第十七条的情况

经核查发行人的《公司章程》及《公司章程（草案）》，发行人股东大会、董事会和监事会议事规则，独立董事工作制度、董事会审计委员会工作细则、董事会秘书工作制度、内部控制制度、内部审计制度、财务管理制度等制度文件以及发行人历次股东大会、董事会、监事会、董事会审计委员会等会议文件，本保荐机构认为发行人具有完善的公司治理结构，依法建立健全了股东大会、董事会、监事会以及独立董事、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；发行人已经建立健全了股东投票计票制度，建立了与股东之间的多元化纠纷解决机制，能够切实保障投资者依法行使收益权、知情权、参与权、监督权、求偿权等股东权利。

#### 8、发行人符合《创业板管理办法》第十八条的情况

经核查发行人财务管理相关制度及其执行情况，本保荐机构认为发行人会计基础工作规范，财务报表的编制和披露符合企业会计准则和相关信息披露规则的规定，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。发行人会计师出具了无保留意见的“众会字(2014)第 5513 号”《审计报告》。

#### 9、发行人符合《创业板管理办法》第十九条的情况

经核查发行人内部控制相关制度及其执行情况，本保荐机构认为发行人的内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性。发行人会计师出具了无保留结论的“众会字(2014)第 5519 号”《内部控制鉴证报告》，认为发行人“按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2014 年 9 月 30 日在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制”。

#### 10、发行人符合《创业板管理办法》第二十条的情况

根据本保荐机构对发行人所在地法院、仲裁机构的走访、相关机构出具的发行人董事、监事、高级管理人员不存在违法情况的证明，以及发行人董事、监事、高级管理人员出具的声明与承诺，本保荐机构认为发行人的董事、监事和高级管理人员符合法律、行政法规和规章规定的任职资格，且不存在下列情形：

（1）被中国证监会采取证券市场禁入措施尚在禁入期的；

（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的；

（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。

#### 11、发行人符合《创业板管理办法》第二十一条的情况

根据工商、税务、环保、社会保障等部门出具的合法合规证明以及发行人控股股东、实际控制人出具的声明与承诺，并经审慎核查，本保荐机构认为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。

#### 12、发行人符合《创业板管理办法》第二十二条的情况

本保荐机构核查了发行人本次募集资金投资项目的可行性研究报告，查阅了行业信息、行业研究报告等外部资料，对发行人部分高级管理人员、技术人员及销售人员进行访谈。

发行人本次公开发行募集资金用于以下项目：（1）磁分离水处理成套设备产业化项目；（2）营销网络建设项目。

经核查，本保荐机构认为发行人募集资金使用方向明确，全部用于主营业务；募集资金数额和投资方向与发行人现有生产经营规模、财务状况、技术水平、管理能力及未来资本支出规划等相适应。

### 三、发行人的主要风险提示

发行人目前面临的主要问题和可能存在影响发行人未来发展的风险包括以下方面：

### （一）非专利技术失密的风险

发行人作为我国磁分离水体净化领域的领导厂商，在磁分离水体净化技术研发及设备、部件制造方面已获得五十多项专利，这些专利在一定程度上对发行人的核心技术起到了较好的保护作用。另外，发行人在磁分离水体净化设备的设计、制造和运营等方面拥有 31 项重要的非专利技术，如磁盘制造技术、磁环设计技术、磁絮凝技术、磁种回收技术、磁分离快速高效除磷技术等，这些非专利技术是发行人核心竞争力的重要组成部分。发行人通过技术蓝图、技术记录、操作规程等方式保存和管理非专利技术。为防止非专利技术泄密，发行人采取了虚拟电脑主机、项目流程分割、核心部件电子监控、产地密码门禁等多重防火墙措施，同时与技术人员及其他因业务关系可能知悉公司技术秘密的相关人员签订了保密协议，但仍有可能发生非专利技术泄密的情况。报告期内发行人未发生非专利技术失密的情况，但未来如果发行人的非专利技术发生泄密的情况，相关技术秘密的获得者可大大增强其技术能力，从而缩小与发行人的技术差距，对发行人的市场开拓和持续发展产生不利影响。

### （二）受经济周期影响导致业绩波动的风险

报告期内发行人的产品和服务主要应用于冶金浊环水处理、煤矿矿井水处理、河流湖泊景观水环境治理以及应急水处理等领域，冶金行业和煤炭行业易受国家宏观经济形势的影响而呈现周期性波动。随着我国各项环保政策、法规的密集出台，对工业企业的排污标准有较大提高，对排污企业的管理和处罚也日趋严格，因此冶金、煤炭企业未来有较强的动力加大对污染治理的投入并积极采用先进污水处理技术和设备。但如果这两个行业面临严重不景气，则在短期内可能会推迟或减少对污水处理设施的投资，发行人的业绩可能会因此受到影响而出现波动，甚至大幅下降。

受我国经济结构调整、经济增长速度趋缓的影响，2012-2013 年钢铁、煤炭行业的经济效益下滑，发行人 2012 年和 2013 年来自钢铁行业的收入分别较上一年度下降 6.06%和 29.33%；来自煤炭行业的收入增长速度趋缓，增长率由 2012 年的 130.15%下降为 2013 年的 6.53%。受此影响，发行人 2012 年和 2013 年的主营业务收入仅分别较上一年度增长 5.89%和 3.61%。

### （三）募集资金投资项目相关的风险

#### 1、募集资金投资项目实施的风险

发行人本次募集资金将用于“磁分离水处理成套设备产业化项目”及“营销网络建设项目”。虽然发行人对募集资金投资项目从技术方案、投资规模、市场需求等方面均进行了严格的论证，但是仍不能保证募投项目的建设和投产后的经营能够完全达到预期，募投项目可能存在以下风险：受资金筹措、材料及设备供应等因素影响，募投项目的建设进度可能延迟；受市场需求变动或者宏观经济形势变化的影响，募投项目可能不能实现预期的经济效益；随着环保产业的高速发展，发行人所需的高端技术和市场人才比较短缺，可能难以招募到足够的募投项目所需高端人才等。

#### 2、募集资金投资项目新增固定资产折旧影响公司经营业绩的风险

本次募集资金投资项目建成后，发行人将新增房屋建筑物 10,522 万元，新增设备 5,800 万元，投产后每年新增固定资产折旧约 1,209 万元。由于募集资金投资项目产生经济效益需要一定的时间，因此在募集资金投资项目建成投产后的初期阶段，新增固定资产折旧将对发行人的经营业绩产生一定的影响。

### （四）来自冶金行业的订单和收入下降的风险

虽然发行人报告期内主营业务收入及利润逐年增加，但 2011-2013 年来自冶金行业的订单分别为 14,278.04 万元、14,064.10 万元和 12,209.38 万元；来自冶金行业的收入分别为 18,063.77 万元、16,968.62 万元和 11,991.96 万元。发行人来自冶金行业的订单和收入面临下降的风险。

### （五）销售市场集中和新领域开拓的风险

发行人发展前期客户主要来自于冶金行业，近两年随着超磁分离水体净化技术和设备的推广，逐步将市场拓展到煤炭、河流湖泊景观水环境治理及市政污水处理等领域。虽然发行人来自煤炭、水环境治理等领域的收入增长迅速，但报告期内各期来自冶金行业的收入占主营业务收入的比重仍然超过 50%，发行人具有销售市场集中的风险。

发行人已在冶金领域建立了市场领先地位，并在煤矿矿井水处理以及河流湖泊景观水环境治理等市场获得快速增长。随着技术能力、资金实力、人才资源的

快速增强，发行人正加大向新应用领域和市场的拓展步伐，然而由于新的业务领域和市场在客户需求、产品特性、业务模式等方面与公司现有客户可能存在差异，如果发行人不能根据这些新领域和新市场客户的需求开发适合其需要的产品并提供良好的服务，则可能面临新市场开拓风险。

#### **（六）应收账款金额较大的风险**

2011-2013 年末及 2014 年 9 月末，发行人应收账款净额分别为 9,799 万元、11,112 万元、11,851 万元和 15,357 万元，占总资产的比例分别为 26.38%、25.60%、23.58%和 26.70%。发行人在期末按照账龄分析法对应收账款计提了相应的坏账准备。

发行人严格执行“事前评估、事中监督和事后催收”等回款政策，客户也主要是资信良好的大中型企业、市政单位或政府机构。在与客户的日常合作过程中，发行人一方面重视质量管理和服务，另一方面对客户资信进行跟踪调查，关注客户资信状况的变化，及时了解应收账款的动态信息。虽然报告期内发行人未出现应收账款无法收回的情形，但因应收账款金额较大且部分客户因经济效益下滑导致资金紧张，因此存在个别项目款项在未来出现呆坏账金额大于已计提的坏账准备的可能，从而加大经营成本，影响公司收益。

除以上主要风险外，发行人还面临原材料价格波动的风险、大型客户和冶金行业客户变动的风险、外协加工的风险、受下游客户投资影响的风险、毛利率下降的风险、单个项目对业绩影响较大导致的业绩波动风险、行业不规范竞争的风险、管理风险、实际控制人控制风险、政府补助减少的风险、2014 年度经营业绩下滑的风险等。

### **四、发行人的发展前景评价**

自“十一五”以来，国家持续出台多项支持环保产业发展的有利政策，国家对环保行业的整体投入在“十二五”期间还将显著提升，而水污染治理又是发展环保产业的重点内容，发行人所在行业面临前所未有的发展机遇。

发行人通过自主研发已经掌握磁分离水体净化核心技术，并已具备成套设备的批量生产能力，市场反响良好。而超磁分离水体净化技术的成功研制，大大拓

宽了发行人的市场应用领域，目前其产品主要应用领域包括冶金浊环水处理、煤矿矿井水处理、河流湖泊景观水环境治理及市政污水处理等诸多方面，广阔的市场前景为发行人未来成长性提供了保障。

未来发行人将继续围绕主营业务，并以本次公开发行上市为契机，充分利用募集资金投资项目，大幅提高公司的技术水平与生产规模，整合公司现有销售资源、提高销售及售后水平，扩大公司营销网络覆盖区域、提高产品市场占有率，并将有效改善公司的研发条件，吸引一批高素质科技人才加盟，使得公司整体竞争力大为增强，从而有利于保持并扩大领先优势。

## 五、审计截止日后主要经营状况

经本保荐机构核查，发行人经营模式未发生重大变化，主要原材料的采购规模及采购价格未发生重大变化，主要服务收入规模未发生重大变化，主要客户的构成及供应商的构成未发生重大变化，税收政策未发生重大变化，不存在其他可能影响投资者判断的重大事项。发行人审计截止日后主要经营状况已经督促发行人在招股意向书中披露。

## 六、保荐机构对本次证券发行的推荐结论

受发行人委托，中信建投证券担任其本次普通股（A股）创业板发行的保荐机构。中信建投证券本着行业公认的业务标准、道德规范和勤勉精神，对发行人的发行条件、存在的问题和风险、发展前景等进行了充分尽职调查、审慎核查，就发行人与本次发行有关事项严格履行了内部审核程序，并已通过保荐机构内核小组的审核。保荐机构对发行人本次发行的推荐结论如下：

本次环能德美发行股票符合《公司法》、《证券法》、《创业板管理办法》等法律、法规和规范性文件中有关首次公开发行股票并在创业板上市的条件；募集资金投向符合国家产业政策要求；发行申请材料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

根据中信建投证券《投资银行项目内核工作规则》（2014年10月修订），中

信建投证券同意作为环能德美本次公开发行股票并在创业板上市的保荐机构，并承担保荐机构的相应责任。

（以下无正文）

(本页无正文,为《中信建投证券股份有限公司关于四川环能德美科技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》之签字盖章页)

项目协办人: 李靖  
李靖

保荐代表人: 陶映冰 吴浩  
陶映冰 吴浩

保荐业务部门负责人: 刘乃生  
刘乃生

内核负责人: 相晖  
相晖

保荐业务负责人: 刘乃生  
刘乃生

保荐机构法定代表人: 王常青  
王常青



附件 1:

## 保荐代表人专项授权书

本公司授权陶映冰、吴浩为四川环能德美科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市项目的保荐代表人，履行该公司首次公开发行股票尽职推荐和持续督导的保荐职责。

特此授权。

保荐代表人签名: 陶映冰                      吴浩

陶映冰

吴浩



保荐机构法定代表人签名: \_\_\_\_\_

王常青



# 中信建投证券公司文件

中建证发（2015）29号

签发人：刘乃生

---

## 关于保荐代表人申报的在审企业情况 及承诺事项的说明

中国证券监督管理委员会：

中信建投证券股份有限公司就担任四川环能德美科技股份有限公司首次公开发行并在创业板上市项目的保荐代表人陶映冰、吴浩的相关情况做出如下说明：

保荐代表人	注册时间	在审企业情况 (不含本项目)	承诺事项	是 / 否	备注
陶映冰	2010-09-14	主板(含中小企业板) 2家 成都银行股份有限公司 IPO 项目、河南思维自动化设备股份有限公司 IPO 项目	最近 3 年内是否有过违规记录, 包括被中国证监会采取过监管措施、受到过证券交易所公开谴责或中国证券业协会自律处分	否	
		创业板 0 家	最近 3 年内是否曾担任过已完成的首发、再融资项目签字保荐代表人	是	北京银行股份有限公司非公开发行项目于 2012 年 3 月上市。
吴浩	2012-01-12	主板(含中小企业板) 0 家	最近 3 年内是否有过违规记录, 包括被中国证监会采取过监管措施、受到过证券交易所公开谴责或中国证券业协会自律处分	否	
		创业板 0 家	最近 3 年内是否曾担任过已完成的首发、再融资项目签字保荐代表人	是	上海黎明机械股份有限公司首发项目于 2014 年 6 月上市。



(联系人: 陶映冰 13612990932)

中信建投证券股份有限公司综合管理部 2015 年 1 月 16 日印发

附件 3:

**中信建投证券股份有限公司**  
**关于四川环能德美科技股份有限公司**  
**成长性的专项意见**

**中国证券监督管理委员会:**

经四川环能德美科技股份有限公司（以下简称“环能德美”、“发行人”或“公司”）2015 年度第一次临时股东大会审议通过，环能德美拟向贵会申请公开发行人民币普通股并在创业板上市（以下简称“本次发行”），并聘请中信建投证券股份有限公司（以下简称“中信建投证券”或“本保荐机构”）作为本次发行的保荐机构。中信建投证券本着诚实守信、勤勉尽责的原则，认真比照《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》以及贵会颁布的《首次公开发行股票并在创业板上市管理办法》（以下简称“《创业板管理办法》”）、《发行人成长性专项意见编制指引》等法律法规及规范性文件的要求，对发行人进行了审慎核查。本保荐机构基于调查结果现将发行人的成长性及持续盈利能力汇报如下：

## **一、发行人业务发展概况**

发行人是一家以磁分离水体净化技术为依托，同时结合生化处理技术、生物-生态水体修复技术、膜技术等污水处理领域其他适用技术的污水处理专业企业，可为客户提供污水处理成套设备、运营服务、工程总包服务及整体解决方案。

发行人自设立以来成长轨迹如下：

第一阶段为业务与技术的开拓阶段（2005 年以前）：20 世纪 90 年代中后期，磁分离水体净化技术开始在我国工业污水处理领域得到应用，发行人围绕磁分离水体净化技术的技术原理及设备制造工艺进行集中研发，取得多项关键技术专利，冶金环能成为国内最早掌握磁分离水体净化技术的企业之一。在此阶段，发行人所生产的第一代 SMDA 型磁盘分离净化废水成套设备开始应用于钢铁冶炼企

业的炼钢浊环水处理。2004年，发行人成功研制出国内首台每小时处理能力1,500立方米级的磁盘分离水体净化设备，应用于北京首钢股份有限公司浊环水处理项目，为我国的磁分离水体净化设备的大规模应用起到了先导作用和示范效应；在获得一系列技术成果的同时，发行人的市场开拓取得了良好的开端，与数十家冶金企业建立了良好的合作关系。

第二阶段为技术与市场优势的确立阶段（2006-2009年）：基于实验及工程应用总结，发行人对产品进行了技术升级，如通过采用新型材料，使得磁盘机的吸附净化效率得到大幅提高，成套设备趋向小型化、精密化；通过对刮渣卸渣部件、磁絮凝系统、污泥处理系统等配套设备的改良使得成套设备在处理水量、净化时间、净化效果、节能效率、出泥浓度等关键指标上获得显著提升，磁分离水体净化成套设备在冶金浊环水处理领域开始具备明显的技术优势。

在此阶段，发行人生产的产品型号得到有效拓展，可根据不同客户需求，生产SMDA至SMDD四个型号的成套设备产品。发行人的稀土磁盘分离净化废水设备被国家发改委列入《当前国家鼓励发展的环保产业设备（产品）目录》（2007修订），磁分离水体净化技术成为钢铁行业浊环水处理的主流技术之一。在此阶段发行人产品在首钢集团曹妃甸整体搬迁技改项目、鞍本钢铁集团本溪热轧厂新建项目、包钢集团包头无缝钢管厂新建项目等重大工程中得到成功应用，公司客户进一步拓展至国内大多数大中型钢铁企业，在冶金浊环水处理领域建立了牢固的技术和市场领先地位。

第三阶段为技术及市场应用领域的全面拓展阶段（2010年至今）

在此阶段发行人取得了以下几方面的成果：一是继续对磁盘分离净化废水设备进行持续研发和改进，除对原SMDD型设备进行技术改造外，还开发出SMDE型设备，发行人在冶金行业的客户群体不断拓展，市场地位更趋稳固；二是积极进行磁分离水体净化技术的创新和突破，发行人于2009年成功研发超磁分离水体净化技术及其成套设备并于2010年开始向市场推广，该技术设备可高效处理煤矿矿井水、河流湖泊景观水等含有非导磁性污染物的水体，从而大大拓展了公司磁分离水体净化技术和设备的应用领域及市场空间；三是根据污水处理行业客户需求多样化的特点，积极研究并应用现有污水处理市场中其它相对成熟且可与磁分离水体净化技术结合运用的技术，如生化处理技术、生物-生态水体修复技

术、膜技术、污泥处置技术等，在这些技术领域公司已取得一系列技术成果并在多个项目中得到成功应用，从而充分利用各种技术的特点和优势为客户提供最优解决方案。

发行人研发的超磁分离水体净化技术 2010 年获评环保部“环境保护科学技术二等奖”、2011 年获评中国环保协会“国家重点环境保护实用技术”。公司凭借该技术和设备成功实施的“北京市北小河再生水厂二期工程一级强化（超磁分离技术）系统”项目和“协庄煤矿井下水处理（超磁分离技术）工程”项目分别被中国环境保护产业协会评为 2010 年度和 2011 年度“国家重点环境保护实用技术示范工程”。凭借超磁分离水体净化技术在处理含非导磁性污染物水体方面的优势，发行人成套设备开始服务于山东能源集团、河北开滦集团、山西潞安集团、晋煤集团、北京市大兴区水务局、北京城市排水集团等煤炭、市政领域大型客户，随着这些项目成功经验的推广，其产品的市场应用领域全面拓展。

此外，在此阶段发行人获得了环保工程专业承包资质和环境污染治理设施运营资质，并开始为客户提供专业化的污水处理运营服务和工程总包服务，这些业务的开展拓展了发行人的盈利渠道，有利于进一步增强其盈利能力和抵御市场风险的能力。基于运营服务的成功实践，2014 年 4 月发行人被环保部列为环保服务业首批 19 家试点单位之一，重点开展区域环境质量改善综合环保服务试点，重点探索区域多环境要素综合服务模式和服务要求。

目前发行人已发展成为在冶金浊环水处理领域拥有稳固地位并持续发展，在煤矿矿井水处理、水环境治理及市政污水处理等领域技术特点显著并高速发展的跨领域、多类型污水处理设备及综合解决方案供应商。

## 二、发行人报告期内的成长性分析

报告期内发行人业务较好，保持了一定的成长，具体情况如下：

### （一）资产规模快速扩大、抗风险能力不断提高

报告期内，发行人资产规模的变化情况如下表所示：

单位：万元

项 目	2014. 09. 30	2013. 12. 31	2012. 12. 31	2011. 12. 31
总资产	57,524.33	50,262.94	43,409.75	37,146.39
增长率	14.45%	15.79%	16.86%	47.61%
归属于母公司股东权益	38,906.92	36,655.43	31,433.98	26,495.34
增长率	6.14%	16.61%	18.64%	120.12%

报告期内发行人资产规模迅速增加，总资产从 2011 年末的 37,146.39 万元增长到 2014 年 9 月末的 57,524.33 万元，增长 54.86%；归属于母公司股东权益从 2011 年末的 26,495.34 万元增长到 2014 年 9 月末的 38,906.92 万元，增长 46.84%。发行人资产规模的增长主要来源于报告期内公司利润的积累。总资产及净资产增长是发行人成长的直接体现，公司抗风险能力不断提高。

## （二）主营业务和主要产品销售规模持续增长

报告期内，发行人营业收入的变化情况如下表所示：

单位：万元

项 目	2014年1-9月	2013年度	2012年度	2011年度
营业收入	15,421.18	23,365.50	22,527.16	21,328.50
增长率	-	3.72%	5.62%	47.42%

2011-2013 年发行人营业收入持续增长，总体上体现了较好的成长性。

2012-2013 年，受发行人传统销售市场钢铁行业经济效益下滑的影响，发行人的营业收入增长比较缓慢。发行人加大了对煤炭、水环境治理等新兴市场领域的拓展，来自这些领域的收入有较大增长。2011-2013 年，发行人来自钢铁行业以外的收入占主营业务收入的比重分别为 14.89%、24.50%和 48.50%。煤矿矿井水处理、水环境治理等新兴市场领域的发展空间非常广阔，有利于发行人未来业绩的持续快速增长。

## （三）盈利能力强

2011-2013 年，发行人归属于母公司股东的净利润快速稳定增长，体现出了良好的成长性。报告期内公司净利润及盈利能力情况如下表：

单位：万元

项 目	2014年1-9月	2013年度	2012年度	2011年度
归属于母公司股东的净利润	3,606.76	5,931.74	5,355.30	4,630.77
增长率	-	10.76%	15.65%	34.89%
综合毛利率	54.71%	51.23%	49.18%	46.24%
净资产收益率	9.61%	17.47%	18.29%	21.32%

公司盈利能力较强，综合毛利率和净资产收益率一直保持较高的水平。

### 三、发行人创新能力分析及核心技术情况

#### （一）发行人自主创新能力分析

##### 1、发行人具有一支高水平的研发创新团队

高水平的研发团队构成发行人自主创新研发能力的基础，截至报告期末，发行人共有研发与技术人员 115 人，占职工总数的 31.08%，其中硕士 16 名；高级工程师 12 名、工程师 24 名。

##### 2、发行人形成了良好的技术创新机制

为保证持续创新能力，发行人制定了组织结构、人才储备、成果激励、保密等多项制度及安排，形成了良好的技术创新机制：

发行人将合理的部门设置视为研发创新的保障，技术中心下设技术发展部、工程设计部、CNAS授权磁分离水处理检测中心及质量控制部四个部门。其中技术发展部紧盯市场需求及行业先进技术，通过产学研多种途径的技术合作，进行技术的引进及消化，新设备产品的研发和设计；工程设计部为项目的主要设计部门，重点进行各类项目前期方案设计、技术支持及合同项目的工艺设计、电气设计、施工图设计等；CNAS授权磁分离水处理检测中心具有水质检测、出具检测报告的功能，能为磁产品检验及水质检测提供有效的依据。质量控制部承担对设备优化更新及生产的全过程监督和质量管理工作，对新研发技术和产品的产业化和工程化中的质量问题进行搜集、汇总、反馈和监督执行，对项目涉及到机械设计、工艺设计、电气设计、生产过程中的故障问题进行反馈落实。

公司始终重视技术人才的引进与培养，实现技术人才储备。一方面，公司通过业务交流及项目合作吸引业内优秀人才加入，另一方面公司吸收国家重点专业

院校的优秀毕业生，毕业生进入公司后均配备技术导师，抓好技术人才的梯队建设。未来一个时期，公司将加快新技术研发中心的建设，完善科研设施，创造更好的科研环境；同时结合薪酬体系、激励制度等相关措施增大对技术人才的储备力度，实施公司创新发展战略。

发行人十分重视对技术及研发团队的激励，除在薪酬和奖金分配政策上适当倾斜外，公司制定了《技术创新考核奖励暂行办法》、《科研项目成果奖评定办法》、《专利申报奖励制度》、《合理化建议小改小革修旧利废奖励规定》等一系列规章制度，对技术创新、科研项目及专利成果等不同层面的技术贡献实施保护和奖励。此外公司设立了科研发展基金，依照公司《科研项目实施管理办法》直接为科研项目及科研人员提供资金支持。

发行人科技人员自加入公司起，即签订保密协议，承担保密义务及责任。

### 3、通过自主创新发行人获得众多专利及非专利技术

发行人及控股子公司已获得国家知识产权局授权的专利技术合计 68 项，其中发明专利 13 项、实用新型专利 55 项。

除获得的专利外，发行人还拥有 31 项非专利技术，主要应用于磁分离水体净化设备研发、设计、制造和工程应用等环节，非专利技术是发行人核心竞争力的重要组成部分。

### 4、发行人多项技术成果获得权威机构的评定

发行人的磁分离水体净化技术代表了现阶段我国磁分离水体净化技术应用的领先水平，其获得权威机关或部门鉴定评价情况如下：

序号	技术名称	鉴定、评价单位	鉴定、评价意见	鉴定、评价时间
1	超磁分离水体净化技术	四川省科学技术厅	该技术具有很高的创新性和先进性，综合技术水平达到国际先进水平。	2010年7月
2	超磁分离技术在矿井水井下处理中的应用	中国煤炭工业协会	该技术达到国际先进水平。	2012年10月
3	煤泥水重介质回收系统的应用研究	中国煤炭工业协会	成果达到国内领先水平。	2013年5月
4	水生态保护与修复技术—超磁透析保护+原位生态修复	水利部科技推广中心	该技术整体上达到国际先进水平，其中超磁透析技术快速高效去除悬浮物和磷，已达到国际领先水平。	2013年9月

## 5、发行人获得较多技术成果及奖项

发行人凭借自身出色的创新研发能力，获得了二十多项优秀技术成果及奖项，其中主要的有：

序号	奖项名称	获奖的科研成果或产品	颁发机构	获奖时间
1	2014 年度国家科学技术进步奖二等奖	基于磁絮凝磁分离技术的超高速水质净化系统及规模化应用	科技部	2014 年
2	国家火炬计划项目证书	封油用纳米磁液及 MFS 型带磁液库密封装置	科学技术部火炬高技术产业开发中心	2005 年
3	国家火炬计划项目证书	稀土磁环分离净化废水设备	科学技术部火炬高技术产业开发中心	2006 年
4	国家火炬计划产业化示范项目证书	煤泥水重介质回收技术	科学技术部火炬高技术产业开发中心	2014 年
5	2010 年度环境保护科学技术奖二等奖	超磁分离水体净化技术	环保部	2010 年
6	国家重点新产品	超磁分离水体净化成套技术系统	科技部、环保部、商务部、国家质量监督检验检疫总局	2011 年
7	国家重点节能技术推广目录（第五批）	煤矿矿井水超磁分离井下处理技术	国家发改委	2012 年
8	国家鼓励发展的重大环保技术装备依托单位	焦化废水综合处理技术与成套装备	中国环保协会、中国环保机械行业协会	2011 年
9	2010 年国家重点环境保护实用技术示范工程	北京市北小河再生水厂二期工程一级强化（超磁分离技术）系统	中国环保协会	2010 年
10	2011 年国家重点环境保护实用技术示范工程	协庄煤矿井下水处理（超磁分离技术）工程	中国环保协会	2012 年
11	2011 年国家重点环境保护实用技术	超磁分离水体净化技术	中国环保协会	2011 年
12	《2012 年国家鼓励发展的环境保护技术目录》技术依托单位	超磁分离水体净化技术	中国环保协会	2012 年
13	《2012 年国家先进污染防治示范技术名录》技术依托单位	焦化废水超磁树脂净化深度处理技术	中国环保协会	2012 年
14	科学技术成果鉴定证书	超磁分离水体净化技术	四川省科学技术厅	2010 年

15	科学技术成果鉴定证书	超磁分离技术在矿井水井下处理中的应用	中国煤炭工业协会	2012年
16	科学技术成果鉴定证书	煤泥水重介质回收系统的应用研究	中国煤炭工业协会	2013年
17	水利先进实用技术评价意见	水生态保护与修复技术—超磁透析保护+原位生态修复	水利部科技推广中心	2013年

## (二) 发行人核心技术情况

发行人是以技术研发及创新带动设备生产制造的高新技术企业，作为我国磁分离水体净化技术及设备制造的领先者，公司围绕技术原理和设备制造与工程应用两个领域形成两大技术系统，形成公司核心竞争力并确立了技术领先优势，发行人核心技术情况如下：

序号	技术名称	技术水平	技术成熟程度	创新方式	技术特性描述
1	磁环设计技术	国内领先	规模化应用	原始创新	<ul style="list-style-type: none"> <li>优化的磁环设计使得磁盘组之间的过流速度与磁场强度、磁场梯度之间相互匹配一致，极大地提高永磁磁体的磁场利用率。</li> <li>经过最佳的磁环设计后，在相同处理效果及处理能力下，有效节约了永磁材料的用量。</li> </ul>
2	磁盘制造技术	国内领先	规模化应用	集成创新	<ul style="list-style-type: none"> <li>极大地提高了磁盘的表面平整度，提高了单盘使用寿命，减小了磁盘自重。磁盘组经防腐、防氧化处理后，有效保证了磁盘可正常使用10年。</li> <li>先进的磁盘制造技术极大地降低了能耗，性能优良的磁盘组确保了不产生多余的额外功耗。</li> </ul>
3	磁鼓制造技术	国内领先	规模化应用	集成创新	<ul style="list-style-type: none"> <li>基于磁种回收循环系统而设计，精密的焊接工艺使得磁鼓表面光滑，维持良好的真圆度。</li> <li>通过优化的磁体布置组合方式，保持均匀的高磁场强度，最终实现磁种的高效回收。</li> </ul>
4	磁分离设备动态装配技术	国内领先	规模化应用	原始创新	<ul style="list-style-type: none"> <li>磁分离设备采取动态装配工艺，极大地提高了磁盘的平整度，使得磁盘平整度<math>\leq 1.0\text{mm}</math>，并维持了相邻磁盘间的间隙度的高度一致性。</li> <li>最终确保磁盘组在工程运行过程中始终处于最佳状态。</li> </ul>

5	磁分离系统自动控制技术	国内领先	规模化应用	集成创新	<ul style="list-style-type: none"> <li>磁分离自动控制系统来源于公司对水处理行业工业过程的深入研究，从磁分离设备自身运行工况特点为出发点，融合了多项非专利技术对整个磁分离系统进行实时监控和自动调节。</li> <li>系统可采用现场手动控制、远程自动控制或者两者结合的方式进行控制。</li> </ul>
6	磁分离系统远程服务技术	国内领先	规模化应用	集成创新	<ul style="list-style-type: none"> <li>集数据采集、记录、传输、控制为一体，实现远程对客户操作系统进行检测和评估，反馈最佳控制参数供其参考，并对出现的故障和安全隐患进行提示，帮助客户将固定资产投入最大限度地产生效益，缩短投资回收期。</li> </ul>
7	磁种浓度控制技术	国内领先	规模化应用	集成创新	<ul style="list-style-type: none"> <li>集液位检测、自动补料、自动投加计量控制为一体的磁种浓度控制技术，是维持废水中悬浮物、COD、TP快速高效去除的关键控制技术，依靠磁种浓度的自适应性调节及缓冲作用，极大地提高了系统对废水水质的波动，确保系统出水水质的稳定。</li> </ul>
8	磁絮凝技术	国内领先	规模化应用	集成创新	<ul style="list-style-type: none"> <li>优化了磁絮凝的温度、PH值、速度梯度、混合强度，与磁分离设备结合后应用后将絮凝时间缩短至3分钟。</li> </ul>
9	磁分离快速高效除磷技术	国际先进	规模化应用	集成创新	<ul style="list-style-type: none"> <li>提高了废水的除磷效率，较传统化学除磷快速高效，可节省约1/3的化学药剂消耗量，且不存在类似于生物除磷的释放磷现象。TP的去除率一般高达80%以上。</li> </ul>
10	井下矿井水磁分离处理技术	国际先进	规模化应用	原始创新	<ul style="list-style-type: none"> <li>集中体现了磁分离技术的占地省、高效分离、出泥浓度高的优点；直接在井下实现泥水分离，清水上井，有效节约了能源；经分离的煤泥含水率低，可直接压滤后出售，有效降低矿区污染的同时直接产生经济效益。</li> </ul>

### （三）发行人的持续创新能力

作为国家高新技术企业，发行人始终把技术创新视为企业存在和发展的根本。通过制度及团队建设，发行人已具备持续创新能力，为其保持技术领先优势及未来成长提供了强有力的支撑。

#### 1、发行人正在从事的研发项目

序号	项目名称	项目简介及拟达到目标	进展情况	应用领域
1	新一代磁分离水体净化成套设备	新一代磁分离水体净化设备将新型材料应用于核心部件制作并优化各项工艺参数以达到如下目标：更加节能；成本降低；可适应更多类型的药剂投放。	样机已制作完成，正在试验验证各项技术参数	煤矿矿井水、河流湖泊景观水、油田采出水、市政污水、雨洪利用等领域

2	SMRES 超磁树脂深度处理焦化废水技术	SMRES 超磁树脂深度处理焦化废水技术将成为焦化废水处理的有效解决方案之一，其优势体现在：处理时间短；处理水量较大；可处理现有生物法所无法去除的有机污染物；处理后出水水质完全达到国家焦化废水排放标准。	已完成实验室测试，正进行中试试验	焦化废水深度处理及提标改造等领域
3	磁分离膜前预处理技术	磁分离膜前预处理技术可取代传统膜前端的絮凝沉淀及一般过滤步骤，完全满足膜组件进水水质要求的同时体现如下优点：流程缩短，大量节约占地；单机处理能力 1,000 立方米每小时；减少膜反洗频率，延长膜使用寿命。	已完成小试工艺实验，并完成了中试样机的制作，可进行下一步中试	给水、市政污水及中水回用等膜法水处理领域
4	MagBR(磁生物反应器)	MagBR(磁生物反应器)是磁分离技术生物段污水处理工艺，它将磁分离技术的应用段有效延伸至污水处理的生物处理段，将主要应用于污水处理厂的扩能改造市场。	目前工艺试验已经完成，处于中试过程中	市政污水处理及回用领域，河流湖泊治理以及易生物降解的有机废水处理领域
5	磁性生物载体	磁性生物载体作为一种新型的微生物水处理材料将替代传统工艺中活性污泥和一般生物载体，通过磁场作用提高微生物的水处理效率。	已完成样品试制，正在进行工艺实验	应用于填料或曝气的生物反应器或 MagBR 磁生物反应器中，处理可生物降解的有机废水
6	磁分子刀污泥细胞破壁技术	磁分子刀污泥细胞破壁技术是一种应用于污泥处理的洁净处理技术，对剩余污泥进行磁分子刀污泥细胞破壁后，污泥中的菌体释放出蛋白质、胶质、矿物质和细胞膜碎片等物质，之后再对污泥进行溶化回流，能够从源头上减少生物固体量，最终实现污泥的减量化、减容化、资源化利用。	研发初期	污泥处理处置市场领域
7	新型河流湖泊景观水高效除磷药剂研究	针对河流湖泊景观水体低浊高磷的特点，通过新型药剂的研发及工艺技术进步，提高超磁分离水体净化技术的除磷效率和反应速度，技术改进后将增强药剂的水质适应能力，进一步降低药剂成本 1/3 以上。	已完成多种样品试制，正在进行工程应用实验	河流湖泊水环境治理、市政污水处理及提标改造强化除磷等领域
8	新型高效村镇污水处理技术设备研发	基于村镇污水水量小、浓度高、分布分散、运行条件低等特点，通过对污水生化处理填料、反应器、运行参数的研发和优化，开发出适用于村镇污水处理的低成本高性能成套设备，可广泛应用于分散式村镇污水处理领域。	完成样机的设计制造，准备进行工程项目示范	各农村、乡镇、居民聚集点、企事业单位的分散式污水处理等领域

9	污泥固化/稳定化技术设备研究	针对目前绝大部分的城镇污水处理厂污泥含水率高、污泥处理处置需求大但处理技术落后、工艺复杂且费用高的现状，研发新型的污泥固化/稳定化工艺技术，以及配套的设备研究和制造。	目前完成了实验室工艺小试，正在进行样机设计制造	全国各城镇污水处理厂及工业废水的污泥处理处置领域
10	新型曝气生物滤池技术设备研究	针对传统污水处理生化工艺技术占地面积大、控制管理复杂、出水部分指标不达标的问题，以及基于污水处理中水回用深度处理的需要，研发新型曝气生物滤池技术设备，以开发出适合污水二级处理和中水回用深度处理所需要的生化/物理处理技术，并实现过滤效果好、生化降解效率高、不易板结、占地小的新型曝气生物滤池设备。	已完成机理研究和调研工作，正在进行小试模型结构研发和滤料试制选型工作	全国各城镇污水处理厂及工业废水的污水二级处理和提标改造

## 2、发行人正在申请的专利情况

截至发行人成长性专项意见出具之日，发行人共有 26 项专利申请已获国家知识产权局受理，其中发明专利 20 项、实用新型专利 6 项。

## 四、发行人未来的成长性分析

### （一）国家集中出台多项有利政策，发行人所在行业面临前所未有的发展机遇

#### 1、我国对环境保护的投入大幅增加

“十一五”时期，全国环境污染治理投资达 1.4 万亿元，相对“十五”期间的投资增速为 66.68%，环保投资占 GDP 的比重达到 1.35%。根据《国家环境保护“十二五”规划》，“十二五”期间环保投资约为 3.4 万亿元，年均环保投资为 6,800 亿元左右，投入总量较“十一五”期间增长 143%。环保部预测，“十二五”期间我国污水治理累计投入将达到 1.06 万亿元，在环保产业“十二五”期间总投资需求 3.4 万亿中约占 1/3。我国对污水治理投资的显著提升将直接拉动行业市场需求，从业企业将面临广阔的市场空间。

#### 2、各级政府对环境保护高度重视

环境保护是关系国计民生的大事，已引起我国政府的高度重视，并先后出台了一系列政策措施强化环境污染治理责任。“十二五”规划纲要明确提出加大环境执法力度，实行严格的环保准入；严格落实环境保护目标责任制，强化总量控制指标考核，健全重大环境事件和污染事故责任追究制度，建立环保社会监督机制；国务院发布的《关于实行最严格水资源管理制度的意见》要求严格控制入河

湖排污总量，促进水资源可持续利用和经济发展方式转变。在此背景下，各级地方政府也根据本区域的实际情况进行了相应的污染治理规划，加大了对环境保护的执法力度和资金投入。政府对环境保护的重视有利于污水治理业的健康发展。

### 3、先进水污染治理技术及其装备获得国家政策支持

在提升“十二五”期间污水治理成效上，国家将重心放在大力开发和推广先进的污水防治技术及装备制造上，国务院于2009年5月发布的《装备制造业调整和振兴规划》明确指出在生态环境和民生领域将大力发展污水污泥处理设备制造业；在2010年10月发布的，《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》中明确了环保行业是我国的战略新兴产业，国家将大力示范推广先进环保技术装备提升污染防治水平；2011年6月国务院环境保护部发布的《国家环境保护“十二五”科技发展规划》对我国未来的污水防治的政策导向进行了细化，要求继续实施“水体污染控制与治理”科技重大专项，重点突破流域“减负修复”关键技术、饮用水安全保障技术和水环境监控预警“业务化”运行技术。鼓励自主研发水污染治理技术、水生态监测和饮用水净化与输送成套工艺与装备。

磁分离水体净化技术是我国具有自主知识产权的先进污水防治技术，其中具有代表性的“超磁分离水体净化技术”被环保部授予“2010年度环境保护科学技术奖二等奖”，并被中国环保协会评为“2011年国家重点环境保护实用技术”，“超磁分离水体净化成套技术系统”2011年获得科技部、环保部、商务部、国家质检总局评定的“国家重点新产品”证书。磁分离水体净化技术及设备将直接受益于国家大力发展先进污水处理技术装备的相关政策。

## （二）发行人主要产品的未来市场空间巨大

发行人通过自主研发，已经掌握了磁分离水体净化的核心技术，并已具备成套设备的批量生产能力，特别是超磁分离水体净化技术及设备的成功研制，大大拓宽了发行人的市场应用领域，目前其产品主要应用领域包括冶金浊环水处理、煤矿矿井水处理、河流湖泊景观水环境治理及市政污水处理等诸多方面，广阔的市场前景为发行人未来成长提供了保障：

### 1、矿井水处理市场前景分析

作为中国环境保护产业协会“国家重点环境保护实用技术”及“国家重点环境保护实用技术示范工程”推广技术，发行人自主研发的超磁分离水体净化技术

在矿井水处理方面的技术应用已经成熟，未来市场需求主要体现在煤矿矿井水处理及其它矿井水处理两个方面：

#### （1）煤矿矿井水处理市场

根据国家发改委、国家能源局联合印发的《矿井水利用发展规划》数据，2010年我国煤矿矿井水排放量为61亿立方米，煤矿矿井水是发行人未来市场的重点开发领域。该领域的未来需求如下：

一是新增煤炭产能对先进污水处理设备的需求。根据中国煤炭工业协会、国家能源局预测数据，预计2010-2020年期间我国煤炭消费总量将从33亿吨增加到50亿吨，煤炭产量和产能也将有较大增长。随着新建矿井环境评价标准门槛的提高，矿井水处理设施在矿井设计阶段就纳入总体规划，催生对超磁分离水体净化成套系列设备的需求。预计自“十二五”时期起的十年内，煤矿新增产能将增加矿井水处理需求约三十亿立方米。

二是现有矿井水处理设施的升级改造及矿井水综合利用率提升带来的产品需求。2010年我国的煤矿矿井水利用率仅59%。随着国家对环境保护要求和标准的提高，矿井水综合利用率到2015年将提高到75%，煤矿企业现有的矿井水处理设施存在提标改造的压力和紧迫性，超磁分离水体净化成套系列设备凭借技术优势和良好的经济效益，在未来技术改造中市场占有率将迅速提高。

根据测算，2014-2018年煤矿矿井水处理市场对超磁分离水体净化成套系列设备的潜在需求总量约为1,550套。

#### （2）其它矿井污水处理的市场前景

我国矿产资源丰富，除煤矿外，还有铁、铜、锰、磷、萤石等一百多种矿产。矿井下的矿产开采原理基本类似，主要为掘进式开采，开采时需用水对机械设备进行冷却或润滑，且掘进同时伴随大量矿井井下涌水。矿井水的污染物为不同类型的悬浮物、杂质等，其污水处理的原理基本类似。根据国家发改委、国家能源局联合印发的《矿井水利用发展规划》，2010年我国非煤矿山矿井水排放量约为11亿立方米。磁分离水体净化技术在煤矿以外的矿井水处理领域也有较大的市场空间。

## 2、河流湖泊水环境治理市场前景分析

（1）现阶段是我国对河流湖泊水环境污染治理的重要阶段，市场整体需求

巨大

随着我国工业化、城市化进程的发展，我国水资源受污染的情况比较严重。根据《2013年中国环境状况公报》的统计，河流水质方面，长江、黄河、珠江、松花江、淮河、海河、辽河、浙闽片河流、西北诸河和西南诸河等十大流域的国控断面中，I~III类、IV~V类和劣V类水质断面比例分别为71.7%、19.3%和9.0%，IV类以上污染的水体占比达28.3%；湖泊水质方面，在61个国控重点湖泊（水库）中，水质为优良、轻度污染、中度污染和重度污染的比例分别为60.7%、26.2%、1.6%和11.5%，受污染的水体占比达39.3%。

河流、湖泊水环境与人民群众生产生活直接相关，河流湖泊景观水环境治理是建立环境友好社会的基本要求。《国家环境保护“十二五”规划》提到我国环境状况总体恶化的趋势尚未得到根本遏制，环境矛盾凸显，压力继续加大；一些重点流域、海域水污染严重，部分区域和城市大气灰霾现象突出，许多地区主要污染物排放量超过环境容量；随着人口总量持续增长，工业化、城镇化快速推进，能源消费总量不断上升，污染物产生量将继续增加，经济增长的环境约束日趋强化。针对水环境质量的改善，《国家环境保护“十二五”规划》提出要深化重点流域水污染防治，明确各重点流域的优先控制单元，实施分区控制；抓好其他流域水污染防治。

磁分离水体净化技术发展至超磁分离水体净化阶段，在河流、湖泊、景观水等大水量水环境治理领域体现出较为显著的技术特点及优势，未来市场应用前景广阔。

（2）河流、湖泊、景观水环境富营养化现象严重，对去磷除藻先进技术有紧迫需求

在我国，水体富营养化是导致水环境污染的一种重要情形，近年发生的重大环境污染事件，如太湖蓝藻事件、滇池蓝藻事件、玄武湖蓝藻事件均是由于水体富营养化引发。根据《2013年中国环境状况公报》，我国国控重点湖泊（水库）中富营养化湖泊占比达到27.8%。而日益增多的城市公共景观水体、小区景观水体在改善城市生态环境的同时，水体流动性差、生活污染源多，富营养化问题更加突出。遏制水体富营养化及藻华现象的关键是去磷除藻，可有效去磷除藻且运行成本较低的水污染防治技术将得到重点应用。

超磁分离水体净化技术具有处理水量大、占地少（约为常规技术的 1/5~1/8 左右，可建在地下或半地下构筑物内）、成本较低（吨水电耗省，药剂投加量是过滤技术、加药气浮技术的 2/3）、靶向除磷有效遏制藻华爆发等技术优势，针对湖泊、景观水体流动缓慢、自净能力差的特点对水环境进行透析式修复，具有广阔的市场前景。

（3）各地政府不断加大水环境治理投入，市场呈现快速增长态势

“十二五”期间，我国将不断加大对河流湖泊水环境治理的投入力度以改善生态环境，根据环境保护部 2011 年 6 月 28 日发布的《国家环境保护“十二五”科技发展规划》，在不包括地方配套、企业投入和国际合作资金的情况下，中央直接在环境保护科技领域投入经费约 220 亿元，达到“十一五”投资预算 60 亿元的 3 倍多；其中水污染防治领域占比最高，预计达 50 亿元。

在中央陆续出台一系列指导性纲领的同时，地方各级政府也陆续出台相关规划，拟投入大量资金实施水利设施建设及河流、湖泊、景观水环境治理，如昆明市出台了 420 亿元的《滇池流域水污染防治“十二五”规划》，福州市出台了 120-150 亿元的《内河水环境治理计划》，无锡市出台了 458 亿元的《无锡市“十二五”太湖水环境治理专项规划》等。因此，“十二五”期间水环境治理市场将呈现快速增长态势。

### 3、冶金废水处理市场前景分析

磁分离水体净化技术在冶金废水处理领域尤其是冶金浊环水处理方面具有处理水量大、资源直接回收利用等显著的技术优势，未来冶金行业的新增产能及技术改造中，磁分离水体净化技术将成为主要应用技术之一。

（1）钢铁冶炼浊环水及钢厂总排水处理市场前景

磁分离水体净化技术在钢铁行业的浊环水处理及循环利用领域技术优势明显，其市场需求主要来自于对传统浊环水处理设施的更新改造以及现有存量磁分离水体净化设备的更新。

根据《中国钢铁工业年鉴》、《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》等统计数据，结合我国钢铁工业发展现状，计算得出 2013 年钢铁行业已建成的浊环水处理能力约为 295 亿 m<sup>3</sup>/年。发行人历年来销售的磁盘分离净化废水设备总水处理能力为 57.3 亿 m<sup>3</sup>/年，占现有存量钢铁浊环水处理能力的 19.42%，尚

有约237.7亿m<sup>3</sup>/年的浊环水处理设施仍采用传统工艺。随着钢铁企业面临的节能减排、污水处理达标等压力越来越大，同时出于厂区用地规划及异地搬迁考虑，预计采用传统技术的浊环水处理设施未来将逐步完成升级改造。发行人的磁盘分离净化废水设备设计使用寿命为十年，钢铁企业以前购置的磁盘分离净化废水设备未来也存在更新需求。

另外，磁分离水体净化技术还可应用于钢厂总排水处理，该领域也有较为广阔的市场。

## （2）其它冶金废水处理市场前景

磁分离水体净化技术同样适用于铜、铅、锌等其它金属冶炼行业。随着我国经济规模扩大并保持高速增长，对这些金属的需求量也保持快速增长。根据《有色金属工业“十二五”发展规划》，“十二五”期间我国对精炼铜、电解铝、铅、锌等主要金属的需求量将持续增长。

仅以铜为例，根据国家统计局公布的数据，我国2012年精炼铜产量为575.73万吨。我国铜矿石冶炼过程多采用火法冶炼，根据《清洁生产标准-铜冶炼业》的数据，达到国内先进水平的火法冶炼吨铜新耗水量约为23立方米，水的重复利用率约为96%，即吨铜的生产用水需求量约为575立方米，由此测算2012年铜冶炼企业年总用水量约为33亿立方米，其中大部分是经净化后循环使用的水。

磁分离水体净化技术适用于铜、铝、铅、锌、钛等金属冶炼所产生污水的净化，目前环能德美的磁分离水体净化设备已在宝钛集团的钛生产中成功应用，未来在除钢铁以外的其他金属冶炼领域也有较大的潜在需求。

## 4、车载式应急水处理系统市场前景

近年来我国社会经济迅猛发展，但频发的地质灾害及工业生产事故却常常伴随人民的生产生活。该类灾害及事故往往会对水资源造成巨大的污染及破坏，进而对工业、农业生产及居民生活产生直接而重大的影响。该类水污染事件发生的时间及地点均无法预测，且一旦爆发往往会在短时间扩散至整个水域，污染饮用水及生产用水取水源地，若不进行应急处理，其向下游的扩散将带来更重大的损失。然而，污水处理厂等固定水污染防治设施无法在短时间内建成且部分灾害发生地根本无法建设污水处理设施。因此，可移动的应急水处理系统将在降低突发性水污染事件损害方面发挥极为重要的作用。

车载式应急磁分离水处理系统可应用于以下几种情况：一是在发生地震等自然灾害时，可快速布置到灾区，经其处理后的水可作为生活用水（非饮用水）以满足灾区的紧急需求；二是针对突发的河流、湖泊等水污染事件，车载式应急磁分离设备可实现快速布置和对污染水体的高效处理，由于其采取吸附分离的方式处理，实现了污染物与水体的分离，不存在水体中污染物再次释放的潜在风险；三是可用于污水处理厂提标改造过程中的应急减排处理和污水量临时性增大时的应急减排处理；四是可满足场地不固定，或者污水处理具有阶段性需求的情况。

2003年5月12日国务院颁布了《突发公共卫生事件应急条例》，为更好地应对突发性卫生事件提供了法律保障。同时，《中华人民共和国突发事件应对法》已于2007年11月1日实施，明确规定政府部门应该尽快启动卫生应急预案。突发性水污染事件即是该类突发公共卫生事件的典型，随着法律法规的完善及各级政府的日益重视，车载式应急水处理系统将成为地方应对突发性水污染事件的必要装备，未来市场前景广阔。

## 5、其他市场领域

磁分离水体净化技术还可应用于市政污水处理、煤炭洗选重介质二次回收、油田采出水处理、雨洪水资源利用、电厂废水处理、纺织印染等工业废水处理等领域，这些领域也有比较广阔的市场空间。

### （三）发行人所具有的竞争优势为其未来持续成长提供支撑

#### 1、发行人具有技术优势

发行人是国内最早从事磁分离水体净化技术及其应用研究的企业之一，发展至今其围绕磁分离水体净化技术建立了技术原理、设备制造与工程应用两大技术体系，已取得12项发明专利及大量实用新型专利，成为目前国内极少数掌握有磁分离水体净化设备各个系统技术原理和制造工艺的厂商。基于在磁分离水处理领域的技术能力，发行人被评为国家高新技术企业。

经过不断创新及实验，发行人开发了超磁分离水体净化技术，形成专利技术体系并注册ReCoMag商标。超磁分离水体净化技术可高效处理含有非导磁性污染物的污水，大大拓宽了磁分离水体净化技术的应用范围。因其多项关键技术优势，超磁分离水体净化技术被环保部评为“2010年度环境保护科学技术二等奖”。

#### 2、发行人具有较强的市场地位

### （1）在冶金行业的市场地位及品牌优势

在磁分离水体净化技术已成熟应用的冶金浊环水处理领域，发行人市场优势地位显著：截至 2013 年末，发行人的磁分离水体净化设备在钢铁企业已建成浊环水处理能力中的占比 19.24%；首钢集团、鞍本钢铁集团、包钢集团、河北钢铁集团、武钢集团、宝钛集团等国内数十家大中型冶金企业集团均为公司客户，“冶金环能”已成为冶金行业浊环水处理的知名品牌。

发行人是首钢集团曹妃甸整体搬迁技改、鞍本钢铁集团本溪热轧厂新建等国内重大钢铁建设项目浊环水处理设备的主要供应商，这是其在冶金领域技术领先性和品牌优势的充分体现。“十二五”期间，国内冶金产业将以限制产能快速扩张、实施结构性调整为主要任务，钢铁企业将以提升产品档次、降低能耗、提高污水处理循环利用率为目标，实施大量产品升级及技改项目，而磁分离水体净化技术已经成为冶金浊环水处理的优势技术，发行人在该领域的市场优势地位将进一步得到巩固。

### （2）发行人在煤炭、水环境治理等领域具有先入优势

通过超磁分离水体净化技术的成功研制，发行人率先进入煤矿矿井水处理及河流湖泊景观水治理市场。煤矿矿井水处理领域，发行人已实施了多个矿井水井下直接处理的项目，成功拓展了山东能源集团、开滦集团、山西潞安集团、徐州矿务集团、晋煤集团、重庆市能源投资集团等大型客户，并给客户带来良好经济效益；发行人凭借该技术成功实施的“协庄煤矿井下水处理（超磁分离技术）工程”项目被中国环保协会评为 2011 年度“国家重点环境保护实用技术示范工程”，从而使超磁分离水体净化技术在煤矿矿井水处理领域产生很好的示范效应。

在河流湖泊景观水环境治理领域，发行人已成功实施了北京东隆别墅景观水处理、北京老凤河治理、北京大兴垵坛水库周边湖区治理、四川安岳岳阳河应急治理等项目，目前国内仅有极少数企业将超磁分离水体净化技术和设备成功应用于水环境治理领域。

此外，发行人也在国内率先将超磁分离水体净化技术和设备应用于市政污水处理领域，发行人实施的“北京市北小河再生水厂二期工程一级强化（超磁分离技术）系统”项目被中国环境保护产业协会评为 2010 年度“国家重点环境保护实用技术示范工程”。

### 3、发行人具备提供一体化服务的能力

环能德美基于磁分离水体净化技术已经建立起集技术研发、设备制造、解决方案设计、运营服务提供、售后支持、成果测试鉴定为一体的全方位水污染治理服务体系。发行人对客户的服务不止于产品设备交付，客户可能因污染源变化产生新的水处理需求，公司通过后续药剂配方及设备调制改进满足客户新增需求，同时提供托管运营服务，客户可选择将污水处理业务整体交付环能德美管理，节省运行成本。

发行人的磁分离水处理检测中心是经国家合格评定认可委员会（CNAS）授权的磁分离水处理检测实验室。该检测中心设立以来为客户提供了大量的水质检测服务。

### 4、发行人具有丰富的项目执行经验

因水体污染源不同、需处理污水量不同、设备工作环境存在差异等多方因素，污水治理整体行业呈现较强的非标准化服务特点，在新项目的招投标过程中，客户往往非常重视设备及整体解决方案提供商是否具备同类项目的成功执行经验，因此从业企业需具备丰富的项目执行经验和强大的“量身定制”能力以在市场竞争中取得优势。

发行人自成立至今，合计执行项目超过三百个，未发生因技术工艺或产品质量问题导致退货或法律纠纷的情形，客户对发行人的产品和服务具有较高满意度，具体体现为新建或技术改造项目时较多客户再次采用发行人的设备及解决方案，该等情况提升了发行人产品及服务的说服力，在新客户招投标过程中产生积极效应。发行人丰富的项目执行经验使其有能力满足多样化的市场需求，项目执行经验已经成为发行人的重要竞争优势。

### 5、发行人具有人才团队优势

作为以技术创新为企业发展驱动力的高新技术企业，发行人有一支优秀的人才团队，主要核心人员均有 10 年以上的污水处理行业从业经历，拥有丰富的管理、研发、市场及后台服务经验。截至报告期末，发行人合计拥有员工 370 名，其中硕士 20 人；拥有技术人才合计 115 人，技术人才占公司员工总数的 31.08%。研发团队已将技术创新制度化、习惯化，目前已成功获得 68 项专利，核心研发人员多次获得四川省工程优秀设计奖等奖项。经过研发团队的长期努力，发行人

在磁分离水体净化技术领域建立起了技术原理、设备制造与工程应用两大核心技术体系，确立了市场优势地位。同时，随着国家合格评定认可委员会授权发行人“磁分离水处理检测中心”的建立以及与清华大学联合研发项目的开展，发行人的研究层次、项目课题质量均得到提高，对高水平科研人才的吸引力不断增强。发行人不断完善激励机制，保留并吸引市场、技术及管理类人才，加强人才队伍建设，保持公司人才团队的竞争优势。

#### **（四）较高的市场进入壁垒是发行人未来成长性的外部保障**

磁分离水体净化技术从技术原理的论证、产品工艺的设计、实验数据的分析到最终成套设备的制造将涉及磁力学、流体力学、材料防护学、有机化学、生物化学等多门学科，需要从业企业具有强大的技术整合创新能力；在市场应用方面，由于需要将磁分离水体净化设备及其整体解决方案与客户自身的项目设计情况相结合，项目的多样性和独立性决定了设备及解决方案基本为非标准化设计，所以要求市场参与者需具备丰富的项目执行经验。因此，磁分离水体净化技术及市场的进入壁垒较高，未来的一段时间内，发行人面对的竞争有限。市场主要的进入壁垒如下：

##### **1、技术壁垒**

磁分离水体净化技术及其成套设备集成了磁盘分离、磁絮凝反应、药剂投加、磁种回收循环、污泥处理五大系统等多个系统环节，每个环节都有核心技术支撑，其中任何一个技术系统的不匹配、不同步均会影响整套设备运行的稳定和效率，因此，掌握核心技术是市场新入者面临的主要壁垒。技术壁垒包含两个方面的因素：

##### **（1）技术原理壁垒。**

磁分离水体净化技术应用于多种复杂环境下的水体净化和水环境修复领域。在不同应用领域，为达最佳净化效果，需要在模拟污染环境下反复试验改进，形成大量的自有试验数据和试验经验，最终基于该等试验数据及经验归纳总结形成企业自身掌握的技术原理，这些技术原理以专利或非专利技术的形式构成企业的技术核心竞争力。因此，新进入企业在短期内很难形成自身的技术原理体系。

##### **（2）制造工艺壁垒。**

在建立自有的技术原理体系后，从业企业还需将该等技术原理工艺化、产品

化，形成最终的磁分离水体净化成套设备。磁分离水体净化设备的制造工艺本身是一个不断改进的过程，它需要基于客户的反馈信息及自身研制中的问题不断总结改进，才能逐步提升设备性能，并根据其应用环境实现水处理效率的最优化。新进入者在短期内难以全面熟练掌握相关制造工艺。

## 2、项目实施经验壁垒

污水处理行业专业性要求很高，冶金浊环水、煤矿矿井水、河流湖泊富营养化水、市政污水等水质情况差异很大，对污水处理的要求也不尽相同，需要从业企业对各行业的水质及处理需求有深入的了解和分析从而提出有针对性的解决方案。另外，污水处理行业所面对的客户规模均比较大，对供应商的技术能力、产品品质、响应速度、技术支持能力等均有很高的要求，因此一般会严格考察供应商的项目实施经验。因此，污水处理行业具有较高的项目实施经验壁垒。

## 3、品牌与市场地位壁垒

目前磁分离水体净化设备的下游客户基本为大型冶金、煤炭等工业企业以及河流湖泊景观水环境治理、污水处理等市政单位，该类客户对设备运行的稳定性、处理水质的持续达标能力有严格要求，因此市场具有较强的“先入为主”的竞争特点，市场参与者的成功项目案例较容易树立行业口碑，从而形成品牌优势。

具有品牌优势的企业在市场竞争中处于有利地位：一方面，磁分离水体净化设备及整体解决方案的下游客户通常要求市场参与者不仅要有高质量产品生产能力及综合解决方案提供能力，还必须具有类似项目成功实施经验才能成为其合格供应商，具有良好品牌形象和知名度的企业通常会被优先考虑；另一方面，行业内相当部分的市场信息及需求来源于设计院、水务公司或其它事业单位，这些非终端客户非常重视合作企业的过往成功经验及设计方案的配合能力，具备品牌优势的企业往往更受这些客户的青睐。

大型企业及市政单位客户的忠诚度很高，一旦合作成功，相关企业及技术将成为这些客户未来的优先选择目标。因此，对于新进入者来说，在短期内难以获得大型企业客户及市政单位客户的信任，客户开拓的难度很大。

## 4、人才壁垒

作为技术密集型行业，人才的重要性在本行业中尤为明显，主要体现在两方面：一是研发人员要掌握磁分离水体净化核心技术并形成持续研发能力需要经过

系统的原理学习并积累足够的实践经验,新的市场参与者短时间内无法培养出一批高水平研发人才;二是磁分离水体净化设备的营销人才除需要掌握基本的市场营销技巧外,还需要了解磁分离水体净化设备的技术指标及其适用性,能够与客户就技术需求和技术问题进行有效沟通,同时能将客户需求信息准确地传递到生产及研发部门,市场新入者难以在短时间内完成营销人才的储备。

## **5、资质壁垒**

环保企业未来业务的发展趋势为项目工程化、总包化,同时为客户提供专业的运营服务。从事环保工程总承包需要取得相关主管部门颁发的环保工程专业承包资质;从事环保设施运营服务需要根据《环境污染治理设施运营资质许可管理办法》获得环保部门颁发的环境污染治理设施运营资质证书。由于这些资质证书对申请者的技术能力、人才资源、项目经验等都有较高要求,市场新进入者在短期内无法获得这些资质,其业务发展受到较大限制。

### **(五) 发行人清晰的发展战略及规划有利于其未来成长**

发行人管理层具有多年的环保行业管理经验,公司制定了清晰的发展战略及实施规划,对发行人成长产生积极作用。发行人未来总体发展战略为:

坚持以水生态文明建设为发展导向,以核心技术和创新模式为发展驱动力,以人才培养和规范管理为基础保障,抓住国家大力发展节能环保战略性新兴产业的历史机遇,勇于承担社会快速发展伴生的环境责任;以改善我们赖以生存的水环境为己任,致力于为客户提供高效低耗的水污染治理整体解决方案,巩固公司在冶金行业浊环水处理领域的领先优势;全面拓展磁分离水体净化技术及相关技术在煤矿矿井水处理、水环境治理、市政污水及其它水处理领域的大规模应用;积极推进污水处理运营服务、工程总包、B00/B0T、PPP等业务组合发展;进一步深化研究磁分离水体净化技术并积极研究开发其他先进污水处理技术和产品,将公司发展成为以磁分离水体净化技术为依托,可为客户提供全方位解决方案的国际先进水处理综合服务商。

### **(六) 募集资金使用将促进公司未来的成长**

本次发行公司募集资金使用情况如下:

单位：万元

项目名称	总投资	拟使用募集资金	项目备案情况	项目环评情况
磁分离水处理成套设备产业化项目	22,045.00	22,045.00	金投资备 [51012111111801]0107号	成环建评 [2012]53号
营销网络建设项目	2,375.80	2,375.80	成都市武侯区行政审批局 51010711112130001	-

### 1、“磁分离水处理成套设备产业化项目”将解决发行人现有产能瓶颈、降低技术泄密风险

因土地及生产设施情况限制，在募投项目投产前发行人需要通过外包解决自有产能的不足，存在技术泄密风险。

本次发行公司拟将本次募集资金中的 22,045 万元用于磁分离水处理成套设备产业化项目建设，该项目的实施将使发行人新增 105 套（标准套）超磁分离水体净化设备的生产能力；同时，发行人将收回除部分简单机加工以外的其它重要部件外协生产，进一步保护公司的技术秘密。该项目的实施将为发行人未来持续增长提供保障。

### 2、“营销网络建设项目”有利于增强发行人的营销能力及市场扩张能力

发行人拟将本次募集资金中的 2,375.8 万元用于市场营销网络建设，由于发行人已有客户及潜在客户遍布全国各地，在公司现有成都总部、北京子公司、山东子公司和深圳子公司基础上建立一张覆盖全国重点区域的市场销售及服务网络十分必要。发行人市场营销网络建设项目拟对公司现有营销体系进行改造和升级，提升公司成都总部营销管理能力，并设立覆盖全国的分公司和办事处，该项目的成功实施有利于公司巩固现有客户关系，加强对新领域和新客户的拓展，提高市场信息的收集、分析和反应速度，提升售后服务能力，从而为发行人未来成长提供支撑。

### 3、募集资金运用将使发行人的资产规模、盈利水平得到大幅提升，增强企业抗风险能力

发行人募集资金到位后公司规模将进一步增长，总体实力明显增强；募投项目的建成投产将为发行人销售收入和利润的持续快速增长提供良好保障；企业抗风险能力将进一步增强，有利于发行人未来成长。

## 五、发行人的成长性风险

报告期内来自钢铁行业收入虽然呈现下降趋势，但其占发行人主营业务收入的比例仍较大。受钢铁行业产能调控、行业经济效益下滑的影响，发行人来自钢铁行业的收入和订单金额持续下滑，虽然发行人积极开拓了煤矿矿井水处理、水环境治理等市场领域，但未来钢铁行业对发行人的经营业绩仍有较大影响，发行人的收入和利润可能增长缓慢甚至面临下降的风险。

另外，虽然污水处理行业在我国仍有广阔的发展前景，但发行人的经营业绩还受技术发展状况、市场竞争状况、下游客户需求波动、公司管理水平及市场开拓能力、人才资源等因素的影响。因此，虽然发行人目前预期未来有良好的成长性，但由于影响其业绩持续成长的因素较多，因此发行人未来的业绩成长具有不确定性风险。

## 六、保荐人关于发行人成长性专项意见

### （一）尽职调查及审慎核查过程

本保荐机构对发行人的成长性进行了尽职调查，通过审慎核查公司治理、内部控制等制度建设，确保公司制度建设已逐步得到有效执行；审慎核查公司的创新制度、创新投入、创新成果等，确保公司具有独立的可持续的自主创新能力；审慎核查公司采购、生产、销售、研发及管理各环节的工作，确保公司经营工作的有序运作；走访主要客户和供应商，确保公司营销及采购渠道的正常有效；收集行业和竞争对手资料，分析公司所处行业趋势及竞争对手的情况；与律师、会计师保持密切沟通，确保公司在法律、财务方面的合法合规性。同时，根据公司目前的业绩和发展现状，结合可能存在的风险因素，本保荐机构对公司主营业务、行业发展前景、自主创新能力、主要产品的优劣势、未来发展与规划以及募集资金运用等影响公司持续成长的各方面进行了尽职调查、审慎核查和独立分析判断。

### （二）结论性意见

经本保荐机构核查，认为发行人在报告期内取得了良好的成长性，成长情况

真实有效、符合相关法律法规、不存在虚假、误导或者重大风险。

发行人依靠科学规范的管理、持续创新的文化、良好的员工福利及激励、持续培训机制，具备了较强的自主创新研发能力，并已经形成企业核心竞争优势，发行人代表了我国磁分离水体净化技术的领先水平。

节能环保产业是国家未来鼓励发展、重点投入的战略性新兴产业，污水治理是其重要组成内容，磁分离水体净化技术在诸多领域有其独特的技术优势，是先进的污水治理技术，未来市场前景广阔。发行人制定的未来发展规划符合行业发展规律，未来发展将呈现快速增长趋势。

（以下无正文）

(本页无正文,为《中信建投证券股份有限公司关于四川环能德美科技股份有限公司成长性的专项意见》之签字盖章页)

保荐代表人: 陶映冰                      吴浩  
陶映冰                                      吴浩

保荐机构法定代表人: 王常青  
王常青

