

北京市万商天勤律师事务所
关于天立环保工程股份有限公司
首次公开发行 A 股股票并在创业板上市的
补充法律意见书（三）

致：天立环保工程股份有限公司

本补充法律意见书系根据《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《公开发行证券公司信息披露的编报规则第 12 号——公开发行证券的法律意见书和律师工作报告》及中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）的其他有关规定而出具。

根据北京市万商天勤律师事务所（以下简称“本所”）与天立环保工程股份有限公司（以下简称“发行人”）签署的关于首次公开发行 A 股股票并在创业板上市的《律师服务合同》，本所受发行人委托，作为发行人首次公开发行 A 股股票并在创业板上市的专项法律顾问。现按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，根据中国证监会的口头反馈意见出具本补充法律意见书。

如无特殊说明，本补充法律意见书中的简称与《北京市万商天勤律师事务所关于天立环保工程股份有限公司首次公开发行 A 股股票并在创业板上市的律师工作报告》中的简称一致。

在发表本补充法律意见之前，本所律师作如下声明：

本所律师是依据《公开发行证券公司信息披露的编报规则第 12 号——公开发行证券的法律意见书和律师工作报告》的规定及本补充法律意见书出具日以前已经发生或存在的事实和我国现行法律、法规以及中国证监会的有关规定出具补充法律意见。

发行人保证，其已向本所律师提供了出具本补充法律意见书所必需的原始书

面材料、副本材料或者口头证言。发行人并保证上述文件均真实、准确、完整，无任何虚假记载、误导性陈述及重大遗漏；文件上所有签字与印章均真实；复印件与原件一致。本所律师已对与出具本补充法律意见书有关的所有文件资料及证言进行核查验证，并据此出具补充法律意见。

对于本补充法律意见书至关重要而又无法得到独立证据支持的事实，本所律师依赖于发行人、其他有关单位或有关人士出具的证明文件或提供的证言出具法律意见。

本所律师承诺已遵循勤勉尽责和诚实信用原则严格履行了法定职责，并保证本补充法律意见书不存在虚假记载、误导性陈述及重大遗漏，否则本所及经办律师愿承担相应的法律责任。

本所律师同意将本补充法律意见书作为发行人申请发行股票所必备的法定文件，随其他申报材料一起上报，并愿意依法承担相应的法律责任。

本补充法律意见书仅供发行人为本次公开发行股票并在创业板上市之目的使用，不得用作任何其他目的。

本所律师同意发行人在《招股说明书》中自行引用或按照中国证监会审核要求引用本补充法律意见书的部分或全部内容，但发行人作上述引用时，不得因引用而导致法律上的歧义或曲解。

本所律师根据《证券法》第二十条的要求，按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，对发行人提供的有关文件和有关事实进行了核查和验证，现出具补充法律意见如下：

一、请发行人说明工业炉窑的市场基础，包括但不限于：全国工业炉窑的行业与地域分布及使用年限；与发行人业务相关的工业炉窑的行业与地域分布，以及需要改建和新建的规模。请保荐机构和律师核查并发表意见。

1、全国工业炉窑的规模、行业与地域分布及使用年限

工业炉窑是工业生产中利用燃料燃烧或电能转换产生的热量，将物料或工件进行冶炼、焙烧、烧结、熔化、加热等工序的热工设备。工业炉窑种类繁多，广

泛应用于国民经济的各行各业，根据河南省科学院能源研究所的《工业炉的现状与发展趋势》记载，目前，我国共有各类工业炉窑约 11 万台¹，约占全国总能耗的 25%，占工业总能耗的 60%。

全国工业炉窑行业分布与地域分布情况

行业分布	主要地域分布
电石行业	新疆、内蒙古、山西、陕西、山东、宁夏、甘肃、青海、广西、云南、贵州、四川
铁合金行业	贵州、内蒙古、广西、山西、甘肃、四川、湖南、宁夏、云南
钢铁行业	北京、天津、河北、湖北、上海、辽宁
有色金属行业	云南、江西、山西
建材行业	遍布全国
黄磷行业	湖北、四川、贵州、云南
纯碱行业	山东、湖北、内蒙古、河南、陕西
石油行业	新疆、黑龙江、吉林、辽宁、山东、湖南
垃圾处理行业	遍布全国

我国工业炉窑建成时间较早，整体技术装备落后，高档次炉窑普及率较低，在运行过程中带来严重的环境污染，能源利用总体水平不高。

2010 年 4 月，国务院发布了《国务院进一步加强淘汰落后产能工作的通知》（国发〔2010〕7 号），以电石、铁合金、钢铁、有色金属、建材等行业为重点，严格执行环境保护、节约能源、清洁生产等方面的法律法规和技术标准，明确淘汰落后产能，为技术含量高、附加值高的大型现代化工业炉窑的推广和应用创造了巨大的市场空间。

2、发行人业务相关领域的工业炉窑规模及行业与地域分布

（1）业务相关领域工业炉窑的行业与地域分布

目前我国各种工业炉窑（不包括锅炉）约有 11 万台，发行人所在细分市场

¹ 据来源：河南省科学院能源研究所《工业炉的现状与发展趋势》

包括工业炉窑中矿热炉改造与新建领域，以及工业高温尾气净化和气烧石灰窑回收利用高温尾气领域，广泛分布在电石、铁合金、钢铁、黄磷、纯碱、建材、有色金属等高耗能、高污染行业，地域分布较广。

发行人业务相关领域的行业与地域分布情况

行业分布	主要地域分布
电石行业	新疆、内蒙古、山西、陕西、山东、宁夏、甘肃、青海、广西、云南、贵州、四川
铁合金行业	贵州、内蒙古、广西、山西、甘肃、四川、湖南、宁夏、云南
钢铁行业	北京、天津、河北、湖北、上海、辽宁
建材行业	遍布全国
有色金属行业	云南、江西、山西
黄磷行业	湖北、四川、贵州、云南
纯碱行业	山东、湖北、内蒙古、河南、陕西

(2) 工业炉窑节能减排系统解决方案在电石行业和铁合金行业的市场规模

1) 我国电石行业密闭矿热炉的市场规模

①淘汰落后产能直接拉动大型密闭矿热炉市场需求

目前，我国电石行业产能约为 2050 万吨²，已经实现密闭化生产的产能占电石总产能的 20%³，约有 1640 万吨电石产能未能以密闭生产方式进行。国家发改委、工业和信息化部于 2007 年-2009 年分四批淘汰电石行业落后产能 229 万吨，共计淘汰小型开放式矿热炉 210 台，各省、自治区正逐项落实国家发改委明确要求淘汰的落后产能，由此带来的电石行业刚性产能缺口亟需新型密闭工业炉窑清洁生产系统的建设来弥补。

②行业的产能增量将带动密闭矿热炉市场需求持续增长

我国坚持以市场需求为导向，采取发展增量与淘汰落后产能相结合的发展方式，在加大淘汰落后产能力度的同时，加快推广大型密闭式矿热炉。工业和信息

² 数据来源：电石工业协会《促进电石行业结构优化升级政策措施研究（缩写版）》

³ 数据来源：电石工业协会《促进电石行业结构优化升级政策措施研究（缩写版）》

化部预计 2010 年底我国电石产能增加到 2500 万吨，即新增电石产能达到 450 万吨。

2) 我国铁合金行业密闭矿热炉的市场规模

①淘汰落后产能直接拉动大型密闭矿热炉市场需求

我国铁合金行业的产能约有 3400 万吨⁴，其中以密闭矿热炉进行生产的产能占总产能的比例不足 2%⁵，尚有 3332 万吨产能未能以密闭生产方式进行。国家发改委、工业和信息化部于 2007 年-2009 年分四批淘汰铁合金行业落后产能 409 万吨，共计淘汰小型开放式矿热炉 921 台。在各地方执行国家淘汰落后产能政策的同时，铁合金行业的刚性产能需求也亟需大型密闭矿热炉系统填补。

②行业的产能增量将带动密闭矿热炉市场需求持续增长

根据工业和信息化部的规划，我国铁合金行业今后每年新增产能规模将达到 300-400 万吨，铁合金行业产能增量将拉动工业炉窑清洁生产和余能余热循环利用市场需求持续增长。

3) 大型节能环保密闭矿热炉替代内燃式矿热炉是电石行业和铁合金行业发展的必然趋势

电石工业协会发布的《促进电石行业结构优化升级政策措施研究》显示，我国争取到 2015 年，组建一批产能在 20 万吨/年以上的大型企业集团，促使电石企业平均规模由目前的不足 5 万吨/年上升至 10 万吨/年。提高电石企业的能源利用效率和环保水平，现有电石生产装置的电炉电耗和综合能耗严格执行《电石行业准入标准（2007 年修订）》的规定，密闭矿热炉的高温炉气必须综合利用，鼓励大型企业集中利用炉气生产化工产品；内燃式矿热炉必须配套环保治理设施，实现炉气的达标排放。以节能环保型的密闭矿热炉替代开放式、内燃式矿热炉是电石、铁合金行业发展的必然趋势，具有广阔的市场空间。

4) 目前高能耗密闭矿热炉仍有进一步进行技术改造的需求

⁴ 数据来源：工业和信息化部产业政策司杨永新在 2009 年中国铁合金国际会议上的讲话

⁵ 数据来源：公司自身调研结果：目前，在我国铁合金行业的密闭矿热炉中，辽阳铁合金厂、中钢集团吉林机电设备有限公司、湖南铁合金厂、遵义铁合金厂各拥用 2 台密闭矿热炉，峨眉铁合金厂拥有 3 台密闭矿热炉。铁合金行业采用密闭式生产方式的产能占总产能的比例不足 2%。

当前,我国大部分密闭矿热炉虽然解决了电石和铁合金生产过程中有害气体和温室气体的大量排放,降低了环境污染,并为高温尾气的循环利用提供了基础,但是,由于我国密闭矿热炉的总体技术水平尚与国际先进水平存在差距,现有密闭矿热炉的单位产品电耗仍然较高。以《电石行业准入标准》为例,国家规定的单位电石标准电耗为 3250 kW·h/t,而美国、德国、日本等发达国家的单位电石电耗已控制在 3100 kW·h/t⁶。发行人自行研制开发的大型节能环保密闭矿热炉单位电石电耗经中国环境保护产业协会鉴定为 2960 kW·h/t,节能技术已经达到国际先进水平。在能源日趋紧缺的形势下,我国现有高能耗密闭矿热炉仍有进一步开展节能改造的需求。

（2）工业炉窑节能减排系统解决方案在钢铁、建材、有色金属等行业的市场规模

1) 尾气高温净化是余能余热综合利用的关键

工业炉窑密闭生产产生的高温含尘气体瞬间温度可以达到 1000℃以上,经过高温除尘净化后,余热遵循“梯级利用,高质高用”原则进行再利用,不仅能够缓解我国能源供需矛盾,提高经济增长质量,还可以降低工业企业生产成本,提升效益,降低污染。

工业炉窑尾气温度及尾气量波动较大,易燃易爆。炉气中所含粉尘成分复杂、粘性较强、粒径细小、比重很轻,低温下难以清灰,治理难度较大,因此,炉气高温净化技术是影响炉气综合利用的关键所在,既要保证高效除尘,又要尽量减少炉气的热损失,为炉气综合利用提供清洁、稳定的气源。目前,钢铁、建材、有色金属等行业的高温尾气净化后以气烧石灰、干熄焦⁷、干式 TRT 发电⁸和蓄热式燃烧⁹四种综合利用方式为主。

2) 尾气综合利用的市场规模

⁶ 数据来源:电石工业协会《电石行业“十一五”规划思路》

⁷ 采用循环惰性气体与红焦进行热交换冷却焦炭,简称干熄焦。干熄焦生产过程中回收的能源介质是蒸汽或电力,有利于回收利用余热资源和减少大气污染物排放。

⁸ 高炉炉顶余压透平发电的简称,是将高炉炉顶煤气的压力能和热能通过透平发电装置转变成电能的技术。

⁹ 蓄热式燃烧技术是采用蓄热式烟气余热回收装置,交替切换空气或气体燃料与烟气,使之流经蓄热体,达到最大限度回收高温烟气的显热,降低排烟温度,提高助燃介质或气体燃料温度的目的,从而降低燃料消耗。

①煅烧石灰的能余热综合利用方式的市场规模

电石、铁合金、钢铁、建材、纯碱、有色金属、黄磷等高能耗、高污染行业均以石灰作为原材料或辅助生产材料。工业尾气经过高温除尘后，直接送入气烧石灰窑烧制生石灰，作为进一步生产的原材料或重要辅料，高温尾气的热效率得到充分利用，为企业节约了生产成本，产生较高的经济效益。

2009 年度我国工业石灰用量表¹⁰

行 业	用量（万吨）
建材行业	10000
钢铁行业	5600
有色金属行业	700

②干熄焦、干式 TRT 发电和蓄热式燃烧的余能余热综合利用方式的市场规模

发行人在工业高温尾气综合利用方面具有充足的技术储备，现有炉气高温净化及综合利用装置专用控制系统升级、工业炉窑尾气余热发电技术、烧结机烟气脱硫技术等，技术研发向纵深发展，不断提升工业尾气余能余热利用效率，实现节能降耗、资源综合利用。随着发行人工业高温尾气综合利用技术的成熟和推广，发行人能够提供更多的余能余热利用方式，业务领域覆盖面也将更加广泛。

工业和信息化部节能与综合利用司 2010 年 2 月 10 日发布《关于印发钢铁企业炼焦煤调湿等 4 项技术推广实施方案的通知》（以下简称“《通知》”），在钢铁行业全面推广干熄焦技术、干式 TRT 发电技术、蓄热式燃烧技术，实现余能余热循环利用，进一步加大钢铁行业节能技术改造力度，提高能源利用效率。《通知》指出，国家计划 2010 年-2014 年建设干熄焦装置 75 套（含在建），2010 年-2014 年重点大中型钢铁企业的 63 座 1000m³ 以上高炉配建干式 TRT，2010 年-2012 年实施蓄热式燃烧技改工程项目的加热炉 170 座。

综上所述，根据发行人的说明并经核查，本所律师认为，工业炉窑节能减排

¹⁰ 数据来源：中国石灰协会会刊 2010 年第一期《2009 年中国石灰工业经济运行情况报告》

系统解决方案在钢铁、建材、有色金属等行业有着广泛的市场空间。

二、请发行人说明工业炉窑使用单位进行密闭改造主要采取自建模式还是委托相关设计建造单位；工业炉窑密闭生产领域的主要竞争对手的情况；发行人报告期内的主要合同投标时的竞争对手参与情况，以及竞争对手对其他项目的投标情况；工业炉窑密闭生产设计建造单位能够为客户提供哪些核心服务，发行人具有哪些独特的竞争优势。请保荐机构和律师核查并发表意见。

1、工业炉窑使用单位进行密闭改造主要采取自建模式还是委托相关设计建造单位

根据发行人的说明并经本所律师核查，开放式矿热炉改造为内燃式矿热炉（半密闭式矿热炉）以自建模式为主。开放式、内燃式矿热炉改造为密闭式矿热炉主要采取委托设计建造模式。

2、工业炉窑密闭生产领域的主要竞争对手的情况

根据发行人的说明并结合对媒体资料的检索和分析，大型密闭矿热炉设计和生产单位除发行人外主要包括：大连重工·起重集团、上海宝钢工程技术有限公司、中钢集团吉林机电设备有限公司、中国天辰工程有限公司。

工业炉窑密闭生产领域的主要竞争对手的情况

竞争对手	基本情况
大连重工·起重集团	大连重工·起重集团是由我国重机行业两大重点骨干企业——大连重工集团和大连大起集团于 2001 年 12 月重组而成，主要服务于能源、冶金、港口、航空航天等国民经济基础产业，拥有重大技术装备自主研发和机电液一体化设计、制造、安装、调试及工程成套总承包能力。
上海宝钢工程技术有限公司	上海宝钢工程技术有限公司成立于 1997 年，在节能环保方面，相继自主开发和集成了高炉含锌污泥处理系统、矿渣粉磨生产线等成套技术装备，实现了烧结烟气脱硫、BSSF 滚筒渣处理等技术的产业化，除尘技术及冷轧废水处理技术达到国际先进水平。在矿热炉、炼焦、煤气净化等方面拥有丰富的经验。
中钢集团吉林机电设备有限公司	中钢集团吉林机电设备有限公司是中国中钢集团全资子公司，始建于 1969 年，2006 年正式加入中钢集团公司，以矿热炉机电成套设备、碳素行业机电成套设备为主导产品。

中国天辰工程有限公司	中国天辰工程有限公司前身为化工部第一设计院，始建于1953年，电石工程设计是其业务领域之一。公司正逐步从单一的工程设计向设计、采购和施工管理的总承包模式过度。
------------	---

3、发行人报告期内的主要合同投标时的竞争对手参与情况，以及竞争对手对其他项目的投标情况

根据发行人的说明并经核查以下项目的合同、中标公示文件，发行人报告期内主要合同竞标情况如下表所示：

发行人报告期内主要合同竞标情况表

合同名称	合同签订时间或中标公示时间	竞争对手名称
山东沾化炜烨项目	2006年12月	中国天辰工程有限公司
		大连重工·起重集团
		吉林新冶设备有限责任公司（中钢集团吉林机电设备有限公司的前身）
新疆圣雄项目（一期）	2008年1月	大连重工·起重集团
广西田东锦盛项目	2008年4月	中钢集团吉林机电设备有限公司
新疆圣雄项目（二期）	2008年5月	大连重工·起重集团
包头海平面项目	2009年5月	中钢集团吉林机电设备有限公司
		大连重工·起重集团
承德正和项目	2009年10月	大连重工·起重集团（包头海平面项目，发行人与大连重工·起重集团各中标4台密闭电石炉）
青海盐湖海纳项目	2010年3月	上海宝冶建设有限公司
		上海宝钢工程技术有限公司
		中国核工业第二三建设公司

公开信息显示，大连重工·起重集团于2009年3月与内蒙古亿利能源股份有限公司签订了近5亿元的密闭电石炉项目合同，2009年5月与新疆天业集团有限公司签订了3亿余元的密闭电石炉项目合同；上海宝钢工程技术有限公司近期承建的项目有牡丹江日达化工有限公司20万吨电石项目、黑河龙江化工有限公司年产30万吨电石项目等；中钢吉电承建了鄂尔多斯化工集团两台30000KVA密闭电石炉等。

4、工业炉窑密闭生产设计建造单位能够为客户提供哪些核心服务，发行人

具有哪些独特的竞争优势

（1）工业炉窑密闭生产设计建造单位能够为客户提供哪些核心服务

根据发行人的说明并经本所律师核查，工业炉窑密闭生产设计建造单位能够为客户提供方案设计、设备制造、安装调试和技术支持服务。

随着客户需求向清洁生产和资源循环利用一体化方向转变，工业炉窑节能环保行业的商业模式将向提供系统解决方案的方向发展，即提供核心技术服务，通过环保设备的运行，实现客户节能增效，减少污染物排放，发展循环经济的目标。

（2）发行人的竞争优势

①发行人拥有与生产经营相关的多项专利和专有技术

根据发行人的说明并经核查其相关技术的专利证书、科技查新报告等资料，发行人目前已拥有计算机仿真优化控制、密闭循环水冷却、新型节能短网、炉料比电阻等多项关键技术，并成功应用于项目中，发行人并完善了密闭生产的配电系统技术，通过变电系统节能、输电系统节能，以及提高计算机实时控制能力，提升了节能指标，增强了安全系数。根据中国环境保护产业协会的《环境保护技术产品评议证书》（中环评[2010]评字1号），“天立环保33000KVA密闭电石炉节能减排系统的开发、应用是成功的，实现了节能减排的要求，“计算机专家操作系统”、“高温炉气直接除尘技术”、“高效密闭水冷却技术”填补了国内空白，具有创新性和市场应用前景。”

②发行人能够为客户提供更优质的节能增效指标

发行人的大型节能环保密闭矿热炉技术能够为客户提供更优质的节能增效服务，节能指标优于国家规定的先进值。

发行人节能降耗指标与国家标准对比

项目	发行人	新建的电石生产装置单位产品能耗准入值	电石生产装置单位产品能耗先进值
电石单位产品综合能耗 ¹	0.961tce/t	1.10 tce/t	1.05 tce/t
电石单位产品电炉电耗 ¹	2960kW·h/t	3250 kW·h/t	3050 kW·h/t

年产能 ²	9.08万吨（折标）	7.5万吨	7.5万吨
------------------	------------	-------	-------

注1：电石单位产品综合能耗、电石单位产品电炉电耗的能耗准入值和能耗先进值均来自国家质量监督检验检疫总局和国家标准化管理委员会发布的《电石单位产品能源消耗限额》。发行人的电石单位产品综合能耗、电石单位产品电炉电耗指标来源于新疆维吾尔自治区节能技术服务中心 2010 年 1 月 20 日《33000KVA 密闭电石炉产能、能耗测试报告》（No：10—0101）。

注2：发行人33000KVA电石炉年产能根据测试报告连续运行72小时的产能649.9吨（折标）、设备平均开动率88.47%、设备负荷77%计算得出。

发行人技术水平与工业发达国家电石行业对比³

项目	天立环保	日本	美国	德国
生产装备技术水平	全密闭	全密闭	全密闭	全密闭
	中空电极	中空电极	中空电极	中空电极
	气烧石灰窑	气烧石灰窑	气烧石灰窑	气烧石灰窑
环保治理	温净化与回收利用	湿法、污水闭路循环	湿、干法	干法
综合利用	炉气利用 粉料利用	炉气利用 粉料利用	炉气利用 粉料利用	炉气利用 粉料利用
工艺电耗(kwh/T)	2960	3100~3150	3100	<3100

注3：工业发达国家电石行业相关资料来源于中国电石工业协会《电石行业“十一五”规划思路》。根据该规划思路，至2020年，我国电石行业平均工艺电耗目标为≤3100度/吨。

③发行人能为客户提供工业炉窑节能减排系统解决方案

发行人致力于工业炉窑节能环保事业的发展，为高能耗、高污染行业提供工业炉窑节能减排系统解决方案，即从整体技术方案、通用设备采购、核心设备制造，到设备安装调试和后续技术支持的全流程服务。发行人的产品涵盖密闭矿热炉、高温炉气净化和气烧石灰窑系统，能为客户实现节能降耗、减排、环保、综

合利用的多重效益。

三、2008年1月，庞守林和谢朝霞以1元1股的价格认购发行人股份。请发行人进一步说明上述两名股东1元1股出资的合理性，是否存在代持股份，该两名股东为发行人提供咨询和战略规划等外部顾问协助的依据。请保荐机构和律师核查并发表意见。

1、上述两名股东以1元1股出资的合理性

（1）庞守林和谢朝霞在发行人创业及发展过程中提供了必要的咨询和战略规划支持

根据发行人和庞守林、谢朝霞出具的确认函，庞守林、谢朝霞在发行人创业和发展过程中分别提供了下列咨询服务和支持：

● 庞守林为发行人提供的咨询和支持

①发行人设立初期，对主营业务的选择进行了调研、论证，建议发行人以节能减排作为提高业务附加值的亮点，脱离传统制造业。发行人采取其建议定位于工业炉窑的节能减排业务。另建议发行人采取轻资产发展模式，充分利用社会专业分工条件，借助外部力量快速发展。发行人早期采纳其轻资产发展模式的建议，利用外部资源得到了快速的发展。

②在发行人具备一定实力后，建议发行人建立自身生产基地，改善资产结构，提高质量控制。发行人采取其建议成立了诸暨分公司，收购了浙江黄金机械厂的相关土地和设备，提高了产品质量，降低了生产成本。

③建议发行人借助资本市场力量加速产业发展升级，帮助发行人引进专业人才。

● 谢朝霞为发行人提供的咨询和支持

①发行人成立初期，建议及协助发行人申请高新技术企业资质，依法利用税收优惠政策，为发行人快速发展打下基础。

②发行人业务开拓期间，建议发行人建立差异化竞争优势，采取系统解决方

式，体现系统集成优势。发行人现为工业炉窑系统解决方案的商业模式。

③帮助发行人建立财务管理制度、完善财务管理流程。

④帮助发行人引进专业的财务管理人员。

（2）庞守林和谢朝霞增资时，发行人 2008 年度的订单及盈利情况尚不明朗

庞守林和谢朝霞的增资时间为 2008 年年初。根据发行人的说明并经核查发行人主要业务合同的签订及履行情况，增资时公司 2008 年度的订单及盈利情况尚不明朗。在执行的项目主要包括沾化炜烨项目（8*30000KVA 电石装置成套设备供货及安装）和云南罗平南磷项目（2*25500KVA 密闭电石炉成套设备供货及安装）。新疆圣雄一期 2*33000KVA 密闭电石炉供货合同当时刚刚取得，尚未开始执行。因此，截至庞守林和谢朝霞的增资时，发行人 2008 年度的订单及盈利情况尚不明朗。

2008 年 1 月第一次增资后至 2008 年 10 月第二次增资前，发行人陆续取得了以下项目合同：

①2008 年 2 月 14 日，与新疆圣雄就一期石灰窑工程签订了《石灰窑项目主体设备供货合同》，合同金额为 3,400 万元，同日，双方还签订了《技术开发合同》，合同金额为 1,600 万元。

此外，双方于 2008 年 1 月 25 日就新疆圣雄一期电石炉工程签订的《2*33000KVA 密闭电石炉项目主体设备供货合同》（金额为 3,230 万元）、《技术转让（技术秘密）合同》（金额为 1,370 万元）亦开始实施。

②2008 年 4 月 26 日，与广西田东锦盛签订了《电石项目电石炉系统、炉气净化系统、焦炭干燥系统相关设备买卖合同》和《500TD 气烧石灰窑系统设备买卖合同》，合同金额分别为 5,896 万元和 5,520 万元。同日，双方还签订《专利实施许可合同》，合同金额为 1,000 万元。

③2008 年 5 月 23 日，与新疆圣雄签订了《六台 33000KVA 密闭电石炉（二期）总承包合同》、《二期 30 万吨/年石灰项目石灰窑总承包合同》，合同金额分别为 17,800 万元和 4,400 万元；同日，发行人还与新疆圣雄签订了两份《技术转让（技术秘密）合同》，合同金额分别为 4,200 万元和 1,600 万元。

④2008年6月10日，与开曼铝业签订了《500TD气烧石灰窑系统设备买卖合同》，合同金额为5,760万元。

⑤2008年7月7日，与壶关华阳签订了《年产5万吨电石工程设备供货合同》，合同金额为3,690万元。同日，双方还签订了《技术转让（技术秘密）合同》，合同金额为1,000万元。

⑥2008年8月15日，与新华结晶硅签订了《4*30000KVA密闭电石炉电炉成套设备承包合同》，合同金额为3,025万元（该项目的甲方后变更为鄂尔多斯市双欣化学工业有限公司，合同金额因项目增减原因变更为1,592.75万元）。

（3）庞守林和谢朝霞不享有截至改制审计基准日的未分配利润和盈余公积

根据发行人的前身天立有限及本次增资前后的新老股东于2008年1月25日共同签订的《增资协议》之约定，天立有限截至2008年4月30日（改制审计基准日）的未分配利润和盈余公积由本次增资前的原股东按原股权比例享有，也即庞守林和谢朝霞不享有截至改制审计基准日的未分配利润和盈余公积。若扣除未分配利润和盈余公积，截至改制审计基准日，每一元出资对应的净资产实际约为一元。

基于上述，本所律师认为，庞守林和谢朝霞以一元每股的价格认购天立有限增资已获得天立有限第三届第二次股东会批准，履行了必要的法律手续，不存在显失公允的情况。

2、庞守林和谢朝霞是否存在代持股份的情况

根据庞守林、谢朝霞出具的承诺函并经本所律师核查，庞守林、谢朝霞与发行人其余股东、董事、监事、高级管理人员不存在关联关系，庞守林、谢朝霞为上述股份的最终持有者，不存在委托持股、信托持股或为他人持股等情形。

四、请发行人补充说明2008年收购博广热能的背景。请保荐机构和律师核查并发表意见。

1、发行人2008年收购博广热能的背景

根据发行人的说明，发行人在2008年7月山西壶关华阳年产5万吨电石项

目的竞标过程中结识了博广热能的股东和相关管理人员，双方开始接触并互相了解。

根据发行人的说明并经核查博广热能的主要业务合同，博广热能实际主要从事双梁式气烧石灰窑主体设备生产与销售业务，其核心技术为双梁式气烧石灰窑的生产加工技术。此外，博广热能在钢铁行业拥有一定的市场基础和客户资源。博广热能的双梁式气烧石灰窑与发行人的双套筒式气烧石灰窑虽然是两种工作原理不同的气烧石灰窑，但都是工业炉窑尾气余能余热循环利用设备，属于工业炉窑领域节能减排业务范畴。博广热能拥有的双梁式气烧石灰窑的技术及其生产的产品，是对发行人相关高温炉气净化与综合利用技术及其产品的补充。博广热能成立于 2008 年 4 月，存续时间较短，尚未形成稳定的盈利模式，截至 2009 年中期尚未实现盈利，收购成本不会很高。为补充和丰富气烧石灰窑产品种类，扩大气烧石灰窑产品市场占有率，发行人决定通过收购博广热能 60%的股权方式建立双梁式气烧石灰窑的生产能力，收购价格为每一元出资 1.2 元，总价款为 72 万元。该收购价格是以中商资产评估有限责任公司出具的中商评字（2008）第 1097 号资产评估报告为基础，经有关各方协商一致确定。

2、发行人 2009 年退出博广热能的原因

2009 年 9 月，鉴于博广热能部分主要技术人员离职，且难以与发行人形成有效的、融洽的运行机制，发行人将其持有的博广热能 60%的股权转让给了韩江红，转让价格为 72 万元（与发行人受让该股权的价格相同）。本次股权转让完成后，发行人不再持有博广热能的股权。

五、请发行人补充说明在为客户进行工业炉窑密闭系统施工过程中，及客户后续使用发行人制造的炉窑进行生产时是否存在安全生产事故。请保荐机构和律师核查并发表意见。

根据北京市朝阳区安全生产监督管理局、诸暨市安全生产监督管理局、石家庄高新技术产业开发区安全生产监督管理局出具的证明，发行人主要客户新疆圣雄、沾化炜烨、广西田东锦盛、开曼铝业出具的证明以及本所律师对发行人诸暨生产基地、新疆圣雄、沾化炜烨项目现场所做的调查，本所律师认为：

（1）发行人及诸暨分公司、原子公司石家庄博广热能科技有限公司最近三年不存在安全生产事故。

（2）发行人子公司丹江口天立自成立以来未开展生产经营活动，因此不存在安全生产事故。

（3）发行人在为客户进行工业炉窑密闭系统施工过程中未发生过安全生产事故，发行人客户在使用发行人制造的炉窑进行生产时未发生过安全生产事故。

本补充法律意见书正本四份，副本四份。


(此页无正文,为北京市万商天勤律师事务所关于天立环保工程股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的补充法律意见书(三)之签字页。)



负责人: 徐 猛 律师

 (签名)

经办律师: 李宏 律师

 (签名)

徐春霞 律师

 (签名)

2010年4月27日