证券代码:002573　证券简称:清新环境　公告编号:2020-042

北京清新环境技术股份有限公司第五届董事会第八次会议决议公告

本公司及董事会全体成员保证信息披露内容的真实、准确和完整,没有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

一、董事会会议召开情况

北京清新环境技术股份有限公司(以下简称“公司”)第五届董事会第八次会议通知以信息、电子邮件及电话的方式于2020年8月9日发出。董事会会议于2020年8月12日以通讯表决方式召开。本次董事会会议应出席董事8人,实际出席会议董事8人。本次董事会会议由董事长邹芝艾先生召集并主持。本次董事会会议的召开符合有关法律、行政法规、部门规章、规范性文件和公司章程的规定。

二、董事会会议审议情况

(一)以4票赞成、0票反对、0票弃权审议通过了《关于公司符合非公开发行A股股票条件的议案》。

公司拟向特定对象非公开发行A股股票(以下简称“本次非公开发行”、“本次发行”)。根据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司证券发行管理办法》《上市公司非公开发行股票实施细则》《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求(修订版)》等法律法规和规范性文件的有关规定,对照上市公司非公开发行股票的资格和有关条件,公司董事会对实际经营情况和相关事项认真进行了自查和论证,据此确认公司符合现行法律法规及规范性文件关于上市公司非公开发行股票的各项规定,具备向特定对象非公开发行股票的各项条件和资格。

关联董事邹芝艾先生、李顺先生、童婧女士、张根华先生对本议案回避表决。本议案尚需提交公司股东大会审议。

(二)逐项审议通过了《关于公司本次非公开发行股票方案的议案》

本次非公开发行方案的具体内容如下:

1.发行股票的种类和面值

本次非公开发行的股票为人民币普通股(A股),股票面值为1.00元/股。

表决结果:4票赞成,0票反对,0票弃权。

2.发行方式和发行时间

本次发行采用向特定对象非公开发行的方式,公司将在中国证监会核准后十二个月内择机向特定对象发行股票。

表决结果:4票赞成,0票反对,0票弃权。

3.发行对象和认购方式

本次发行为面向特定对象的非公开发行,发行对象为四川发展环境投资集团有限公司(以下称“川发环境”)和北京世纪地和控股有限公司(以下称“世纪地和”)。本次发行对象均以现金方式认购公司本次非公开发行的股票。

表决结果:4票赞成,0票反对,0票弃权。

4.定价基准日、发行价格及定价原则

本次非公开发行A股股票的定价基准日为上市公司第五届董事会第八次会议决议公告日。

本次非公开发行A股股票的发行价格为4.84元/股,不低于定价基准日前20个交易日(不含定价基准日)公司A股股票交易均价(定价基准日前20个交易日A股股票交易均价=定价基准日前20个交易日A股股票交易总成交额/定价基准日前20个交易日A股股票交易总成交量)的80%。

若公司股票在定价基准日至发行日期间,发生权益分配、资本公积金转增股本等除权、除息事项,本次发行的发行价格将作相应调整。调整公式如下:

派发现金股利:P1=P0-D;

送红股或转增股本:P1=P0/(1+N);

上述两项同时进行:P1=(P0-D)/(1+N)。

其中,P1为调整后发行价格,P0为调整前发行价格,D为每股派发现金股利,N为每股送红股或转增股本数。

若公司股票在定价基准日至发行日期间,发生配股的除权事项,则由双方根据深圳证券交易所交易规则所确定的配股除权原则对发行价格进行调整。

5.发行数量

本次非公开发行股票的数量不超过324,380,165股(含本数),未超过本次发行前公司总股本的30%,最终发行数量以中国证监会核准发行的股票数量为准。发行对象拟认购金额和认购股数如下:

序号	发行对象	认购股份数量上限(股)	认购金额上限(万元)
1	川发环境	259,504,132	125,600.00
2	世纪地和	64,876,033	31,400.00
合计		324,380,165	157,000.00

在上述范围内,由公司股东大会授权董事会根据实际情况与保荐机构(主承销商)协商确定最终发行数量。

若公司股票在定价基准日至发行日期间,发生派发现金股利等除息事项,本次发行数量不作调整;发生送红股、资本公积金转增股本、配股等除权事项或因其他原因导致本次发行数量需要调整的,本次发行数量上限将相应调整。

表决结果:4票赞成,0票反对,0票弃权。

6.限售期

本次非公开发行股票完成后,川发环境认购的股票自本次非公开发行结束之日起36个月内不得转让,世纪地和认购的股票自本次非公开发行结束之日起18个月内不得转让。本次发行对象所取得公司本次非公开发行的股票因公司分配股票股利、资本公积金转增股本等形式所衍生取得的股票亦应遵守上述股份锁定安排。

表决结果:3票赞成,0票反对,0票弃权。

7.上市地点

本次发行的股票在深圳证券交易所上市交易。

表决结果:3票赞成,0票反对,0票弃权。

8.本次非公开发行前的滚存利润安排

本次非公开发行前的滚存未分配利润,将由上市公司新老股东按照发行后的股份比例共享。

表决结果:3票赞成,0票反对,0票弃权。

9.本次非公开发行决议的有效期

本次非公开发行股票的决议有效期为自上市公司股东大会审议通过之日起12个月。

表决结果:3票赞成,0票反对,0票弃权。

10.募集资金用途

本次非公开发行股票募集资金总额不超过157,000万元(含本数),募集资金扣除相关发行费用后将全部用于补充流动资金及偿还银行借款。

表决结果:3票赞成,0票反对,0票弃权。

关联董事邹芝艾先生、李顺先生、童婧女士、张根华先生对本议案回避表决。本议案尚需提交公司股东大会审议。

(三)以4票赞成、0票反对、0票弃权审议通过了《关于公司本次非公开发行A股股票预案的议案》

同意公司根据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司证券发行管理办法》《上市公司非公开发行股票实施细则》和《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第25号–上市公司非公开发行股票预案和发行情况报告书》等法律法规和规范性文件的规定编制的《北京清新环境技术股份有限公司2020年度非公开发行A股股票预案》。

具体内容详见刊登在巨潮资讯网(www.cninfo.com.cn)上的《北京清新环境技术股份有限公司2020年度非公开发行A股股票预案》。

关联董事邹芝艾先生、李顺先生、童婧女士、张根华先生对本议案回避表决。本议案尚需提交公司股东大会审议。

(四)以4票赞成、0票反对、0票弃权审议通过了《关于公司本次非公开发行股票构成关联交易的议案》

根据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《深圳证券交易所股票上市规则》等法律、法规及规范性文件的相关规定,本次非公开发行股票的对象为川发环境、世纪地和,川发环境为公司的控股股东,世纪地和为持有公司持股5%以上的股东。因此,川发环境、世纪地和认购本次非公开发行股票的行为构成关联交易。

具体内容详见刊登在公司指定信息披露媒体《证券时报》、《中国证券报》、《证券日报》、《上海证券报》和巨潮资讯网(www.cninfo.com.cn)上的《关于本次非公开发行股票涉及关联交易的公告》(公告编号:2020-044)。

关联董事邹芝艾先生、李顺先生、童婧女士、张根华先生对本议案回避表决。本议案尚需提交公司股东大会审议。

(五)以4票赞成、0票反对、0票弃权审议通过了《关于本次非公开发行股票募集资金使用可行性分析报告的议案》

根据《上市公司证券发行管理办法》的要求,结合公司的实际情况,同意公司就本次非公开发行编制的《北京清新环境技术股份有限公司2020年度非公开发行A股股票之募集资金使用可行性分析报告》。

具体内容详见刊登在巨潮资讯网(www.cninfo.com.cn)上的《北京清新环境技术股份有限公司2020年度非公开发行A股股票之募集资金使用可行性分析报告》。

关联董事邹芝艾先生、李顺先生、童婧女士、张根华先生对本议案回避表决。本议案尚需提交公司股东大会审议。

(六)以8票赞成、0票反对、0票弃权审议通过了《关于公司无需编制前次募集资金使用情况报告的议案》

公司最近五年不存在通过配股、增发、可转换公司债券等方式募集资金的情况,根据中国证监会《关于前次募集资金使用情况报告的规定》(证监发行字[2007]500号),本次非公开发行股票无需编制前次募集资金使用情况报告。

具体内容详见刊登在公司指定信息披露媒体《证券时报》、《中国证券报》、《证券日报》、《上海证券报》和巨潮资讯网(www.cninfo.com.cn)上的《关于无需编制前次募集资金使用情况报告的公告》(公告编号:2020-045)。

本议案尚需提交公司股东大会审议。

(七)以7票赞成、0票反对、0票弃权审议通过了《关于世纪地和为战略投资者并与公司签署(战略合作协议)的议案》

根据本次非公开发行方案,同意世纪地和作为本次非公开发行的战略投资者,并与其签署《战略合作协议》。

具体内容详见刊登在巨潮资讯网(www.cninfo.com.cn)上的《关于世纪地和为战略投资者并与公司签署(战略合作协议)的公告》(公告编号:2020-046)。

关联董事邹芝艾先生、李顺先生、童婧女士、张根华先生对本议案回避表决。本议案尚需提交公司股东大会审议。

(八)以5票赞成、0票反对、0票弃权审议通过了《关于与世纪地和签订(附条件生效的股份认购合同)的议案》

本议案尚需提交公司股东大会审议。

(九)以3票赞成、0票反对、0票弃权审议通过了《关于公司非公开发行A股股票摊薄即期回报、填补措施及相关承诺的议案》

根据《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》(国办发[2013]110号)、《国务院关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》(国发[2014]17号)以及中国证监会《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见(证监会公告[2015]31号)的有关规定,同意公司就本次非公开发行摊薄即期回报事项进行认真分析并制定的填补措施。同意公司控股股东、董事、高级管理人员就公司非公开发行A股股票摊薄即期回报采取填补措施所作出的公开承诺。

具体内容详见刊登在公司指定信息披露媒体《证券时报》、《中国证券报》、《证券日报》、《上海证券报》和巨潮资讯网(www.cninfo.com.cn)上的《关于非公开发行股票摊薄即期回报的风险提示及填补措施的公告》(公告编号:2020-048)。

关联董事邹芝艾先生、李顺先生、童婧女士、张根华先生对本议案回避表决。本议案尚需提交公司股东大会审议。

(十)以8票赞成、0票反对、0票弃权审议通过了《关于制订(未来三年股东回报规划(2020—2022年))的议案》

本议案尚需提交公司股东大会审议。

三、备查文件

公司第五届监事会第五次会议决议

北京清新环境技术股份有限公司

监　事　会

二零二零年八月十三日

证券代码:002573　证券简称:清新环境　公告编号:2020-052

北京清新环境技术股份有限公司关于暂不召开股东大会的公告

本公司及董事会全体成员保证信息披露内容的真实、准确和完整,没有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

北京清新环境技术股份有限公司(以下简称“公司”)于2020年8月12日召开第五届董事会第八次会议,审议通过了《关于公司符合非公开发行A股股票条件的议案》《关于公司本次非公开发行股票方案的议案》《关于公司本次非公开发行A股股票预案的议案》等议案,相关议案需提交公司股东大会审议。鉴于公司本次非公开发行股票的总体工作安排及川发环境参与本次非公开发行所需取得有权国资监管部门批准的具体情况,公司拟暂不召开审议本次非公开发行相关事宜的股东大会,待相关工作及事项准备完成后,具体将另行适时提请召开股东大会审议表决。

特此公告。

北京清新环境技术股份有限公司

董　事　会

二零二零年八月十三日

证券代码:002573　证券简称:清新环境　公告编号:2020-047

北京清新环境技术股份有限公司关于与认购对象签订附条件生效的非公开发行股票认购协议的公告

本公司及董事会全体成员保证信息披露内容的真实、准确和完整,没有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

北京清新环境技术股份有限公司(以下简称“公司”、“清新环境”)于2020年8月12日召开第五届董事会第八次会议,审议通过了《关于与川发环境签订(附条件生效的股份认购合同)的议案》《关于与世纪地和签订(附条件生效的股份认购合同)的议案》,主要内容如下:

一、股份发行

(一)发行股票的种类和面值

本次非公开发行的股票为人民币普通股(A股),股票面值为1.00元/股。

(二)发行价格

每股人民币4.84元。若公司股票在定价基准日至发行日期间有派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项,发行价格将按照公司公告的发行预案所列示之公式进行调整。

(三)发行数量

本次非公开发行股票的数量不超过324,380,165股(含本数),四川发展环境投资集团有限公司(以下简称“川发环境”)的认购股份数量上限为259,504,132股,北京世纪地和控股有限公司(以下简称“世纪地和”)的认购股份数量上限为64,876,033股。若公司股票在定价基准日至发行日期间有送股、资本公积转增股本等除权事项,发行数量将按照公司公告的发行预案所列示之公式进行调整。

(四)发行方式

本次发行采用非公开发行的方式。

(五)认购方式

本次发行对象均以现金方式认购公司本次非公开发行的股票。

(六)限售期

本次非公开发行股票完成后,川发环境认购的股票自本次非公开发行结束之日起36个月内不得转让,世纪地和认购的股票自本次非公开发行结束之日起18个月内不得转让。

(七)上市地点

本次发行的股票在深圳证券交易所上市交易。

二、本次非公开发行前的滚存利润安排

本次非公开发行前的滚存未分配利润,将由上市公司新老股东按照发行后的股份比例共享。

三、协议生效的先决条件

(一)与川发环境的协议

本协议为附条件生效的协议,须在下列条件全部获得满足的前提下方可生效:

1、本协议经双方法定代表人或其授权代表签字并加盖公司印章;

2、本次交易经清新环境董事会、股东大会审议批准;

3、川发环境已履行其内部审批手续,且应当经国有资产监督管理机构批准;

4、清新环境本次发行经国家出资企业审核批准;

5、本次交易经中国证监会核准。

(二)与世纪地和的协议

本协议为附条件生效的协议,须在下列条件全部获得满足的前提下方可生效:

1、本协议经双方法定代表人或其授权代表签字并加盖公司印章;

2、本次交易经清新环境董事会、股东大会审议批准;

3、世纪地和已履行其内部审批手续,批准本次交易;

4、清新环境本次发行经清新环境所属国家出资企业批准;

5、本次交易经中国证监会核准。

四、税费的承担

公司与认购人同意,因本次发行所应缴纳的各项税费,由双方按照国家相关法律、法规的规定各自承担。

五、违约责任

除本不可抗力因素外,任何一方未能履行其在协议项下之义务或承诺或所作出的陈述或保证失实或严重有误,则该方应被视作违反协议,构成违约。违约方应依协议约定和法律规定向守约方承担违约责任,赔偿守约方因其违约行为而遭受的所有损失(包括为避免损失而进行的合理费用支出)。认购人延迟支付认购资金的,自公司及保荐机构(主承销商)共同向认购人出具的缴款通知书规定的缴款期限届满之日起,每延迟一日,认购人应向公司支付认购资金总额万分之五的滞纳金。

本次发行事项若未获得公司董事会、股东大会审议通过或未获得中国证监会审核通过的,或未获得国有资产监督管理机构批准的,对双方皆不构成对该协议的违约。

备查文件

1、《北京清新环境技术股份有限公司与四川发展环境投资集团有限公司关于北京清新环境技术股份有限公司非公开发行股票之附生效条件的股份认购协议》;

2、《北京清新环境技术股份有限公司与北京世纪地和控股有限公司关于北京清新环境技术股份有限公司非公开发行股票之附生效条件的股份认购协议》。

特此公告。

北京清新环境技术股份有限公司

董　事　会

二零二零年八月十三日

证券代码:002573　证券简称:清新环境　公告编号:2020-046

北京清新环境技术股份有限公司关于北京世纪地和控股有限公司为公司战略投资者并与公司签署附条件生效的战略合作协议的公告

本公司及董事会全体成员保证信息披露内容的真实、准确和完整,没有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

北京清新环境技术股份有限公司(以下简称“公司”、“清新环境”)于2020年8月12日召开第五届董事会第八次会议,审议通过了《关于世纪地和为战略投资者并与公司签署(战略合作协议)的议案》。北京世纪地和控股有限公司(以下简称“世纪地和”)拟作为公司战略投资人认购公司非公开发行的股票,并与公司签署了附条件生效的《战略合作协议》。

一、战略投资者的基本情况

1.基本情况

名称	北京世纪地和控股有限公司
注册资本	5000万元
住所	北京市海淀区西八里庄路69号人民政协报大厦9层
法定代表人	张峥
类型	非上市公司民营企业
成立日期	2001年8月17日
营业期限至	2001年8月17日至2021年8月16日
经营范围	投资管理;技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务;销售机械设备、电子产品;货物进出口、代理进出口、技术进出口。(企业依法自主选择经营项目,开展经营活动;依法须经批准的项目,经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动;不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

2.股权控制关系

3.主营业务

世纪地和主要从事节能环保行业的技术研发、投资和管理,公司拥有一流的技术研发、项目管理和技术服务人才,在多个领域拥有专利技术。

二、世纪地和作为战略投资者的目的及商业合理性

世纪地和成立于2001年,是公司设立时的创始股东,自公司成立以来直至2019年7月,世纪地和一直是公司的控股股东,世纪地和控股股东张开元先生在此期间同一直为公司实际控制人。2019年7月控制权变更完成后,世纪地和仍持有上市公司20%的股份,为上市公司第二大股东。

世纪地和是一家从事节能环保行业技术研发、投资和管理的企业,张开元先生是大气污染治理领域的专家,其组建和培养的核心技术及核心业务团队沿用至今,对公司的业务技术和行业发展有着深刻的理解,在环境污染治理领域具有丰富的行业经验、优质的行业资源,多年来积极推动和协助上市公司拓展电力、钢铁、化工、有色等行业的重要客户;张开元先生亦作为发明人参与了上市公司诸多重要技术的研发,世纪地和的股东亦长期担任上市公司董事、高级管理人员等职位。世纪地和及其股东长期以来对上市公司的业务发展、经营管理、技术研发作出了重要的贡献。

基于对上市公司发展前景的信心以及对上市公司战略价值的认同,世纪地和拟通过认购上市公司本次非公开发行的股份,以维持其对上市公司较大的持股比例。本次发行完成后,世纪地和仍持有上市公司20%的股份,仍为上市公司的第二大股东。

世纪地和作为战略投资者认购本次发行股份后,将进一步提升其股东作为行业专家为企业出谋划策、帮助公司实现技术创新和业务拓展的意愿,帮助上市公司提升技术水平、扩大公司业务规模、发展新动能,与上市公司共同谋求双方协调互补的长期共同战略合作利益。

三、世纪地和符合关于战略投资者的基本要求

1、世纪地和在节能环保领域拥有较强的重要战略资源

世纪地和为公司的创始股东,自公司设立起至2019年7月始终为公司的控股股东,世纪地和的实际控制人张开元先生在此期间始终为公司的实际控制人。世纪地和主要从事环境污染治理行业企业的投资,张开元先生是大气污染治理领域的专家,其组建和培养的核心技术及核心业务团队沿用至今,对公司的业务技术和行业发展有着深刻的理解,在环境污染治理领域具有丰富的行业经验、优质的行业资源。世纪地和在电力、钢铁、有色、石化、化工等行业有着较为丰富的客户资源,多年来协助上市公司拓展相关领域的重要客户,世纪地和作为上市公司控股股东及重要股东期间,为上市公司对接的重要客户主要如下:

细分行业	客户名称
电力行业	内蒙古大唐托克托发电有限公司、武乡西山发电有限责任公司、阳泉市南煤龙川发电有限责任公司、华润电力(锦州)有限公司、华电环保系统工程有限公司
钢铁行业	江苏申特钢铁有限公司、酒泉钢铁(集团)有限责任公司、福建三钢闽光股份有限公司、铜陵市旋力特殊钢有限公司
有色行业	山西华兴铝业有限公司、中铝中州铝业有限公司、包头铝业有限公司、内蒙古铝联铝材有限公司、赤峰金剑铜业有限责任公司、东方希望包头稀土铝业有限责任公司、新疆众和合金材料公司、新疆东方希望有色金属有限公司
石化行业	中韩(武汉)石油化工有限公司、连云港石化有限公司、宁波中金石化有限公司、中国石油化工股份有限公司长岭分公司、中国石油化工股份有限公司茂名分公司
化工行业	新疆美克化工股份有限公司、新疆天智辰业化工有限公司、内蒙古亿利化学工业有限公司、山西省焦炭集团益达化工股份有限公司

世纪地和在环境污染治理领域具有较为丰富的科研资源,其实际控制人张开元先生作为发明人曾参与了上市公司诸多重要技术的研发,目前取得专利107项,其中发明专利27项,实用新型74项,PCT(专利合作条约)6项,这些专利均与工业烟气处理、节能环保产业核心技术直接相关,极大地提升了公司的技术实力。张开元先生参与完成的《燃煤电站硫氮污染物超低排放全流程协同控制技术及工程应用》获得2019年度“国家科学技术进步奖”二等奖。截至目前,张开元先生曾作为发明人参与的清新环境研发项目所取得的专利如下:

序号	授权公告日	专利号	专利名称	发明人	专利类型
1	2011年10月5日	ZL2009102240545	一种由褐煤制备的烟气脱硫用活性焦及其制备方法	张开元 龚得喜	发明
2	2011年12月28日	ZL2008101008043	一种活性焦装气体净化方法及装置	张开元	发明
3	2012年2月15日	ZL2009103002775	煤基脱硫用活性焦及其制备方法	张开元 龚得喜 肖永丰	发明
4	2013年5月8日	201010106442.6	一种大型活性焦对流吸附烟气净化系统	张开元	发明
5	2014年10月29日	201210240156.8	一种颗粒状吸附剂解吸转、活化再生系统及工艺方法	张开元 采有林 贾双燕	发明
6	2014年12月10日	201210240146.4	一种新型气固两相移动床装置	张开元、采有林、史红孝	发明
7	2015年1月7日	201210240158.7	一种颗粒物料储存仓的相对封闭装置	张开元 贾双燕 采有林	发明
8	2015年4月15日	201310299465.7	一种层流式加秸状多孔材料气体吸附装置及其吸附方法	张开元 采有林 郑京明	发明
9	2015年6月17日	201210240147.9	一种自动收料卸料输送器	张开元 李正涛 韩加志	发明
10	2015年6月17日	201210428844.7	一种垃圾焚烧烟气综合净化系统及其净化方法	张开元 贾双燕 秦省军	发明
11	2015年6月17日	201210428862.5	伞盖式封料装置	张开元 谢飞 王光	发明
12	2015年10月21日	201210556477.9	一种粉状焦解析装置及其解析方法	张开元 贾双燕 郑京明	发明
13	2016年1月27日	201210429725.3	套筒式封料装置	张开元 谢飞 王光	发明
14	2016年3月9日	201210428817.X	一种垃圾焚烧烟气净化的设备及其净化工艺	张开元 贾双燕 秦省军	发明
15	2016年3月9日	201410247416.3	一种活性焦脱硫脱氮性能表征测试方法及其装置	张开元 龚德喜 韩旭东 吕健	发明
16	2016年6月1日	201210240159.1	一种落料分配装置	张开元 崔兴甲 李正涛	发明
17	2016年7月6日	201410464669.6	小颗粒活性焦多级悬浮式烟气脱硫装置及其烟气脱硫方法	张开元 程俊峰 钟毅 张书宾 梅欢 李群 高永军 王晨 代素品	发明
18	2016年8月3日	201210314378.X	一种焦炉烟气余热回收联合污染物综合治理方法及装置	张开元 贾双燕 谢飞	发明
19	2016年12月7日	201410642040.6	一种深度脱尘除雾装置	张开元 贾双燕 采有林	发明
20	2017年4月12日	201310718023.1	一种层法脱硫的热回收节水系统及其工艺	张开元 贾双燕 赵培 采有林	发明
21	2018年1月5日	201510822677.8	一种活性炭脱硫的多层异构流化床装置	姚常斌 张书宾 高永军 张开元	发明
22	2018年9月18日	201610036956.6	一种吨袋卸粉快速溶解一体化装置	张开元 周庆 程俊峰 张甜甜 王红蕾 赵玉	发明
23	2019年1月22日	201510069621.7	气垫传送带输送机气膜厚度测试控制装置及方法	张开元 刘宝成	发明
24	2019年3月19日	201610030666.0	一种密除燃煤烟气中三氧化硫的方法	张开元 周庆 程俊峰 张甜甜 王红蕾	发明
25	2019年5月7日	201610212901.6	一种富SO2水蒸气逐级冷凝净化制备液态二氧化硫装置	姚常斌 张书宾 周文祥 张开元	发明
26	2019年6月7日	201580016531.2	旋汇耦合超净脱硫除尘一体化系统及其脱硫除尘方法	张开元	发明
27	2019年7月12日	201610825689.0	一种高温含硫废气制备液态二氧化硫装置	董鹏伟 姚常斌 周文祥 程俊峰 张开元	发明
28	2008年12月24日	ZL2008200791629	一种活性焦炭气体净化装置	张开元	实用新型
29	2010年9月22日	ZL2010201090888.8	一种大型活性焦对流吸附烟气净化系统	张开元	实用新型
30	2010年11月24日	ZL2009202711568.8	一种炭基吸附剂解析装置	张开元 樊原兵 贾双燕 采有林	实用新型
31	2011年2月9日	ZL2010202898533.9	喷淋设备	张开元	实用新型
32	2011年2月9日	ZL2010202898596.6	旋汇耦合除硫除尘装置	张开元	实用新型
33	2013年1月2日	201220336139.X	一种推拉杆卸料装置	张开元 李正涛 崔兴甲	实用新型
34	2013年1月2日	201220336137.0	一种颗粒物料储存仓的相对封闭装置	张开元 贾双燕 采有林	实用新型
35	2013年1月23日	201220336157.8	一种落料分配装置	张开元 崔兴甲 李正涛	实用新型
36	2013年3月27日	201220336106.0	一种自动收料卸料输送器	张开元;李正涛;韩加志	实用新型
37	2013年3月27日	201220336140.2	一种颗粒状吸附剂解吸附、活化再生系统	张开元;采有林;贾双燕	实用新型
38	2013年5月1日	201220336101.2	一种新型气固两相移动床装置	张开元 采有林 史红孝	实用新型
39	2013年6月12日	201220710224.8	一种粉状焦解析装置	张开元 贾双燕 郑京明	实用新型
40	2013年6月12日	201220707963.1	防漏料插板阀	张开元 韩勇	实用新型
41	2013年8月14日	201220708063.9	一种气固两相床的气体分布器	张开元 李正涛 采有林	实用新型
42	2013年8月28日	201220707969.9	串联方式的新型脱硫塔	张开元 李梅 张伟 刘晶	实用新型
43	2013年8月28日	201220710262.3	用于增容改造的湿法烟气脱硫装置	张开元 候引平 余旭东 刘善	实用新型
44	2013年12月4日	201320420250.9	一种湿法脱硫浆液氧化装置	张开元 张书宾 余志良	实用新型
45	2013年12月25日	201320428415.X	一种层流式阶梯状多孔材料气体吸附装置	张开元 采有林 郑京明 贾双燕	实用新型
46	2013年12月25日	201320436972.6	一种带旋流器的湿法脱硫系统	张开元 余志良 张书宾	实用新型
47	2013年12月25日	201320420386.2	一种湿法脱硫用溶流器装置	张开元 张书宾 余志良	实用新型
48	2013年12月25日	201320420399.X	一种烟气污染物脱除装置	张开元 张书宾 余志良	实用新型
49	2013年12月25日	201320453977.X	一种湿法烟气净化系统	张开元 张书宾 余志良	实用新型
50	2014年1月8日	201320422391.7	一种带溢流器的脱硫装置	张开元	实用新型
51	2014年3月12日	201320496299.5	一种烟气脱汞系统	张开元 程俊峰 张书宾 余志良 梅欢	实用新型
52	2014年5月7日	201320807460.6	一种脱硝催化剂活性在线监测系统	张开元 程俊峰 张书宾 梅欢	实用新型
53	2014年6月18日	201320854701.2	一种湿法脱硫节水系统	张开元 程俊峰 张书宾 左婧然 高永军 张开元	实用新型
54	2014年6月18日	201320854665.X	一种湿法脱硫节水装置	张开元 程俊峰 张书宾 梅欢	实用新型
55	2014年7月16日	201320807459.3	一种脱硝系统	张开元 程俊峰 张书宾 梅欢	实用新型
56	2014年7月16日	201320806740.5	一种塔内除尘湿法脱硫系统	张开元 程俊峰 张书宾 梅欢	实用新型
57	2014年10月8日	201420060716.6	一种脱硝催化剂布置结构	张开元 程俊峰 张书宾 梅欢	实用新型
58	2014年10月8日	201420060782.3	一种无需安装喷嘴的湿法喷淋烟气脱硫系统	张开元 程俊峰 张书宾 梅欢	实用新型
59	2014年10月8日	201420296752.2	一种活性焦脱硫脱氮性能表征测试装置	张开元 韩旭东 龚得喜 吕健 田建明	实用新型
60	2014年10月8日	201420300132.1	一种高精度活性焦着火点快速检测装置	张开元 韩旭东 龚得喜 吕健 田建明	实用新型
61	2014年10月29日	201420297743.5	一种活性焦二氧化硫吸附速率测试装置	张开元 龚得喜 韩旭东 吕健 田建明	实用新型
62	2014年10月29日	201420296931.6	一种烟气净化活性焦冲击强度测试系统	张开元 龚得喜 韩旭东 吕健 田建明	实用新型
63	2014年12月10日	201420060760.7	一种小烟气量污染物治理装置	张开元、程俊峰、张书宾、梅欢	实用新型
64	2015年1月7日	201420625660.7	小颗粒活性焦多级悬浮式烟气脱硫装置	张开元 程俊峰 钟毅 张书宾 梅欢 李群 高永军 王晨 代素品	实用新型
65	2015年1月7日	201420520881.5	一种装有氨喷射扰流混合一体化装置的脱硝系统	张开元 刘英华 郑聪	实用新型
66	2015年3月18日	201420674592.0	一种深度脱尘除雾装置	张开元 贾双燕 采有林	实用新型
67	2015年6月24日	201520033081.5	一种气垫带式输送机的能量回收型双气室结构	张开元	实用新型
68	2015年9月9日	201520092784.5	气垫传送带输送机气膜厚度测试控制装置	张开元 刘宝成	实用新型
69	2015年9月9日	201520064182.9	一种气垫带式输送机气室	张开元	实用新型
70	2015年11月25日	201520007338.x	多组托辊箱体装置	张开元 赵玉	实用新型
71	2015年12月9日	201520207265.9	一种湿法脱硫零耗水系统	采有林 张开元 贾双燕 赵培	实用新型
72	2016年3月9日	201520694612.8	一种干粉喷射器	张开元 周庆 谭世洲 许昌日 姚常斌	实用新型
73	2016年6月22日	201520996089.1	一种多气源混合稳压装置	张书宾 姚常斌 高永军 张开元	实用新型
74	2016年8月10日	201520945846.2	一种活性炭脱硫的多层异构流化床装置	姚常斌 张书宾 高永军 张开元	实用新型
75	2016年8月31日	201620105537.9	一种管束式除尘除雾装置	张开元 采有林 周庆	实用新型
76	2016年8月31日	201620103164.1	一种多级管束式除尘除雾装置	张开元 采有林 周庆	实用新型
77	2016年11月23日	201620163672.9	一种熔盐列管式换热耦合气动返料的多层流化床解析装置	姚常斌 张书宾 高永军 左婧然 张开元	实用新型
78	2016年11月23日	201620283974.X	一种适用于多层床的新型低压降分布板	左婧然 姚常斌 高永军 张开元	实用新型
79	2016年12月21日	201620283979.2	一种富SO2水蒸气逐级冷凝净化制备液态二氧化硫装置	姚常斌 张书宾 周文祥 张开元	实用新型
80	2017年1月11日	201620409309.6	一种活性炭再生反应装置	张书宾 姚常斌 高永军 左婧然 周文祥 张开元	实用新型
81	2017年2月8日	201620820264.6	一种适用于高温固体的多级冷却装置	姚常斌 张书宾 董鹏伟 左婧然 张开元	实用新型
82	2017年2月8日	201620637323.6	一种连续稳定产生过热水蒸汽的电加热集成装置	姚常斌 周文祥 张书宾 左婧然 高永军 张开元	实用新型
83	2017年3月22日	201620945587.8	一种烟气中三氧化硫的自动采样装置	张开元 周庆 王红蕾 杨迪 许昌日 程俊峰	实用新型
84	2017年5月17日	201621057818.7	一种高温含硫废气制备液态二氧化硫装置	董鹏伟 姚常斌 周文祥 程俊峰 张开元	实用新型
85	2017年10月24日	201720079464.5	一种烟气脱汞装置	许昌日 王语桐 程俊峰 张开元	实用新型
86	2017年12月15日	201720002345.X	一种烟气余热回收湿法脱成净化系统	张开元 龚得喜 韩旭东 程俊峰 吕健 田建明 袁荣荣 吕健 吕建明	实用新型
87	2018年1月16日	201720403372.8	一种产生三氧化硫并维持其气体状态的系统	王红蕾 周庆 杨迪 程俊峰 张开元 姜北	实用新型
88	2018年3月20日	201720652594.3	一种宽粒径碎焦脱除多种污染物及其再生的循环系统	左婧然 姚常斌 张书宾 董鹏伟 程俊峰 张开元	实用新型
89	2018年4月17日	201720448734.5	一种用于烟气脱汞的集装箱式添加剂溶液投加系统	许昌日 王语桐 郝向宇 程俊峰 张开元	实用新型
90	2018年4月17日	201720455267.9	一种烟气催化吸附协同脱汞装置	许昌日 王语桐 郝向宇 黄芪 程俊峰 张开元	实用新型
91	2018年8月31日	201721578426.0	一种脱硫烟气冷凝提水设备	周印毅 周文祥 程俊峰 张开元	实用新型
92	2018年12月21日	201721660494.1	一种治理脱硫烟气白色烟羽的系统	周印毅 周文祥 程俊峰 张开元	实用新型
93	2019年3月19日	201820758168.5	一种船舶