（上接B063版）

的正在执行的合同进行预测。经分析，在2018年设备采购和工程施工业务收入按正在执行的合同进行预测情况下，2018年设备采购和工程施工业务的收入增长率为90.39%；2016年至2018年设备采购和工程施工业务的收入复合增长率为46.65%，与设计院业务类似的WIND环境与设施服务行业2015年至2017年营业收入复合增长率31.33%。谨慎考虑，本次评估2018年以后的设备采购和工程施工营业收入预测以2018年收入预测为基础，取WIND同行业环境与设施服务行业2015年至2017年营业收入复合增长率31.33%为增长率进行预测，同时考虑国家政策的大力支持会加快市场竞争，市场分割的速度将加快，设计院后续的增长速度将逐渐放缓，最终行业的发展将趋于平稳。

3、运营营业收入预测的主要影响因素为客户的稳定性，设计院运营业务客户集中度较高，主要为鞍钢集团、鞍钢集团下属分子公司和鞍山市供热有限责任公司，客户较为稳定。设计院高度重视人力资源管理，锻炼和培养了一支具备丰富现场实施经验、善于解决技术难题、注重组节效果的运营队伍，能够保证项目高质、高效完成，得到客户的高度认可，为连续承接项目起到重要作用。2018年至2020年运营收入预测主要依据已签订正在执行的合同或假设运营项目由设计院持续运营；对于潜在运营项目依据客户的实际装置的大小及运营周期，参照类似运营项目的运营收入进行估算。2020年以后的运营费收入预测在2019年收入预测基础上根据行业整体增长速度和公司业务的发展速度进行预测。

综上所述，本次对设计费、设备采购、工程施工、运营费营业收入的预测依据充足、合理。

（三）补充披露预测期营业收入逐年的增长率，并分析相关增长的主要原因及构成，说明其预测依据及合理性

1、设计费2018年营业收入增长较快，主要原因为部分2017年下半年签订的大额设计合同因为客户设计方案变更，导致部分设计项目周期延长，该部分收入在2018年确认收入，因此导致2018年设计费营业收入增长较快。2019年及以后年度的设计费收入增长率取剔除掉该因素以后的2015年至2017年的设计费复合增长率14.96%，同时考虑未来市场竞争因素等影响，设计费收入增长率放缓。

2、设备采购和工程施工2018年营业收入增长较快，主要原因为业务的自然增长和设计院业务向分布式能源、余热利用、环境除尘等领域拓展。十三五规划期限内，国家政策的鼓励和支持将会是环保、分布式能源、热电联产等行业的黄金发展时期，该类行业领域的设备采购与工程施工业务会有较大幅度的增长。在2018年设备采购和工程施工业务收入按正在执行的合同进行预测情况下，设计院2018年设备采购和工程施工业务的收入增长率为90.39%；2016年至2018年设备采购和工程施工业务的收入复合增长率为46.65%，与设计院业务类似的WIND环境与设施服务行业2015年至2017年营业收入复合增长率31.33%。谨慎考虑，对2018年以后设备采购和工程施工收入增长率取WIND同行业环境与设施服务行业2015年至2017年营业收入复合增长率31.33%，同时考虑国家政策的大力支持会加快市场竞争，市场分割的速度将加快，这样会导致公司后续的增长速度逐渐放缓，最终行业的发展将趋于平稳，公司的业务增长速度也将趋于平稳，因此后续增长率考虑放缓。

3、运营收入的增长主要是设计院有部分潜在项目进行接洽，预测期在历史年度营运收入的基础上上考虑了部分潜在项目带来的新增运营业务，因此导致运营收入增长。

设计院预测期营业收入逐年的增长率情况如下：

项目名称	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
营业收入增长率	58.51%	30.75%	15.44%	14.97%	7.03%
营业收入预测期复合增长率	16.74%				

本次对营业收入增长率测算时，考虑了国家政策对行业发展的影响，考虑了同行业历史年度营业收入增长，设计院自身资质增加、业务领域扩大等对营业收入增长的影响，增长率的预测是合理的。

（四）补充披露本次纳入收益法评估的具体资产范围，说明原因及合理性

本次交易评估对象为设计院的股东全部权益价值，纳入收益法评估范围的具体资产范围为与股东全部权益相关的全部资产。收益法是从企业未来发展的角度，通过合理预测企业未来收益及其对应的风险，综合评估企业股东全部权益价值，在评估时，不仅需要考虑各分项资产是否在企业中得到合理和充分利用、组合在一起时是否发挥了其应有的贡献等因素对企业股东全部权益价值的影响，同时还需考虑设计院拥有如经营资质、研发能力、管理团队、人力资源、客户关系、商誉等无形资产对设计院的贡献。因此将与股东全部权益相关的全部资产纳入评估范围是合理的。

（五）结合标的资产在手订单、所在地区业务需求、业务拓展能力、资金实力、未来资本支出、生产经营规划、资产负债情况等，补充披露标的资产营业收入预测的可实现性。

1、在手订单、在运行运营项目和潜在项目

（1）截至评估现场工作结束日2018年05月23日已签订在执行的合同统计如下：

金额单位：万元

客户	项目名称	合同金额	业务类型	剩余可确认收入金额不含税）	可确认收入年度
抚松县新城热力有限公司	抚松县中心城区（抚松镇）热源集中供热工程	400.00	设计费	377.36	2018
建昌县食品产业园区凌河热力有限责任公司	建昌县食品产业园区热源厂建设项目	50.00	设计费	47.16	2018
喀喇沁旗蔚然热力有限责任公司	喀喇沁旗富龙热力有限责任公司燃煤锅炉改造项目（二期）工程	85.00	设计费	80.19	2018
平泉康泰热力有限公司	平泉县主城区保障性住房配套供热管网建设项目胎探设计	78.00	设计费	73.58	2018
河南天璨电力建设有限公司	山东鑫华特钢集团有限公司低温饱和蒸汽发电项目	40.00	设计费	37.74	2018
商都县恒汇热电有限公司	内蒙古商都恒汇热电热源厂工程	120.00	设计费	113.21	2018
中国神华神朔铁路分公司	神木北供热中心锅炉烟气处理设施改造总包合同	228.00	设计费	215.09	2018
		855.00	设备	770.27	2018
中央储备粮晋口直属库有限公司	中央储备粮晋口直属库有限公司大石桥分库修建承重档粮墙项目	2.00	设计费	1.89	2018
鸡西市阳光热力有限公司	1台6MW背压机组，2台75t/h循环流化床锅炉（EPC）工程总承包合同	80.00	设计费	75.47	2018
		1,843.00	工程	996.22	2018
		2,595.00	设备	1,330.77	2018
鞍钢集团鞍千矿业有限责任公司	鞍千锅炉除尘改造工程	79.00	工程	5.69	2018
		329.10	设备	14.06	2018
鞍钢集团工程技术有限公司	烧结总厂1#烧结机烧结矿竖冷窑项目布袋除尘器安装调试	7.36	工程	6.63	2018
		440.64	设备	338.95	2018
沈阳聚能生物质热电有限公司	2*35t/H循环流化床锅炉+2*C45MW抽凝式汽轮发电机组安装工程	420.00	工程	196.30	2018
太仆寺旗深能北方能源开发有限公司	深能太仆寺旗2*25MW背压机组热电项目烟气脱硝系统（安装、调试）	53.15	工程	47.88	2018
		449.20	设备	345.54	2018
西充埃润吉天然气能源有限公司	天然气分布式能源项目建筑安装总承包工程	3,323.00	工程	2,694.32	2018
		3,525.00	设备	2,711.54	2018
鞍钢股份公司鲅鱼圈钢铁分公司（河北新烨工程技术有限公司）	电炉除尘器维修（电炉炼钢车间除尘系统制作及安装）	65.00	工程	55.56	2018
鞍钢集团矿业有限公司齐大山分公司	齐大山铁矿厂动力工区三台燃煤锅炉脱硝改造项目	22.50	设计	37.19	2018
		215.5	工程		2018
		460.00	设备		2018
西昌盘江煤焦化有限公司	3#、4#护长袋低压脉冲除尘器项目	706.34	工程	706.34	2018
鞍钢股份公司鲅鱼圈钢铁分公司（河北新烨工程技术有限公司）	鲅鱼圈焦炉烟气脱硫脱硝项目	2,100.00	工程	1,813.64	2018
		4,900.00	设备	3,801.72	2018
鞍山市供热有限责任公司	解放东路热源厂1*168MW循环流化床热水锅炉炉内干法+石灰-石膏湿法烟气脱硫工程	1,120.00	设备	909.40	2018
鞍山市供热有限责任公司	前略热源厂2*168MW燃煤锅炉炉内干法脱硫+石灰-石膏湿法烟气脱硫工程	2,040.00	设备	1,656.41	2018
合计		26,631.79		19,460.12	

（2）截至评估现场工作结束日2018年05月23日在运行运营项目统计如下：

金额单位：万元

客户	项目名称	2017年收入额
鞍钢集团鞍千矿业有限责任公司	鞍千35吨锅炉脱硫设备运行及维护检修经济合同	195.56
鞍山钢铁集团有限公司大孤山球团厂	大孤山球团厂锅炉脱硫系统运行维护	889.05
鞍山钢铁集团有限公司大孤山球团厂	大孤山球团生产线脱硫系统运行维护检修	
鞍山钢铁集团有限公司东鞍山烧结厂	东烧厂360平烧结机烟气脱硫系统维护保产	772.73
鞍山钢铁集团有限公司东鞍山烧结厂	东烧厂锅炉脱硫系统运行维护保产	151.46
鞍钢集团矿业有限公司	动力厂锅炉脱硫系统运行维护检修	8.68
鞍钢集团矿业有限公司	辅助材料厂锅炉脱硫系统运行维护检修	9.33
鞍钢集团关宝山矿业有限公司	关宝山矿业锅炉脱硫设备运行及维护检修	163.15
鞍钢集团矿业弓长岭有限公司动力分公司	35吨锅炉脱硫设备运行及操作维护检修	278.85
鞍钢集团矿业弓长岭有限公司动力分公司	井下、岭东锅炉脱硫系统运行维护检修	19.38
鞍山钢铁集团有限齐大山选矿厂	齐大山选矿厂35吨锅炉脱硫设备运行及维护检修保产运营	177.75
鞍钢集团矿业弓长岭有限公司球团分公司	弓长岭球团厂两线环保脱硫系统运行及维护检修生产保产作业	1,748.43
鞍山钢铁集团有限公司第二发电厂	鞍钢第二发电厂1#锅炉烟气脱硫脱硝装置运营管理	1,031.40
鞍山钢铁集团有限公司第二发电厂	鞍钢第二发电厂2#锅炉“双碱湿法”烟气脱硫装置运营管理	337.67
鞍山钢铁集团有限公司第二发电厂	鞍钢第二发电厂3#锅炉烟气脱硫脱硝装置运营管理	926.31
鞍钢集团矿业有限公司齐大山分公司	齐大山铁矿热电厂生产运营服务	2,452.50
鞍钢股份有限公司	能源管控中心锅炉烟气脱硫脱硝装置运营管理	829.22
鞍山市供热有限责任公司	前略热源厂2*80t/h锅炉烟气脱硝运营管理	169.98
鞍山市供热有限责任公司	前略热源厂2*80t/h锅炉烟气脱硫、除尘运营管理	
鞍山市供热有限责任公司	解放路热源厂3*100t/h锅炉烟气脱硝运营管理	324.69
鞍山市供热有限责任公司	解放路热源厂3*100t/h锅炉烟气脱硫、除尘运营管理	
鞍山市供热有限责任公司	梨花峪热源厂3*140t/h锅炉1#、2#、3#烟气脱硝运营管理	427.05
鞍山市供热有限责任公司	梨花峪热源厂2*140t/h锅炉4#、5#烟气脱硝运营管理	
鞍山市供热有限责任公司	梨花峪热源厂1#锅炉（1*140t/h）烟气脱硫、除尘运营管理	
鞍山市供热有限责任公司	梨花峪热源厂2#、3#锅炉（2*140t/h）烟气脱硫、除尘运营管理	
鞍山市供热有限责任公司	梨花峪热源厂4#、5#锅炉（2*140t/h）烟气脱硫、除尘运营管理	
合计		10,913.19

（3）截至评估现场工作结束日2018年05月23日潜在运营项目如下：

金额单位：万元

客户	项目名称	估算每年可带来运营收入
鞍山市供热有限责任公司	解放东路、前略扩建工程168MW	1,721.06
鞍山市供热有限责任公司	梨花峪扩建项目168MW	1,147.37
鞍山市供热有限责任公司	2018年前略、解放东路、梨花峪3个点夏季大修	600.00
西充埃润吉天然气能源有限公司	预计2019年西充埃润吉天然气分布式能源项目完工可带来的运营收入	1,543.00
武汉鄂钢	武汉鄂钢预计的运营费用	1,663.79
本溪钢铁集团	本钢焦化脱硫脱硝除尘BOT模式10年运营	1,050.00
合计		7,725.22

2、辽宁省环保市场需求

在辽宁省政府继续强化环保政策法规、大力推动节能减排产业发展的大背景下，烟气治理和能源管理行业前景广阔。根据测算，辽宁省燃煤锅炉、钢铁、平板玻璃、水泥行业烟气治理的市场空间和能源管理的市场空间约在180.62至180.83亿元之间，环保节能空间较为广阔。具体测算见本反馈意见回复之问题一（一）中的回复。

3、业务拓展能力

设计院原主要从事脱硫、脱硝、除尘环保改造工程，地域范围主要在鞍山市。近几年通过业务市场的开拓和高技术人才的引进，项目经验积累越来越丰富，业务领域逐步向热电联产、分布式能源、余热利用等拓展，同时业务范围逐步向内蒙古、黑龙江、河北等区域发展，在新的业务领域和业务区域已经取得了一定的市场，发展了一批客户资源，并与一批客户建立了稳定的业务合作关系。

设计院改制后，其资质种类增加，专业资质升级较快，随着资质种类的增加和资质的升级，可承接的业务类型和业务范围越来越广泛，可开拓业务越来越多。截至评估现场工作结束日2018年05月23日的主要资质统计如下：

类别	专业	等级	获取时间
工程设计	市政行业（热力工程）	甲级	2016年
	环境工程（大气污染防治）	甲级	2015年
	电力行业（升甲级中）	乙级	2017年
	冶金行业	乙级	2014年
	建筑行业（建筑工程）（升甲级中）	乙级	2016年
	市政行业(城镇燃气工程、环境卫生工程）	乙级	2012年
	商物粮（批发配送与物流仓储工程）	乙级	2017年
建筑业资质	环保专业承包（升壹级）	贰级	2016年
	电力工程总承包	叁级	2017年

设计院2016年、2017年合同金额在100万元以上的合同数量、2017年末合同金额在100万元以上在手合同数量统计如下：单位：个

项目	2016年	2017年	2017年末在手订单
工程总承包项目	7	20	12
运营项目	1	20	23

设计院2016年、2017年合同签订量增长较快，2017年末在手订单较多，评估报告期内订单量整体呈增长趋势，业务拓展情况较好。

4、资金实力

设计院整体回款情况较好，运营费实行按月结算，一般6个月内回款，其中电汇的支付方式占大多数，少量的以银行承兑汇票方式支付。工程款的回款时间一般12个月内回款，其中设备采购费有专门部门控制，回款情况也比较好，因此现金流较好。

设计院在中信银行已取得年度综合授信3,800万元的额度，在应对大额合同有资金需求时能有充足的资金来源。

5、未来资本支出

设计院为轻资产高新技术企业，账面固定资产主要为车辆、电子设备和软件资产。未来的资本支出主要为车辆、电子设备和软件资产的更新支出。

6、生产经营规划

（1）钢铁、燃煤锅炉、电力领域

钢铁、燃煤锅炉、电力领域是设计院现有主要资金流来源，对该类业务领域老客户的新建项目，主动提供更新维护、维修改造方案，完善原有项目中的不足，将热能梯级利用、脱硫、脱硝和除尘业务进行组合，力求降低客户成本，增强竞争优势。

不断拓宽新领域，将产品线横向延伸，主要有：1）新能源发电领域拓展生物质发电、垃圾发电、污泥发电、光伏发电、风力发电等；2）环保领域将开拓污水处理、土壤处理、固废处理等，在脱硫方面将深入做无固废排放处理；3）在供暖行业，开展多热源联合供热系统，开拓中水热泵供暖系统，开拓电锅炉供热系统。4）在余热利用方面，拓展超低温余热利用市场。

（2）业务领域方面

辽宁省、黑龙江、河北、内蒙古等省份属于工业基地，环境治理更加受重视，行业态势较好。设计院前期已有多项成功案例，未来在技术具有针对性，方案更能满足客户的需求和习惯的基础上，力争市场份额不断扩大。

辽宁省：设计院作为辽宁省鞍山市的本土企业，凭借对鞍钢和民生项目鞍山供热公司整体情况的熟悉与了解，争取在鞍钢和鞍山供热公司建设项目投资中取得更大的市场占比。对于鞍山及周边省内城市如澎辉铸业、辽阳德鑫、营口五矿、大大锦化等中等规模企业积极开发，扩大业务量。

黑龙江：维系老客户哈尔滨华能公司及铁力宇翔供热有限公司，维持市场份额。

内蒙古：商都恒汇热电、赤峰瑞阳化工、赤峰富龙热力、太仆寺旗深能等客户的新建及改造市场容量较大，未来规划更进一步加大与他们的合作力度。

河北：河北环境治理形势严峻，邻近北京，环保要求较高使得环保市场空间较好，在已与北京亿玮坤节能科技有限公司建立合作关系，逐步开拓河北环保市场的情况下，积极关注河北节能环保市场动态，及时收集项目信息，深入拓展，扩大在河北的节能环保市场份额。

（3）其他省份的发展规划主要分两种情况：

对于已有业务开发的部分省份即山东、江西、陕西，采取“以点带面”的策略。在已经拥有山东鑫华、南山集团、魏桥铝电、宜春袁州机电产业园、中国神华神塑等客户基础上，未来将以这些客户为“点”，通过口碑传承、联合投标等方式深入开发，扩大市场占有率。

对于全新的省份采取落“点”的策略。通过积极参加行业协会的活动，结识新的潜在客户，及时捕捉客户信息和合作伙伴；关注各省市的招投标网站，积极参与投标，将“点”落下。

7、资产负债情况

设计院报告期和预测期资产负债率如下：

报告期间		预测期				
2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
53.85%	38.41%	40.51%	41.25%	41.75%	41.88%	41.92%

预测期资产负债率较为稳定，与基准日资产负债率较为接近。

设计院截至评估现场工作日在手订单、在运行运营项目和潜在项目数量较多、金额较大，且订单签订量整体呈增长趋势；未来辽宁省环保市场前景较好，设计院自身的业务拓展能力较强，自身经营情况较好，资金实力较好。综上分析，设计院营业收入预测的可实现性较高。

（六）结合具体行业政策、所在地区发展情况等，补充披露标的资产营业收入预测的主要参数是否符合行业特点，是否考虑相关政策及行业动态的影响，相关假设是否合理

1、行业政策

（1）环保产业发展的有利因素

①政府重点扶持环保产业的发展

2016年12月发布的《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》中，明确提到要加快发展先进环保产业。大力推进实施水、大气、土壤污染防治行动计划，推动区域与流域污染防治整体联动，海陆统筹深入推进主要污染物减排，促进环保装备产业发展，推动主要污染物监测防治技术装备能力提升，加强先进适用环保技术装备推广应用和集成创新，积极推广应用先进环保产品，促进环境服务业发展，全面提升环保产业发展水平。

2016年12月发布的《“十三五”节能环保产业发展规划》中，政府也明确提出了主要目标，到2020年，节能环保产业快速发展、质量效益显著提升，高效节能环保产品市场占有率明显提高，一批关键核心技术取得突破，有利于节能环保产业发展的制度政策体系基本形成，节能环保产业成为国民经济的一大支柱产业。

2017年10月工信部发布的《关于加快推进环保装备制造业发展的指导意见》提到，要强化技术研发协同化创新发展，推进生产智能化绿色化转型发展，推动产品多元化品牌化提升发展，引导行业景气化集聚化融合发展，鼓励企业国际化开放发展。同时，加强行业规范引导，加大财税金融支持力度，充分发挥中介组织作用，加强人才队伍建设。

②政府大力发展绿色金融

近年来，绿色金融正逐步成为环保融资的机遇和亮点。“十三五”时期，绿色金融制度将进一步完善，继续发展绿色信贷，支持有条件的银行探索绿色金融专业化经营，鼓励银行业金融机构将碳排放权、排污权、合同能源管理未来收益、特许经营收费权等纳入贷款质押担保物范围。强化直接融资，支持绿色债券规范有序发展，鼓励符合条件的企业发行绿色债券。引导和支持社会资本建立绿色发展基金、投资节能环保产业。探索发展绿色保险、绿色担保等新金融产品，逐步完善绿色金融体系。绿色金融的发展将有利于快速推动环保产业的发展。

③环保产业市场环境得到优化

针对地方保护行为，中央政府正在逐步清理废除地方自行制定的影响统一市场形成的限制性规定，严肃查处设立不合理招投标条件等行为。针对恶意低价竞争问题，中央政府也在探索改革环境基础设施建设招投标机制，建立质量优先的评标原则，大幅增加技术标权重。加强信用体系建设，建立严重违法失信的市场主体信用记录，实施跨部门联合惩戒。环保产业的市场环境正在得到优化。

（2）环保行业发展前景

①发展态势良好，2018年环保行业产业规模将达8.13万亿元

近年来，随着中国经济的快速增长、人们环保意识的增强和环境保护工作力度的加大，同时国家和各级政府不断加大重视并持续增加投入，以及伴随着工业发展产生的大量市场需求等方面因素的作用下，中国城市环保行业始终保持较快增长。

据不完全统计，我国节能环保行业总产值从2012年的2,95万亿元增加到2017年的6,87万亿元，与上年相比增长18.5%。随着我国在环境保护方面标准的不断提高，环境保护、修复规模也将迎来不断的增长。此外，因环保产业发展前景良好，近几年我国环境保护投资保持着比较高的增速。前瞻估算，2018年我国环保行业总产值将达到8.13万亿元。

②产业结构趋于完善，环境服务市场将迎来爆发

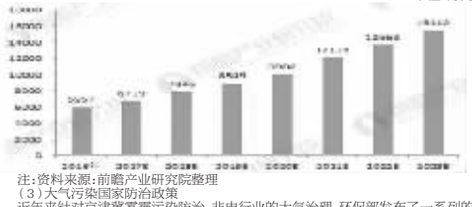
环境服务业作为环保产业的重要组成部分，其发展水平是环保产业成熟度的重要标志。自20世纪90年代后期，受益于“九五”环境保护计划的实施，我国环境服务业的增长速度实现飞跃。产业规模扩张、产业结构优化调整，都让环境服务领域显示出相当可观的未来发展潜力。不过就目前来说，我国环保行业还是以资源综合利用、环境保护专业设备制造业为主，这两类子行业的产值在中国环保行业产值中所占比重将超过3/4。

对于环保服务产业，值得注意的是国家重点发展城市污水和城市垃圾处理。以服务于城市污水和城市垃圾处理作为切入点，介入环保服务市场，是一个较好的选择。这是因为：第一，近几年随着人民生活水平的提高，生活污水、垃圾急剧增加，急需相关的投资和服务；第二，在技术上，中国的这两个领域与国外发达国家有相当差距，成套设备少。这几方面的原因使城市污水和垃圾处理服务有更大的市场和生存空间，既可以提供运营、信息服务，也可以提供相关的融资、技术咨询服务。

此外，我国环境服务市场基础设施也在加快建设，这也将促进环境服务市场的发展。按照2016年12月发布的《“十三五”全国城镇生活垃圾无害化处理设施建设规划》，“十三五”期间全国城镇生活垃圾无害化处理设施建设总投资约2,518.4亿元。其中，无害化处理设施建设投资1,699.3亿元，占比达到67.48%；收运转运体系建设投资257.8亿元，餐厨垃圾专项工程投资183.5亿元，存量整治工程投资241.4亿元，垃圾分类示范工程投资94.1亿元，监管体系建设投资42.3亿元。

综合来看，我国的环保企业整体上正处于从提供装备制造、工程建设等领域的服务向综合服务商转变的结构调整阶段，环保服务业将获得长足发展。预计2023年环保服务市场销售收入超过15,000亿元。2016–2023年中国环保服务市场收入规模变化情况如下图所示：

单位：万元



注：资料来源：前瞻产业研究院整理

（3）大气污染国家防治政策

近年来针对京津冀雾霾污染防治，非电行业的大气治理，环保部发布了一系列的政策法规，而2016年以来的四轮中央环保督察则是给政策法规的落地提供了最现实的执行力。之前出于税收和就业的考虑，地方政府对于工业企业的排污现象的监管和处罚并不到位，同时有别于燃煤电厂，非电行业民营企业占比高，在环保设施的投入和维护方面的主动性相对不高，但区别于过去主要针对企业的监管和处罚，中央环保督察将环保纳入地方政府政绩考核，重点为“督政”，强调“党政同责”、“一岗双责”，对处理不及时、不到位的环保问题及时追责。因此经过这一轮全国性的中央环保督察以后，数万家企业被责令整改和关停，这表明了环保部和地方政府对于违法排污的零容忍的态度。为了提升环境质量，同时倒逼产业升级，此次非电行业大气治理的广度和深度有望持续超预期。

2017年6月，环保部发布关于征求《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》等20项国家污染物排放标准修改单（征求意见稿）意见的函，对多个工业行业全面增加无组织排放控制措施要求。同时修改钢铁行业大气污染物特别排放限值，修改平板玻璃、陶瓷行业的大气污染物排放标准，增加大气污染物特别排放限值。“征求意见稿”要求京津冀“2+26”城市于2018年6月1日起执行新的大气污染物特别排放限值。同时要求石化、化工、有色、水泥以及钢铁等排放标准中已有特别排放限值要求的行业，自2017年10月1日起，执行大气污染物特别排放限值。

（4）大气污染防治的发展趋势

除尘是大气污染治理三大目标之一，主要集中于火电行业和建材、化工、有色、石化等非火电行业。大气污染防治与雾霾治理需要较长时间，十三五期间仍将成为政府重点关注和解决的热点问题。2015年12月11日，环保部、发改委、能源局印发《全面实施燃煤电厂超低排放和节能改造工作方案》，超净排放改造提速扩围，役机组的超低排放改造由原来的东部地区扩围至中部地区，带动了新建和改造除尘设施的需求。在国家去产能背景下，新建项目放缓，受益于较大规模的存量火电等企业升级改造环保设施的需求，除尘治理方面仍有一定的市场空间。根据中电联数据，截止2016年底我国煤电装机容量约9.4亿千瓦，根据各省煤电超低排放改造任务，2016年合计完成超低排放改造2.54亿千瓦，存量改造市场还有约6.86亿千瓦，按照“十三五”规划2020年将上升到11亿千瓦，增量市场还有约1.6亿千瓦；根据环保部数据，2015年我国烧结机面积为15.7万平方米，由此估算2016年我国烧结机面积为16万平方米，已有设施需要改造的比例为15%，有约2.4万平米的烧结机改造空间。据北极星节能环保网数据，截止2017–2020年底我国将有20万台已建锅炉和10万台新建锅炉需要增加除尘设备。预计到2020年，除尘市场空间达614亿元。

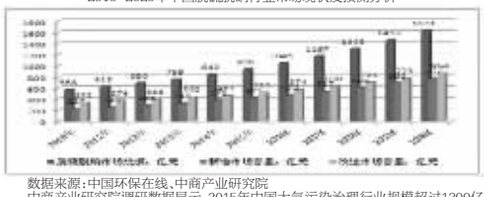
随着大气污染防治工作的不断推进，污染物减排的政策和标准不断推出。2015年底《全面实施燃煤电厂超低排放和节能改造工作方案》实施，要求全国所有具备改造条件的燃煤电厂力争实现超低排放（即在基准氧含量6%条件下，烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于10、35、50毫克/立方米），要求东部地区、中部地区、西部地区将分别在2017年、2018年和2020年前基本完成所有燃煤电厂的超低排放改造，力争2020年前完成改造5.8亿千瓦。国家标准愈发严苛的同时，也推动了火电二氧化硫排放设施的升级，带来升级改造的市场空间。

根据北极星节能环保网数据，截止2016年底煤电装机容量9.4亿千瓦左右，预计2020年上升到11亿千瓦。已建燃煤机组脱硫设施的安装比例为99%，截止2016年底已完成燃煤机组脱硫设施超低排放改造的机组容量约3.54亿千瓦。因此，还有5.86亿千瓦燃煤机组的环保设施待超低排放改造，约1.6亿千瓦新建燃煤机组待安装环保设施。因此到2020年之前，燃煤机组脱硫改造有约293亿元的市场空间，燃煤机组脱硫新建市场空间约为112亿元，总计405亿元。

（5）除尘脱硫脱硝市场前景

当前，烟气除尘、脱硫、脱硝是大气污染治理的三大业务板块，中商产业研究院调研统计数据显示，2015年，我国脱硫脱硝行业需求规模超过900亿元，其中新增市场容量超过400亿元，改造市场容量超过500亿元，且随着国家大气污染法规标准越来越严格，未来5–10年将是中国大气污染治理的重点时期，市场容量将继续保持在10%左右的增幅。具体增幅情况如下图所示：

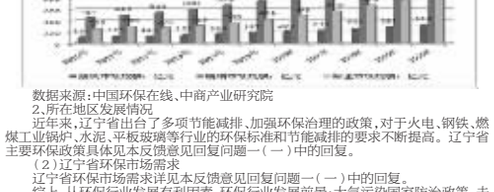
2010–2020年中国脱硫脱硝行业市场现状及预测分析



数据来源：中国环保在线、中商产业研究院

中商产业研究院调研数据显示，2015年中国大气污染治理行业规模超过1300亿元，其中脱硫产业规模约187亿元，脱硝产业规模约750亿元，除尘产业规模约430亿元。在政府节能减排政策越来越严格的推动下，未来几年大气污染治理行业规模将继续保持较高速度的增长，具体如下图所示：

2010–2020年中国大气污染治理行业市场现状及预测分析



数据来源：中国环保在线、中商产业研究院

2、所在地区发展情况

近年来，辽宁省出台了多项节能减排、加强环保治理的政策，对于火电、钢铁、燃煤工业锅炉、水泥、平板玻璃等行业的环保标准和节能减排的要求不断提高。辽宁省主要环保政策具体见本反馈意见回复问题一（一）中的回复。

（2）辽宁省环保市场需求

辽宁省环保市场需求详见本反馈意见回复问题一（一）中的回复。

综上，从环保行业发展有利因素、环保行业发展前景；大气污染国家防治政策、未来发展趋势；脱硫脱硝市场前景和辽宁省本地环保市场未来情况来看，未来环保行业的市场空间较大，发展前景较好。设计院在辽宁省本土具有较强竞争力，业务已向辽宁省周边区域发展，市场份额呈扩大趋势，未来发展前景较好。本次收入预测时考虑了相关行业政策和行业动态对收入规模、收入增长率等重要参数影响，营业收入预测的主要参数符合行业特点，与收入预测相关的假设合理。

（七）补充披露情况

上市公司已在《重组报告书》“第七节 交易标的评估情况”之“一、交易标的评估的基本情况”之“（二）收益法评估的营业收入预测情况”中补充披露收益法评估的营业收入预测的具体过程及依据、采用模型、主要参数以及预测结果；影响设计费、设备采购、工程施工、运营费等科目营业收入预测的主要因素；预测期营业收入逐年的增长率，并分析相关增长的主要原因及构成；标的资产营业收入预测的可实现性；本次纳入收益法评估的具体资产范围；标的资产营业收入预测的主要参数符合行业特点，相关假设合理。

（八）中介机构核查意见

1、经核查，独立财务顾问认为：

本次营业收入预测基于设计院实际的业务类型、业务结构、业务发展前景进行，充分考虑了营业收入预测的各影响因素，预测期营业收入增长率符合行业特点和未来整体发展趋势。预测依据充足、预测结果合理。

纳入收益法评估范围的资产范围清晰、合理。

设计院所处行业发展前景良好，设计院具有较强的市场竞争力，客户较为稳定，未来开拓业务能力较强，资金实力较强，未来实现预测营业收入的可行性较高。

2、经核查，评估师认为：

本次营业收入预测基于设计院实际的业务类型、业务结构、业务发展前景进行，充分考虑了营业收入预测的各影响因素，预测期营业收入增长率符合行业特点和未来整体发展趋势。预测依据充足、预测结果合理。

纳入收益法评估范围的资产范围清晰、合理。

设计院所处行业发展前景良好，设计院具有较强的市场竞争力，客户较为稳定，未来开拓业务能力较强，资金实力较强，未来实现预测营业收入的可行性较高。

二十三、请你公司：1）披露收益法评估的主营业务成本及毛利率预测的具体过程及依据、采用模型、主要参数以及预测结果。2）结合报告期标的资产毛利率变化情况、竞争对手情况、市场竞争情况、产品价格波动情况等，补充披露预测标的资产及各子公司未来毛利率的具体情况，以及其显现的具体态势及其原因、合理性。3）补充披露相关主营业务成本预测及毛利率预测的可实现性、相关预测是否谨慎，与可比交易比较说明预测期毛利率是否与可比交易平均水平存在较大差异，如是，请说明原因。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

回复：

（一）收益法评估的主营业务成本及毛利率预测的具体过程及依据、采用模型、主要参数以及预测结果

设计院主营业务成本主要分为：设计成本、设备采购成本、工程施工成本、项目运营成本，均为非标产品的成本，无法针对具体产品，按照成本细分项目逐一进行预测。

1、设计成本主要为人工成本支出，设计院改制后进行设计业务和设计人员结构的逐步调整，设计业务毛利率从2016年至2017年呈上升趋势，随着设计业务和设计人员结构调整的完成，设计业务毛利率趋于稳定，预测期间对设计成本的预测，以趋于稳定的2017年的设计毛利率为依据进行测算。设计院报告期设计毛利率如下表：

项目名称	2016年	2017年
设计毛利率	57.53%	77.35%

2、设计院改制后在新的业务领域进行业务拓展，2016年、2017年毛利率呈波动状态，2016、2017年设备采购和工程施工毛利率如下表：

项目名称	2016年	2017年
设备采购	20.14%	32.08%
工程施工	14.30%	34.91%

在进行设备采购和工程施工成本预测时，以WIND同行业中与设计院业务规模接近的2015–2017年毛利率为参考依据，

业务收入区间	2015–2017年平均毛利率
2–5亿	34%

对低于行业毛利率的设备采购，成本预测时按设备采购本身毛利率32.08%进行测算；对高于行业毛利率的工程施工，成本预测时按行业毛利率34%进行测算。

3、设计院2016年开始承接运营业务，2017年运营业务增长较快，业务呈稳定状态。运营业务分为两种方式，一种为业主原有装置交由设计院负责运营；另一种为设计院为业主设计建设装置，后承接运营业务，本次对2018至2020年运营成本的预测，分两种方式考虑其不同的毛利率进行预测，两种方式毛利率统计如下：

项目	2017年平均毛利率
负责建装置运营项目毛利	32.69%
业主原有装置运营项目毛利	34.49%

对2020年以后运营成本预测，因未再细分运营项目进行预测，因此以2020年的平均毛利率为基础进行预测。

4、对于设计、设备采购、工程施工毛利率，考虑随着收入（合同额）的增加，毛利率应呈下降趋势，毛利率的下降趋势取WIND同行业对比数据中，收入规模从2亿增长至6亿引起毛利率降幅比例系数为2.75%。

经预测后，主营业务成本预测结果如下：

金额单位：万元

项目名称	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
设计费	231.42	285.94	317.26	345.67	369.70
设备采购	8,068.03	10,733.37	13,226.73	15,227.93	16,298.46
工程施工	4,329.45	5,766.41	7,105.95	8,181.08	8,756.21
运营费	9,118.47	12,050.97	12,700.99	14,622.66	15,650.63
合计	21,747.37	28,836.69	33,350.94	38,377.34	41,075.00

（二）结合报告期标的资产毛利率变化情况、竞争对手情况、市场竞争情况、产品价格波动情况等，补