（上接A23版）

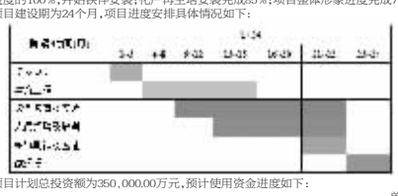
项目的内部收益率、投资回收期分别为19.30%和6.65年，与上市公司可比募投项目相应指标的均值相差不大，因此项目效益测算较为谨慎、合理。

证券简称	项目名称	内部收益率(%)	投资回收期(年)
华菱钢铁（2020年可转债）	华菱湘钢4.3米焦炉环保提质改造项目	16.30%	7.66
陕西黑猫（2016年非公）	焦化转型示范项目一期工程	16.77%	7.25
山西焦化（2012年非公）	150吨/小时干熄焦技术改造项目	17.88%	5.32
	均值	16.98%	6.74
中信特钢	湖北中特新化能科技有限公司焦化环保升级综合改造项目	19.30%	6.65

8、项目进度安排

目前，本项目进展主要包括：1#焦炉烘炉煤气管道安装完成96%，计划12月初烘炉；2#焦炉砌筑完成进度的100%，开始铁件安装；化产再生塔安装完成85%；项目整体形象进度完成78%。

本项目建设期为24个月，项目进度安排具体情况如下：



本项目计划总投资额为350,000.00万元，预计使用资金进度如下：

单位：万元

项目	第一年	第二年	合计
固定资产投资	175,578.46	170,816.46	346,394.92
流动资金投资	1,798.09	1,806.99	3,605.08
合计	177,376.55	172,623.45	350,000.00

公司本次可转债董事会决议日为2021年5月10日，截至2021年11月底，公司使用自有资金已累计投入81,538.61万元，其中于本次可转债董事会决议日之前的已投入金额为30,794.01万元，于本次可转债董事会决议日之后的已投入金额为50,744.60万元。对于本次可转债董事会决议日之前的投入金额，公司将不使用募集资金进行置换；对于本次可转债董事会决议日之后的投入金额，公司将在本次募集资金到位后，连同本次发行前的后续投入一起予以置换。

（三）高参数焦约化余热余能利用项目

1、项目概况

本项目包含3个子项目："青岛润亿清洁能源有限公司续建煤气综合利用热电项目"、"铜陵泰富特种材料有限公司80MW超高温亚临界煤气、蒸汽综合利用发电项目"和"大冶特殊钢有限公司新增80MW亚临界燃汽轮发电机组项目"。项目主要内容为建设超高温亚临界煤气、蒸汽综合利用发电工程，并采购相关配套设施用于消化公司内部的富余焦炉煤气，提高资源利用率。

通过本项目的实施，将显著降低能源消耗、提高生产效率，同时有效减少对项目所在地的污染物排放，项目经济效益和社会效益明显。

2、项目实施必要性

（1）践行资源综合利用，符合大势所趋

钢铁工业在国民经济中是耗能大户，随着国家能源价格的调整，能源消耗已占钢铁生产成本的30%左右。钢铁工业能耗高已成为制约我国钢铁工业参与国际竞争的主要问题之一。按照落实节约资源和保护环境基本国策，建设低投入、高产出，低消耗、少排放，能循环、可持续的国民经济体系和资源节约型、环境友好型社会的要求，深挖企业内部潜力，节能降耗已成为冶金全行业的工作重点。

开展资源综合利用是我国一项基本国策，也是国民经济和社会发展中一项长远的战略方针。钢铁生产中伴生的低热值能源富余、排放量巨大。国家发改委印发的《能源中长期发展规划纲要（2004-2020）》明确指出钢铁工业应"充分利用高炉煤气、焦炉煤气和转炉煤气等可燃气体和各类蒸汽，以热电机组为主要集成手段，推动钢铁企业节能降耗"。我国《产业结构调整指导目录（2019年本）》也将"环境保护与资源节约综合利用"项目列为鼓励项。

本项目实施将充分利用大量富余的低热值煤气，采用国内先进的"高参数、小型化"的超高温亚临界发电技术，有效提升机组发电效率。实施本项目，是实现企业资源优化配置，降低企业能耗和生产成本的有力举措，也积极响应了国家资源综合利用的基本国策，符合行业发展趋势。

（2）项目实施是实现降本增效、减少环境污染的关键举措

本项目的建设内容主要是通过新建高效发电机组，充分回收利用企业富余的低热值煤气来生产电力和供应蒸汽。青岛润亿、铜陵特材和大冶特钢通过将本项目生产的电力和蒸汽用于自供或满足中信特钢旗下兄弟单位的电力及蒸汽需求，将显著降低企业生产成本、提高经济效益。

与此同时，实施本项目能够大大降低对环境的污染程度，促进企业实现长期可持续的绿色健康发展。一方面，通过将富余煤气用于发电有效避免了大量的煤气放散污染环境；另一方面，本项目将产生出电力和蒸汽资源，可相应减少通过传统燃煤发电方式带来的污染物排放。并且，本项目的发电装置属清洁能源生产技术，烟尘、二氧化硫、氮氧化物等污染物排放较少，具有明显的环保效益。

综上所述，实施本项目对于企业降低生产成本、提高经济效益、保护和改善环境具有重要意义。同时，有利于推动项目所在地的经济实现循环、可持续发展。

（3）项目实施是缓解企业用电供需矛盾的重要途径

随着社会经济的不断发展，钢铁行业用电负荷越来越大，存在电力供应紧张和工业用电的价格水平较高的现象。为此，本项目采用国内先进的"高参数、小型化"的超高温亚临界发电技术，能够充分利用焦化生产伴生的富余煤气来生产电力和供应蒸汽，提高了企业富余能源的利用率，从而降低企业综合能耗、可比能耗和生产成本，同时将有效提升公司效益水平。

本项目实施后，青岛润亿、铜陵特材和大冶特钢利用富余煤气形成的新增供电规模将得到有效提升，进一步降低公司的生产成本。本项目的实施将显著提高公司的经济效益和市场竞争能力，同时缓解当地生产用电的供需矛盾、提高生产供电的可靠性。

3、项目实施可行性

（1）政策可行性

为进一步推动资源综合利用，提高资源利用效率，发展循环经济，建设资源节约型、环境友好型社会，国家发展改革委等六部委于2010年7月联合发布了《中国资源综合利用技术政策大纲》（2010年第14号公告），该大纲对工业废气及余热、余压综合利用技术提出了多项"三废"综合利用技术。本项目综合利用焦化生产过程中产生的煤气进行发电，符合该大纲提出的"三废"综合利用技术。

2021年3月，中央提出《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》，要求"全面提高资源利用效率，构建资源循环利用体系，大力发展绿色经济，构建绿色发展政策体系"，这意味着采用先进工艺实现节能降耗将成为钢铁企业的工作重点。本项目为高参数焦的化余热余能利用项目，通过回收放散的低热值煤气、余热、余压生产电力，避免大量污染物向空排放，具有明显的环保效益及社会效益。对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目属于鼓励类第三十八项"环境保护与资源节约综合利用"中第15款"三废"综合利用及治理工程范畴。

综上所述，项目实施具备政策可行性。

（2）环境、经济和社会效益可行性

国家发改委出台的《钢铁产业发展政策》明确指出，钢铁企业应按照可持续发展和循环经济理念，提高环境保护和资源综合利用水平，通过节能降耗措施，建立循环型钢铁工厂，最大限度地提高废气、废水、废物的综合利用水平，力争实现"零排放"。本项目建设利用煤气回收发电的技术工程，有利于促进生产设备更新和产业技术进步，减少温室气体排放，改善生态环境，是国家重点鼓励的能源综合利用建设项目。

此外，本项目在青岛、铜陵、大冶三地的发电机组建成后，将循环利用企业富余煤气进行发电，真正做到富余能源的高效利用。通过实施本项目，有利于实现项目实施主体资源的优化配置，降低综合能耗、可比能耗和生产成本，增加经济效益和市场竞争能力。并且充分利用二次能源生产电力和蒸汽，有利于缓解公司所在地区用电的供需矛盾。

综上，本项目注重环境保护、资源综合利用和能源节约的协调统一，在提高经济效益的同时将有效减少环境污染、保护和改善项目所在地的生态环境，促进当地经济实现长期可持续发展。

4、项目投资概算

本项目投资概算情况如下：

（1）青岛润亿清洁能源有限公司续建煤气综合利用热电建设项目

本项目总投资额37,853.50万元。项目的各项投资中，建筑工程、设备购置及安装费及工程建设其他费用构成资本性支出，基本预备费和铺底流动资金不构成资本性支出。对于资本性支出，公司拟通过募集资金投资18,000.00万元，其余部分使用自有资金进行投资；对于非资本性支出，公司拟使用自有资金解决。具体情况如下：

序号	工程建设或费用	总投资额（万元）	拟使用募集资金（万元）	是否属于资本性支出
1	工程建设费用	27,642.10	18,000.00	是
1.1	建筑工程	6,042.00	18,000.00	是
1.2	设备购置及安装	21,600.10		
2	工程建设其他费用	483.36	–	是
3	基本预备费	2,812.54	–	否
4	铺底流动资金	6,915.50	–	否
	项目总投资	37,853.50	18,000.00	

本项目投资数额安排明细以及测算依据和测算过程如下：

1）建筑工程

本项目拟建设主厂房、研磨机房和CEMS分析小室等，建筑面积13,300.00平方米。根据类似工程建构筑物的结构形式，并结合生产及办公要求、当地造价水平、公司建造经验估算，建筑工程费投资额为6,042.00万元。具体情况如下：

序号	投资内容	建筑面积（㎡）	建筑单价（万元/㎡）	投资额（万元）
1	主厂房	12,000.00	0.42	5,040.00
2	研磨机房	300.00	0.22	66.00
3	1#CEMS分析小室	40.00	0.40	16.00
4	2#CEMS分析小室	40.00	0.40	16.00
5	灰库	120.00	0.40	48.00
6	110KV配电室	800.00	0.32	256.00
7	公辅设施配套工程			600.00
	合计	13,300.00		6,042.00

2）设备购置及安装

本项目所需设备种类及数量系公司根据生产及配套设施要求予以确定，单价系公司参考同类设备的市场价格进行估算，投资额21,600.10万元。具体情况如下：

序号	投资内容	数量(台、套)	投资额(万元)
（一）	机器设备	13	15,370.10
1	超高温亚临界燃气锅炉	1	3,500.00
2	抽汽凝汽式一次中间再热超高温亚临界汽轮机	1	2,570.00
3	发电机组	1	1,500.00
4	给水泵	2	1,200.10
5	起重机	1	700.00
6	送风机	2	1,600.00
7	进口研磨机	1	900.00
8	国产研磨机	1	800.00
9	除氧器	1	1,000.00
10	煤气加热器	1	900.00
11	高压加热器	1	700.00
（二）	环保设备	1	6,230.00
1	布袋除尘器	1	6,230.00
	合计	14	21,600.10

3）工程建设其他费用

本项目的工程建设其他费用主要包括工程设计费、监理费等，按照"建筑工程费"的一定比例进行估算，投资额为483.36万元。

4）基本预备费

本项目的基本预备费主要是指在项目实施过程中可能发生难以预料的支出，需要事先预留的费用。按照项目"工程建设费用"和"工程建设其他费用"合计金额的10%进行估算，投资额为2,812.54万元

5）铺底流动资金

铺底流动资金系采用分项详细估算法测算，对流动资产和流动负债主要构成要素（即应收账款、应收账款融资、预付款项、存货、现金、应付账款等）进行分项估算，进而得出本项目达产前的流动资金缺口，并按此缺口的一定比例安排铺底流动资金。流动资产和流动负债主要构成要素的分项估算，可根据公司历史数据算得各要素的周转率，再结合本项目的营业收入和营业成本预测值得出。经测算，项目铺底流动资金投资额6,915.50万元。

（2）铜陵泰富特种材料有限公司80MW超高温亚临界煤气、蒸汽综合利用发电项目

本项目总投资额28,000.00万元。项目的各项投资中，建筑工程、设备购置及安装费及工程建设其他费用构成资本性支出，基本预备费和铺底流动资金不构成资本性支出。对于资本性支出，公司拟通过募集资金投资19,000.00万元，其余部分使用自有资金进行投资；对于非资本性支出，公司拟使用自有资金解决。具体情况如下：

序号	工程建设或费用	总投资额（万元）	拟使用募集资金（万元）	是否属于资本性支出
1	工程建设费用	24,796.93	19,000.00	是
1.1	建筑工程	4,629.20	19,000.00	是
1.2	设备购置及安装	20,167.73		
2	工程建设其他费用	370.34	–	是
3	基本预备费	2,516.73	–	否
4	铺底流动资金	316.00	–	否
	项目总投资	28,000.00	19,000.00	

本项目投资数额安排明细以及测算依据和测算过程如下：

1）建筑工程

本项目拟建设主厂房、研磨机房和CEMS分析小室等，建筑面积9,300.00平方米。根据类似工程建构筑物的结构形式，并结合生产及办公要求、当地造价水平、公司建造经验估算，建筑工程费投资额为4,629.20万元。具体情况如下：

序号	投资内容	建筑面积（㎡）	建筑单价（万元/㎡）	投资额（万元）
1	主厂房	7,500.00	0.42	3,150.00
2	CEMS分析小室	25.00	0.40	10.00
3	水处理厂房	540.00	0.35	189.00
4	冷却塔	2,400.00	0.22	528.00
5	综合水泵房	700.00	0.32	224.00
6	主变压器室	360.00	0.28	100.80
7	GIS室	1,600.00	0.18	288.00
8	研磨机房	180.00	0.22	39.60
9	氨区	180.00	0.11	19.80
10	检修间及备件库	800.00	0.10	80.00
	合计	14,285.00		4,629.20

2）设备购置及安装

本项目所需设备种类及数量系公司根据生产及配套设施要求予以确定，单价系公司参考同类设备的市场价格进行估算，投资额20,167.73万元。具体情况如下：

序号	投资内容	数量(台、套)	投资额(万元)
（一）	机器设备	13	15,370.10
1	超高温亚临界煤气锅炉	1	5,200.00
2	发动机中间一次再热凝气式汽轮机	1	5,400.00
3	电气系统	1	2,000.00
4	管道设施	1	2,000.00
5	水处理系统	1	900.00
6	热工控制系统	1	900.00
7	接入系统	1	3,000.00
8	供水系统	1	767.73
	合计	8	20,167.73

3）工程建设其他费用

本项目的工程建设其他费用主要包括工程设计费、监理费等，按照"建筑工程费"的一定比例进行估算，投资额为370.34万元。

4）基本预备费

本项目的基本预备费主要是指在项目实施过程中可能发生难以预料的支出，需要事先预留的费用。按照项目"工程建设费用"和"工程建设其他费用"合计金额的10%进行估算，投资额为2,516.73万元

5）铺底流动资金

铺底流动资金系采用分项详细估算法测算，对流动资产和流动负债主要构成要素（即应收账款、应收账款融资、预付款项、存货、现金、应付账款、预收款项等）进行分项估算，进而得出本项目达产前的流动资金缺口，并按此缺口的一定比例安排铺底流动资金。流动资产和流动负债主要构成要素的分项估算，可根据公司历史数据算得各要素的周转率，再结合本项目的营业收入和营业成本预测值得出。经测算，项目铺底流动资金投资额316.00万元。

（3）大冶特殊钢有限公司新增80MW亚临界燃汽轮发电机组项目

本项目总投资额25,000.00万元。项目的各项投资中，建筑工程、设备购置及安装费及工程建设其他费用构成资本性支出，基本预备费和铺底流动资金不构成资本性支出。对于资本性支出，公司拟通过募集资金投资21,000.00万元，其余部分使用自有资金进行投资；对于非资本性支出，公司拟使用自有资金解决。具体情况如下：

序号	工程建设或费用	总投资额（万元）	拟使用募集资金（万元）	是否属于资本性支出
1	工程建设费用	22,086.56	21,000.00	是
1.1	建筑工程	3,364.30	21,000.00	是
1.2	设备购置及安装	18,722.26		
2	工程建设其他费用	269.14	–	是
3	基本预备费	2,235.57	–	否
4	铺底流动资金	408.73	–	否
	项目总投资	25,000.00	21,000.00	

本项目投资数额的测算依据和测算过程如下：

1）建筑工程

本项目拟建设主厂房、研磨机房和CEMS分析小室等，建筑面积10,361.00平方米。根据类似工程建构筑物的结构形式，并结合生产及办公要求、当地造价水平、公司建造经验估算，建筑工程费投资额为3,364.30万元。具体情况如下：

序号	投资内容	建筑面积（㎡）	建筑单价（万元/㎡）	投资额（万元）
1	主厂房	4,900.00	0.35	1,715.00
2	研磨机房	140.00	0.28	39.20
3	脱硫灰库及除尘	200.00	0.25	50.00
4	脱硝尿素区	90.00	0.25	22.50
5	脱硫剂存储间	120.00	0.25	30.00
6	CEMS分析小室	25.00	0.32	8.00
7	脱硝尿素区	90.00	0.24	21.60
8	水处理车间	250.00	0.24	60.00
9	循环水泵间	300.00	0.25	75.00
10	冷却塔	2,400.00	0.35	840.00
11	110KV配电室	600.00	0.32	192.00
12	电子设备间	100.00	0.25	25.00
13	集中控制室	296.00	0.25	74.00
14	办公室	500.00	0.26	130.00
15	煤气防护中心	250.00	0.24	60.00
16	煤气控制室	100.00	0.22	22.00
	合计	10,361.00		3,364.30

2）设备购置及安装

本项目所需设备种类及数量系公司根据生产及配套设施要求予以确定，单价系公司参考同类设备的市场价格进行估算，投资额18,722.26万元。具体情况如下：

序号	投资内容	数量(台、套)	投资额(万元)
（一）	机器设备	5	11,200.00
1	锅炉、汽机及辅机	1	8,000.00
2	电气系统	1	1,700.00
3	水处理系统	1	200.00
4	热工控制系统	1	800.00
5	供水系统	1	500.00
（二）	环保设备	9	5,000.00
1	SDS脱硫系统	1	1,280.00
2	布袋除尘器	2	1,600.00
3	脱硝系统	2	1,280.00
4	CEMS系统	2	130.00
5	环保电控系统	1	100.00
6	其他配套辅助设备	1	610.00
（三）	设备安装	6	2,522.26
1	热力系统安装	1	1,600.00
2	电气系统安装	1	300.00
3	水处理系统安装	1	60.00
4	热工控制系统安装	1	120.00
5	供水系统安装	1	80.00
6	环保系统安装	1	362.26
	合计	20	18,722.26

3）工程建设其他费用

本项目的工程建设其他费用主要包括工程设计费、监理费等，按照"建筑工程费"的一定比例进行估算，投资额为269.14万元。

4）基本预备费

本项目的基本预备费主要是指在项目实施过程中可能发生难以预料的支出，需要事先预留的费用。按照项目"工程建设费用"和"工程建设其他费用"合计金额的10%进行估算，投资额为2,235.57万元

5）铺底流动资金

铺底流动资金系采用分项详细估算法测算，对流动资产和流动负债主要构成要素（即应收账款、应收账款融资、预付款项、存货、现金、应付账款、预收款项等）进行分项估算，进而得出本项目达产前的流动资金缺口，并按此缺口的一定比例安排铺底流动资金。流动资产和流动负债主要构成要素的分项估算，可根据公司历史数据算得各要素的周转率，再结合本项目的营业收入和营业成本预测值得出。经测算，项目铺底流动资金投资额408.73万元。

"铜陵泰富特种材料有限公司新增80MW超高温亚临界煤气、蒸汽综合利用发电项目"由中信特钢全资子公司青岛润亿负责实施建设，青岛润亿基本情况如下：

名称	青岛润亿清洁能源有限公司
注册地址	山东省青岛市黄岛区洋里镇集成路1886号
统一社会信用代码	91370200920781620
法定代表人	惠荣
注册资本	30,000万元
实收资本	30,000万元
公司类型	有限责任公司
成立日期	2014年2月28日
经营范围	节能减排技术开发，能源综合利用技术开发。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。
股权结构	中信特钢持有兴澄特钢100%股权，兴澄特钢持青岛特殊钢铁有限公司100%股权，青岛特殊钢铁有限公司持青岛润亿100%股权。

本项目的实施地点位于山东省青岛市西海岸新区，建设期为1年。

"铜陵泰富特种材料有限公司80MW超高温亚临界煤气、蒸汽综合利用发电项目"由中信特钢全资子公司铜陵特材负责实施建设，铜陵泰富基本情况如下：

名称	铜陵泰富特种材料有限公司
注册地址	安徽省铜陵经济技术开发区
统一社会信用代码	91340000672372905
法定代表人	刘铁牛
注册资本	100,494.727901万元
实收资本	100,494.727901万元
公司类型	有限责任公司
成立日期	2008-04-07
经营范围	焦炭、煤气、蒸汽、煤化工产品生产和销售及售后服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
股权结构	中信特钢持有兴澄特钢100%股权，兴澄特钢持有铜陵泰富100%股权。

本项目的实施地点位于安徽省铜陵市长山大道以东、翠湖五路以南，建设期为1年。

"大冶特殊钢有限公司新增80MW亚临界燃汽轮发电机组项目"由中信特钢全资子公司大冶特钢实施建设，大冶特钢基本情况如下：

名称	大冶特殊钢有限公司
注册地址	湖北省黄石市黄石大道316号
统一社会信用代码	91420000798750168P
法定代表人	蒋荣
注册资本	207,218.53万元
实收资本	207,218.53万元
公司类型	有限责任公司
成立日期	2007-03-09
经营范围	黑色、有色金属冶炼、压延加工；生产、销售高温合金材料、耐蚀合金材料、铁矿石、钢坯、钢锭、钢材、金属制品、钢管及管件和相应的工业辅助材料及承接来料加工业务；钢铁和合金材料检测；再生资源回收经营；货物或技术进出口（国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外）；机械零件、汽车零部件制造和加工；机械、仪表、电器制造和维理；化工产品（不含危险品和限制类产品）制造；港口码头建设及经营；煤气、热力、自来水、工业用水生产和供应；餐饮经营与管理。（涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营）
股权结构	中信特钢持有兴澄特钢100%股权，兴澄特钢持大冶特钢100%股权。

本项目的实施地点位于湖北省黄石市西塞山区黄石大道316号，建设期为1年。

6、项目土地、备案和环评情况

截至募集说明书摘要签署日，本项目涉及的土地、备案和环评情况如下：

"青岛润亿清洁能源有限公司续建煤气综合利用热电项目"的建设地点位于山东省青岛市西海岸新区洋里镇集成路1886号发电厂。在土地方面，公司已取得项目相关土地证，土地证号：青房地权市字第2014115653号；在备案方面，公司已取得青岛西海岸新区发展和改革局出具的《青岛西海岸新区发展和改革局关于青岛润亿清洁能源有限公司续建煤气综合利用热电项目核准的批复》（项目代码：2019-370211-44-02-000003）。在环评方面，公司已取得青岛市生态环境局西海岸新区分局出具的《青岛市生态环境局西海岸新区分局关于青岛润亿清洁能源有限公司续建煤气综合利用热电项目环境影响报告表的批复》（青环西新审[2020]172号）。

"铜陵泰富特种材料有限公司80MW超高温亚临界煤气、蒸汽综合利用发电项目"的建设地点位于安徽省铜陵市长山大道以东、翠湖五路以南。在土地方面，公司已取得项目相关土地证，土地证号：皖（2018）铜陵市不动产权第0022339号；在备案方面，公司已取得安徽省发展和改革委员会出具的《安徽省发展改革委关于铜陵泰富余气发电项目核准的批复》（项目代码：2020-340760-44-02-037838）；在环评方面，公司已取得铜陵经济技术开发区安全生产与生态环境局出具的《关于铜陵泰富特种材料有限公司80MW超高温亚临界煤气、蒸汽综合利用发电项目环境影响报告表的批复》（安环[2021]12号）。

"大冶特殊钢有限公司新增80MW亚临界燃汽轮发电机组项目"的建设地点位于湖北省黄石市西塞山区黄石大道316号。在土地方面，公司已取得项目相关土地证，土地证号：鄂（2018）黄石市不动产权第0044703号；在备案方面，公司已取得黄石市发展和改革委员会出具的《关于大冶特殊钢有限公司新增80MW亚临界燃汽轮发电机组项目核准的批复》（项目代码：项目代码：2104-420200-04-02-433776）；在环评方面，公司已取得黄石市生态环境局西塞山区分局出具的《关于大冶特殊钢有限公司新增80MW亚临界燃汽轮发电机组项目环境影响报告表的批复》（西环审函[2021]4号）。

7、项目经济效益

（1）青岛润亿清洁能源有限公司续建煤气综合利用热电建设项目

本项目达产年预计将实现营业收入39,617.50万元，项目内部收益率为21.29%，项目税后投资回收期（含建设期）为5.97年。其效益测算依据、测算过程及谨慎性分析具体如下：

1）营业收入预测

营业收入按照项目产品的产能规划和当地市场电价测算，项目达产年将形成74,750万度工业用电的生产能力，新增营业收入39,617.50万元。本项目建设期1年，项目自建设完成后开始投产。达产年项目营业收入预测情况如下：

序号	产品名称	销量（万度）	不含税单价（元/度）	达产年营业收入（万元）
1	工业用电	74,750	0.53	39,617.50

2）营业成本预测

本项目的营业成本构成主要包含原材料成本、工资及福利费和制造费用。

①直接材料成本

项目直接材料根据产品产能规划和原材料市场采购价格进行估算，本项目达产年将新增直接材料采购成本22,185.58万元。

②工资及福利费

人工成本结合公司历史数据、本项目人员配置情况和当地薪酬水平测算，本项目达产年所需人工50人，年工资额756.00万元。

③制造费用

本项目制造费用包括折旧摊销费和其他制造费用。项目折旧及摊销方法参考青岛润亿现行会计政策。其中：房屋及建筑物按30年折旧，残值率5%；机器设备按15年折旧，残值率5%；运输工具按5年折旧，残值率5%；计算机及电子设备按5年折旧，残值率5%；无形资产软件按10年摊销。项目"其他制造费用"首先通过制造费用占营业成本的比重确定项目制造费用总额，然后通过扣除折旧摊销费以倒挤方式进行估算。

营业成本具体测算如下：

单位：万元

序号	项目	T+24及以后
1	直接材料	22,185.58
2	直接人工	756.00
3	制造费用	4,632.88
	营业成本合计	27,574.46

3）所得税

青岛润亿适用25%的企业所得税税率。因此，本项目根据当期利润总额的25%测算所得税。

4）本次募投项目效益评价

根据收入及成本、费用预测情况，本次募投项目在经营期内业绩规模良好，内部收益率和投资回收期等效益指标的具体情况如下：

单位：万元

序号	项目	指标值
1	销售收入(达产年)	39,617.50
2	利润总额（达产年）	12,043.04
3	净利润(达产年)	9,032.28
4	税后财务内部收益率（%）	21.29%
5	含建设期税后投资回收期(年)	5.97

5）募投项目效益测算的谨慎性

经统计，同行业上市公司可比募投项目内部收益率、投资回收期的均值分别22.40%和5.79年，本项目的内部收益率为21.29%、投资回收期为5.97年。项目内部收益率和投资回收期与同行业相应指标的均值相差不大，因此项目效益测算较为谨慎、合理。

证券简称	项目名称	内部收益率(%)	投资回收期(年)
华菱钢铁（2020年可转债）	华菱钢管富余煤气和冶炼余热综合利用项目	29.79%	4.37
本钢板材（2019年可转债）	CCPP发电工程项目	15.00%	7.2
	均值	22.40%	5.79
中信特钢	青岛润亿清洁能源有限公司续建煤气综合利用热电建设项目	21.29%	5.97

（2）铜陵泰富特种材料有限公司80MW超高温亚临界煤气、蒸汽综合利用发电项目

本项目达产年预计将实现营业收入16,320.00万元，项目内部收益率为16.01%，项目税后投资回收期（含建设期）为6.68年。其效益测算依据、测算过程及谨慎性分析具体如下：

1）营业收入预测

营业收入按照项目产品的产能规划和当地市场电价测算，项目达产年将形成48,000万度工业用电的生产能力，新增营业收入16,320.00万元。本项目建设期1年，项目自建设完成后开始投产。达产年项目营业收入预测情况如下：

序号	产品名称	销量（万度）	不含税单价（元/度）	达产年营业收入（万元）
1	工业用电	48,000	0.34	16,320.00

2）营业成本预测

本项目的营业成本构成主要包含原材料成本、工资及福利费和制造费用。

①直接材料成本

项目直接材料根据产品产能规划和原材料市场采购价格进行估算，本项目达产年将新增直接材料采购成本9,237.53万元。

②工资及福利费

人工成本结合公司历史数据、本项目人员配置情况和当地薪酬水平测算，本项目达产年所需人工30人，年工资额304.00万元。

③制造费用

本项目制造费用包括折旧摊销费和其他制造费用。项目折旧及摊销方法参考铜陵特材现行会计政策。其中：房屋及建筑物按30年折旧，残值率5%；机器设备按15年折旧，残值率5%；运输工具按5年折旧，残值率5%；办公及其他设备按5年折旧，残值率5%；无形资产软件按10年摊销。项目"其他制造费用"首先通过制造费用占营业成本的比重确定项目制造费用总额，然后通过扣除折旧摊销费以倒挤方式进行估算。

营业成本具体测算如下：

单位：万元

序号	项目	T+24及以后
1	直接材料	9,237.53
2	直接人工	304.00
3	制造费用	1,929.02
	营业成本合计	11,470.54

3）期间费用预测

销售费用、管理费用和研发费用主要用于满足本项目生产销售正常运营发生的各类费用。以铜陵特材2019年度、2020年度销售费用、管理费用和研发费用占当年营收比例的均值为基础，假设本项目的销售费用率、管理费用率和研发费用率分别为0.73%、1.01%和0.58%。

根据预测期营业收入，对销售费用、管理费用和研发费用的预测如下：

单位：万元

序号	项目	T+24及以后
1	营业收入	16,320.00
2	销售费用	119.87
3	管理费用	164.86
4	研发费用	94.20

4）所得税

铜陵特材适用25%的企业所得税税率。因此，本项目根据当期利润总额的25%测算所得税。

5）本次募投项目效益评价

根据收入及成本、费用预测情况，本次募投项目在经营期内业绩规模良好，内部收益率和投资回收期等效益指标的具体情况如下：

单位：万元

序号	项目	指标值
1	销售收入(达产年)	16,320.00
2	利润总额（达产年）	4,470.53
3	净利润(达产年)	3,352.90
4	税后财务内部收益率（%）	16.01%
5	含建设期税后投资回收期(年)	6.68

6）募投项目效益测算的谨慎性

经统计，同行业上市公司可比募投项目内部收益率、投资回收期的均值分别22.40%和5.79年，本项目的内部收益率为16.01%、投资回收期为6.68年。项目的内部收益率、投资回收期在行业相应指标的范围内，因此项目效益测算较为谨慎、合理。

证券简称	项目名称	内部收益率(%)	投资回收期(年)
华菱钢铁（2020年可转债）	华菱钢管富余煤气和冶炼余热综合利用项目	29.79%	4.37
本钢板材（2019年可转债）	CCPP发电工程项目	15.00%	7.2
	均值	22.40%	5.79
中信特钢	铜陵泰富特种材料有限公司80MW超高温亚临界煤气、蒸汽综合利用发电项目	16.01%	6.68

（3）大冶特殊钢有限公司新增80MW亚临界燃汽轮发电机组项目

本项目达产年预计将实现营业收入17,400.00万元，项目内部收益率为15.81%，项目税后投资回收期（含建设期）为6.76年。其效益测算依据、测算过程及谨慎性分析具体如下：

1）营业收入预测

营业收入按照项目产品的产能规划和当地市场电价测算，项目达产年将形成30,000万度工业用电的生产能力，新增营业收入17,400.00万元。本项目建设期1年，项目自建设完成后开始投产。达产年项目营业收入预测情况如下：

序号	产品名称	销量（万度）	不含税单价（元/度）	达产年营业收入（万元）
1	工业用电	30,000	0.58	17,400.00

2）营业成本预测

本项目的营业成本构成主要包含原材料成本、工资及福利费和制造费用。

①直接材料成本

项目直接材料根据产品产能规划和原材料市场采购价格进行估算，本项目达产年将新增直接材料采购成本11,350.15万元。

②工资及福利费

人工成本结合公司历史数据、本项目人员配置情况和当地薪酬水平测算，本项目达产年所需人工65人，年工资额660.00万元。

③制造费用

本项目制造费用全部为折旧摊销费。项目折旧及摊销方法参考大冶特钢现行会计政策。其中：房屋及建筑物按30年折旧，残值率5%；机器设备按15年折旧，残值率5%；运输工具按5年折旧，残值率5%；计算机及电子设备按5年折旧，残值率5%；无形资产软件按10年摊销。

营业成本具体测算如下：

单位：万元

序号	项目	T+24及以后
1	直接材料	11,350.15
2	直接人工	660.00
3	制造费用	1,147.07
	营业成本合计	13,157.22

3）期间费用预测

销售费用、管理费用和研发费用主要用于满足本项目生产销售正常运营发生的各类费用。以大冶特钢2019年度、2020年度销售费用、管理费用和研发费用占当年营收比例的均值为基础，假设本项目的销售费用率、管理费用率和研发费用率