



河北省某年产 1 万吨精密铸件项目 可行性研究报告案例

编制单位：北京尚普信息咨询有限公司

联系电话：010-82885739 传真：010-82885785

邮编：100083 邮箱：hfchen@shangpu-china.com

北京总公司：北京市海淀区北四环中路 229 号海泰大厦 1118 室

网址：<http://plan.cu-market.com.cn/>

<http://www.shangpu-china.com/>

目录

第一章总论	1
1.1 项目概况	1
1.2 报告编制的依据	1
1.3 可行性研究报告的编制原则和研究范围	1
1.4 研究项目主要结论	1
第二章项目建设背景与必要性分析	2
2.1 项目建设背景	2
2.2 项目建设的必要性和意义	3
第三章项目市场分析	4
3.1 我国铸造行业现状	4
3.2 我国铸造业的发展情况	5
3.3 精密铸件产业发展前景	7
第四章产品方案及建设规模	8
4.1 产品方案	8
4.2 设备方案	9
第五章土地利用情况	9
5.1 项目选址	9
5.2 项目土地利用情况	9
5.3 节约集约用地措施	9
第六章节能与节水	9
6.1 设计的依据和标准	9
6.2 节能措施综述	9
6.3 节能措施和效果分析	9
6.4 项目能耗分析	9
第七章环境影响评价	10
7.1 主要污染源、污染物及防治措施	10
7.2 绿化设计	10
7.3 环境影响综合评价	10

第八章职业安全、卫生与消防	10
8.1 设计依据、执行的标准及规范	10
8.2 安全教育	10
8.3 劳动安全制度	10
8.4 劳动保护	10
8.5 劳动安全与工业卫生	10
8.6 消防设施及方案	10
第九章组织机构与人力资源配置	10
9.1 组织机构	10
9.2 劳动定员	11
9.3 人员培训	12
9.4 劳动制度	12
第十章项目管理及进度安排	12
10.1 项目实施原则	12
10.2 建设管理	12
10.3 项目施工进度	12
第十一章投资估算与资金筹措	12
11.1 估算范围	12
11.2 估算依据	12
11.3 编制说明	12
11.4 资金筹措	13
第十二章财务评价	13
12.1 评价依据	13
12.2 营业收入和税金测算	13
12.3 成本费用测算	14
12.4 利润测算	14
12.5 财务效益分析	14
12.6 项目还款能力分析	14
12.7 项目盈亏平衡分析	14
第十三章社会效益及环境效益分析	14

13.1 社会效益分析	14
13.2 环境效益分析	14
第十四章结论与建议	14
14.1 结论.....	14
14.2 建议.....	14

第一章 总论

1.1 项目概况

1.1.1 项目名称：

河北省某年产 1 万吨精密铸件项目

1.1.2 项目建设性质：

新建

1.1.3 项目建设单位简介：

1.1.4 投资估算及资金筹措：

根据估算，项目总投资 2500 万元，其中，公司自筹 1000 万元，贷款 1500 万元。

1.1.5 项目建设地址：

1.1.6 建设主要建设目标：

1.1.7 建设年限：

1.1.8 项目财务评价指标

1.2 报告编制的依据

1.3 可行性研究报告的编制原则和研究范围

1.3.1 编制原则

1.3.2 可行性研究范围

1.4 研究项目主要结论

1.4.1 主要研究结论

1.4.2 建议

第二章项目建设背景与必要性分析

2.1 项目建设背景

2.1.1 政策背景

铸造是装备制造业的基础，也是国民经济的基础产业。从汽车、机床，到航空、航天、国防以及人们的日常生活，如建筑五金、家用电器等都需要铸件。

2009 年 5 月，国务院颁布的《装备制造业调整和振兴规划》首次把大型、关键铸件及基础配套铸件提升到与主机产品同等重要的战略高度，由先前的主机带动辅机发展变为一手抓主机，一手抓配套。我国装备制造业进入了主机与辅机同步发展的新阶段。《规划》明确提出，要提升大型铸锻件等配套产品的技术水平，夯实产业发展基础；要依托国家重点建设工程，大规模开展重大技术装备自主化工作；坚持自主开发与引进消化吸收相结合，通过加大技术改造投入，为发展大型核电、火电、水电、风电等高效清洁发电设备和钢铁、石化、船舶、轨道交通、机床、航空航天、汽车等产业提供大型铸件和高端关键铸件及各类功能铸件。

2010 年 10 月，国务院颁布了《关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》，旨在将战略型新兴产业培育成为国民经济的先导产业和支柱产业。在所确定的节能环保产业、新一代信息技术产业、生物产业、高端装备制造产业、新能源产业、新材料产业、新能源汽车产业等七大新兴战略产业之中，“高端装备制造产业”位列其中。在当前国家大力加快培育和发展战略性新兴产业的形势下，抓住机遇发展高端装备制造业，对于推进行业产业结构升级和经济发展方式转变，提升装备制造业自主创新能力和国际竞争力，促进可持续发展，具有十分重要的意义。

《我国铸造行业“十二五”发展规划》提出：“十二五”时期，要抓住装备制造业发展的大好时机，抓住经济转型和结构调整的中心任务，把握好发展方向，在全行业形成共识，明确目标，形成合力，使我国铸造业向实现世界铸造强国的

目标迈进。

.....

2.1.2 经济背景

改革开放以来，国民经济的高速发展，为铸造行业的发展提供了前所未有的机遇，铸造产业发展举世瞩目，自 2000 年起我国各类铸件总产量已连续 13 年稳居世界第一。目前，铸造业的发展呈两大趋势，一是发达国家由于劳动力、原材料、能源、环保成本的提高，逐年在消减产量，一部分铸件开始向发展中国家转移。二是国内发达地区也面临同样的问题，铸造业开始向欠发达地区梯度转移。

目前，铸造业的发展呈两大趋势：一是发达国家由于劳动力、原材料、能源、环境保护成本的提高。逐年在削减产量，一部分铸件开始向发展中国家转移。二是国内长三角和珠三角发达地区也面临同样的问题，铸造业开始向中西部梯度转移。

2.2 项目建设的必要性和意义

2.2.1 项目建设是满足我国装备制造业市场需求的需要

铸造是装备制造业的基础，各行各业的发展都离不开铸件，从汽车、机床、农机、矿山、冶金、工程机械到航天、航空、国防工业乃至建筑五金、家用生活器具等行业，每年都需要大量的铸件。铸造行业属机械行业中的基础工业，是金属产品制造成本最低的热成型专业。

随着我国工业的迅猛发展和国际铸件需求的不断增大，使我国铸造行业产生了猛烈的竞争势头，企业规模逐步扩大，美国铸造专家预言：二十一世纪的铸造是属于中国的。

本项目的开展促进了我国铸造技术不断走向成熟，并满足我国日益增长的装备制造业市场需求。

2.2.2 项目建设符合国家铸造业产业政策

《装备制造业调整和振兴规划》明确提出，要提升大型铸锻件等配套产品的技术水平，夯实产业发展基础；坚持自主开发与引进消化吸收相结合，通过加大

技术改造投入，为发展大型核电、火电、水电、风电等高效清洁发电设备和钢铁、石化、船舶、轨道交通、机床、航空航天、汽车等产业提供大型铸件和高端关键铸件及各类功能铸件。《我国铸造行业“十二五”发展规划》提出解决大型及关键设备零部件的铸造技术，实现国产化率 95%以上，如大型水电、火电、风电、核电以及船舶等设备的关键铸件。

本项目主要生产风电铸件、机床配件、农机配件、纺织配件、船只及工程机械配重铁等，符合国家国家铸造业产业政策。

2.2.3 项目的建设有利于秦皇岛及周边经济发展

我国精密铸造技术的现状是产量大，年产铸件约 1,200 万吨，厂点多，达 2 万多个，铸造技术的从业人员在 120 万人以上。我国铸造技术行业的一大特色是改革开放以来乡镇企业迅猛发展，成为我国铸造技术行业的一支重要力量。乡镇精密铸造厂点数已超过国有铸造厂点，乡镇铸造厂点的铸件产量约占全国铸件总产量的一半。

项目的建设对扩大秦皇岛市精密铸件产业发展，并提高周边县市地区竞争力，进一步改善投资环境，带动经济的发展还将起到强有力的推动作用，对周边的工商业的发展与繁荣能够起到辐射带动作用，从而促进区域经济的快速发展。

.....

第三章 项目市场分析

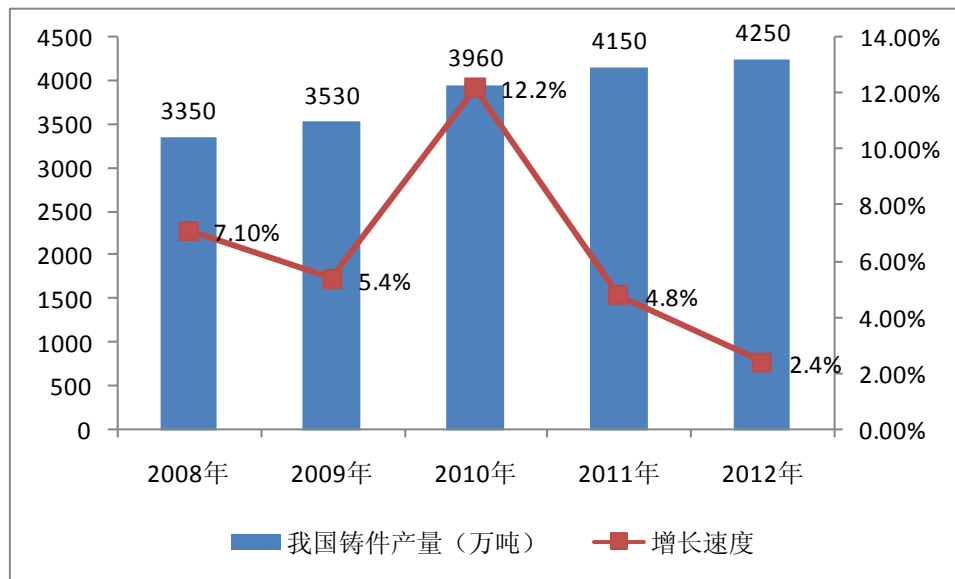
3.1 我国铸造行业现状

3.1.2 我国铸造业市场概况

中国经济的高速发展使得国内的精密铸件市场日益扩大，如风电产业的高速发展带动风电用精密铸件产量与品牌的快速提升，在华投资企业直接从本地区采购零件，原国际市场订单变为国内市场订单。

自 2000 年起我国铸件产量已连续 13 年居世界首位，产量以年均 10%速度增加。2012 年我国铸件总产量达 4250 万吨，产值超过 4,000 亿元，铸造厂约 3 万家，从业人员约 200 万人。

图表 1：2008-2012 年我国铸件产量增长情况



.....

3.1.2 我国铸造业进出口情况

经过十余年的努力,我国部分企业已能批量生产有一定精度要求的机器零件和高质量的精铸件,在技术和性价比上已具备挑战商业件的能力,出口量逐年增加,且呈高速上升势态。随着全球经济一体化和全球采购的深入,出口还将继续高速增长。

根据对海关进出口数据中列为铸制品的商品统计,2012 年中国各类铸件出口量为 197.8 万吨,较 2011 年 205.6 万吨的出口量略有下降;铸件出口总金额为 29.7 亿美元,较 2011 年 28.1 亿美元的出口金额略有增长(注:此产量仅为中国海关列为铸制品的进出口商品统计,随同零件、组装产品进出口的铸件在海关进出口商品中却无法分离出来;特别是有色金属铸件均是以上述商品随同进出口的。因此实际出口铸件量应高于此数据)。铸件出口均价为 1502 美元/吨,较 2011 年的 1368 美元/吨增长 9.8%,铸件出口的附加值进一步提高。

2012 年中国海关列为铸造的各类铸件进口量仅 2.3 万吨,但铸件进口均价达 6738 美元/吨,中国进口的铸件均为高附加值的高端铸件。

3.2 我国铸造业的发展情况

3.2.1 铸件质量明显提高

一是铸件（特别是内燃机缸体、缸盖等复杂铸件）废品率有了明显下降（先进企业缸体废品率已降至 1.5% 以下）；二是某些类别铸件的尺寸精度、表面粗糙度、材质、力学性能和耐热、耐蚀、抗磨等重要质量指标达到了国际一流水平；三是出口铸件的技术档次、质量、品种和数量都有大幅度提高，某些原来依靠进口的重要铸件已实现国产化。

近年来，我国重点骨干及部分中小铸造企业依据 ISO9001 标准（汽车铸件生产厂依据更为严格的 ISO/TS16949 标准）建立起与国际接轨的质量管理体系，通过严格控制整个铸件产品实现过程确保铸件质量的稳定性和一致性。

由于球墨铸铁、等温淬火球墨铸铁（ADI）和蠕墨铸铁能够满足更高的综合性能(如低温韧性、高强韧性)要求，所以近年来得到进一步应用，我国球墨铸铁件所占比例已经接近世界平均水平；高性能铝合金、镁合金等有色合金铸件在制造业中也得到广泛的应用。

3.2.2 铸造企业技术水平有较大提高

近十年来，采用砂型铸造工艺的许多企业正向机械化、自动化方向迈进，传统的单一手工砂型铸造占据大半江山的局面得到了较大改变。已有近千套的自硬树脂砂设备用于生产单件小批的中、大型铸件。数以千计的铸造企业都已使用感应电炉或冲天炉——感应电炉双联工艺。这些工艺手段使我国有能力生产各种类型的铸件，至今我国生产的最大球墨铸铁机床单体铸件为 145 吨，最大的铸钢件为 520 吨；已有 100 余家能生产单件重 30 吨以上的铸件。

国内已有一批铸造企业在规模和技术水平上接近和达到世界一流企业水平。这些企业积极参与国家重大技术装备关键零部件的研制、生产，成为核电、水电、风电、超临界/超超临界火电、大型发动机缸体/缸盖等装备国产化自主制造的重要力量，并在国际竞争中取得明显优势。

3.2.3 铸造用原辅材料商品化程度大幅度提高

近年来，铸造用原辅材料的生产和供应已成为一个单独的产业。国内一些大型铸造原辅材料生产企业不仅在国内有举足轻重的地位，同时也向其他国家出口。

优质的产品加之良好的服务,彻底改变了以前铸造企业使用原辅材料必须样样自备的局面,在提高铸件质量的同时又降低了生产成本。

3.2.4 国产铸造设备占有率和模具的制造水平有显著提高

3.2.5 铸造企业的专业化水平进一步提升

3.2.6 “绿色铸造”理念得到强化

3.2.7 产业集聚速度加快

3.3 精密铸件产业发展前景

铸造行业是制造业中的基础,各行业的发展都离不开铸件,中国是当今世界上最大的铸件生产国家。据资料介绍,我国铸造产品的产值在国民经济中约占 1%左右,在许多机械中,逐渐重量占整机重量的比例很高。

《我国铸造行业“十二五”发展规划》提出:保持经济规模稳步增长,基本实现向质量效益型转变。

铸件总产量:铸件总产量按年均增长 6%计,到 2015 年达到 5000 万 T 以上,年销售收入达到 7500 亿元以上。

企业数量:到 2015 年,铸造企业数量将从目前 3 万家减少到 2 万家左右;力求到 2020 年再减少 1 万家左右,最终企业数量保持在 1 万家以内。

企业平均规模:到 2015 年,从 2010 年的 1320T/家增加到 2500T/家。

中国目前已经成为世界铸造机械大国之一,中国铸造行业近年来取得了很大的成绩。国民经济持续的高速发展,为我国铸造行业的发展提供了前所未有的良好机遇,铸造生产发展之快令人举世瞩目。随着铸造行业的发展,铸件的需求量猛增,预期铸造行业需求旺盛,具有较好的发展前途。

装备制造业作为我国“十二五”规划的发展重点,在今后几年将会得到长足的发展。近几年来,随着市场对产品技术含量要求的不断提高,装备业对于高精尖设备、产品的需求将会日益俱增,这种需求无疑会增加对精密铸件的市场需求。

.....

第四章 产品方案及建设规模

4.1 产品方案

4.1.1 产品方案及建设规模

本项目主要产品为风电铸件和各类机械配件等，年产量 1 万吨，产品质量执行国家相关标准。

图表 2：项目产品示意图



.....

4.1.2 原辅材料供应

1、主要原辅材料供应

本项目生产所需原辅材料主要包括铁水、炉料及沙子和其他辅助材料，其中：铁水来自本厂自产，采用中频电炉冶炼，炉料、沙子和其他辅助材料均来自本地，可满足项目所需的原辅材料供应。

2、运输方式

本项目厂区外部运输以汽车运输为主，主要依靠社会运输力量。考虑厂区地势平坦、厂区内运输采用叉车或电瓶车等运输工具负责原料及成品的装卸和运输。

4.1.3 工艺选择

4.1.4 生产工艺流程

4.2 设备方案

4.2.1 设备选型的原则

4.2.2 主要设备

第五章土地利用情况

5.1 项目选址

5.2 项目土地利用情况

5.2.1 项目各功能分区占地情况

5.2.2 土地利用合理性分析

5.3 节约集约用地措施

第六章节能与节水

6.1 设计的依据和标准

6.2 节能措施综述

6.3 节能措施和效果分析

6.3.1 节能措施

6.3.2 节水措施

6.4 项目能耗分析

图表 3：项目能源消耗一览表

序号	动力	单位	年用量	折算系数 tce	折合标煤（tec/t）
1	水	万 m ³	900	0.0857	77.13
2	电	万 kwh	120	1.229	147.48
	合计				224.61

.....

第七章环境影响评价

7.1 主要污染源、污染物及防治措施

7.1.1 项目施工建设期环境保护

7.1.2 项目运营期环境保护

7.2 绿化设计

7.3 环境影响综合评价

第八章职业安全、卫生与消防

8.1 设计依据、执行的标准及规范

8.2 安全教育

8.3 劳动安全制度

8.4 劳动保护

8.5 劳动安全与工业卫生

8.6 消防设施及方案

第九章组织机构与人力资源配置

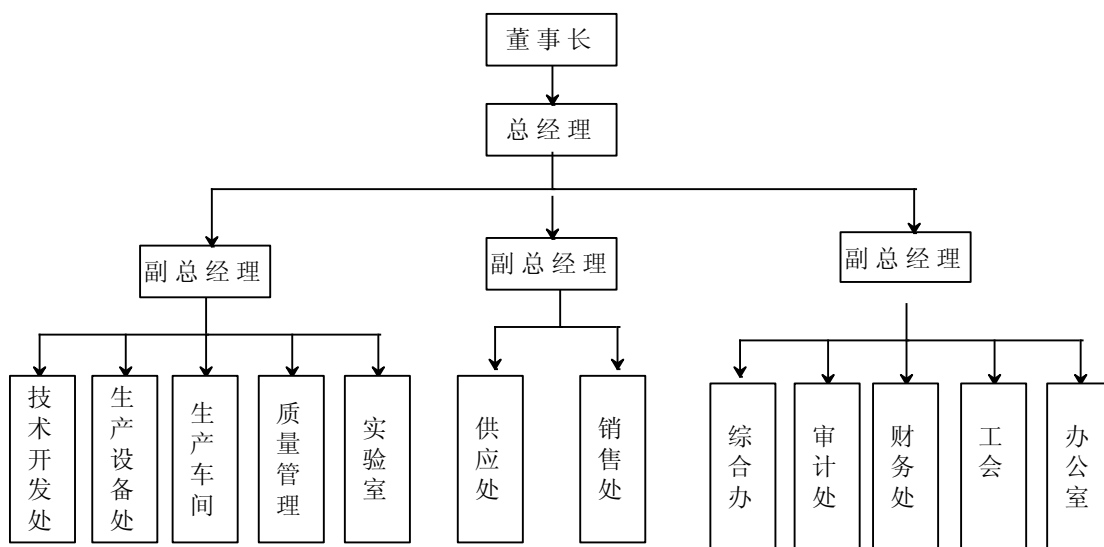
9.1 组织机构

9.1.1 组织机构设置原则

9.1.2 组织机构设置

本项目建成后将按现代企业管理模式组成管理机构，实行公司董事会领导下的总经理负责制，下设车间（科室）、班组三级管理的劳动组织形式。各部门实行经济责任制，提高全员素质，加强现代化经营管理，推行新型市场营销策略，以取得良好的经济效益。

图表 4：企业组织机构图设置



9.2 劳动定员

本项目根据对生产和技术管理的要求，生产工人按生产岗位、劳动定额计算配备，其他人员依据公司的实际需要进行配备。本项目新增劳动定员 60 人，其中：管理人员 8 人，占 13%；技术人员 9 人，占 15%；生产工人 38 人，占 63%；辅助生产人员 5 人，占 9%。

图表 5：劳动定员

序号	职位	人员	备注
1	管理人员	8	
2	技术人员	9	
3	工人	38	
4	辅助生产人员	5	
5	合计	60	

9.3 人员培训

9.4 劳动制度

第十章项目管理及进度安排

10.1 项目实施原则

10.2 建设管理

10.2.1 实施管理

10.2.2 项目招投标

10.3 项目施工进度

第十一章投资估算与资金筹措

11.1 估算范围

11.2 估算依据

11.3 编制说明

11.3.1 项目总投资费用

本项目总投资 2500 万元，其中，建设投资金额为 2290 万元，建设期利息为 48 万元，流动资金为 162 万元。

11.3.2 建设投资估算

本项目需要新建厂房，以满足项目需要。建设投资估算额为 2290 万元，其中，建筑工程费用 642 万元，设备购置费为 1405 万元，安装工程费用 43 万元，预备费 109 万元。

11.3.3 项目流动资金

11.4 资金筹措

要保证本项目建设按计划完成，首先应落实资金计划筹措。具体措施如下：

- 1、及时准确编报项目资金使用计划。
- 2、切实做好项目年度资金计划的落实工作。
- 3、项目资金计划落实后，及时划拨到专用基建账户。

本项目计划总投资 2500 万元，全部资金由公司自筹 40%，贷款 60%。

.....

第十二章 财务评价

12.1 评价依据

12.2 营业收入和税金测算

根据企业每年的生产产量及产品价格计算企业历年销售收入，经测算正常年份项目销售收入为 6000 万元。

图表 6：营业收入测算

序号	项目	合计	运营期				
			1	2	3	4	5-10
0	生产负荷（%）		80	100	100	100	100
1	营业收入	58800.0	4800.0	6000.0	6000.0	6000.0	6000.0
1.1	铸件	58800.0	4800	6000	6000	6000	6000
	数量（万吨）	9.8	0.8	1.0	1.0	1.0	1.0
	均价（元/吨）	60000.0	6000.00	6000.00	6000.00	6000.00	6000.00
2	营业税金及附加	242.1	19.77	24.71	24.71	24.71	24.71
2.1	城市维护建设税	169.5	13.84	17.30	17.30	17.30	17.30
2.2	教育费附加	72.6	5.93	7.41	7.41	7.41	7.41
3	增值税	2421.5	197.67	247.09	247.09	247.09	247.09
	销项税额	9996.0	816.00	1020.00	1020.00	1020.00	1020.00

	进项税额	7574.5	618.33	772.91	772.91	772.91	772.91
--	------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

.....

12.3 成本费用测算

12.4 利润测算

12.5 财务效益分析

财务净现值是指在方案的整个实施运行过程中,所有现金净流入年份的现值之和与所有现金净流出年份的现值之和的差额。

项目净现值 NPV 为: 所得税前 $NPV = \sum_{t=1}^n (CO - CI)_t (1+i)^{-t} = 3473.78$ 万元, 所得税后 NPV 为 2361.66 万元, 均远大于零, 说明该项目动态收益率超过了该行业应达到的最低收益水平。

.....

12.6 项目还款能力分析

12.7 项目盈亏平衡分析

第十三章社会效益及环境效益分析

13.1 社会效益分析

13.2 环境效益分析

第十四章结论与建议

14.1 结论

14.2 建议

尚普咨询各地联系方式

北京总部：北京市海淀区北四环中路 229 号海泰大厦 1118 室

联系电话：010-82885739 13671328314

河北分公司：河北省石家庄市长安区广安大街 16 号美东国际 D 座 6 层

联系电话：0311-86062302 0311-80775186 15130178036

山东分公司：山东省济南市历城区二环东路东环国际广场 A 座 20 层

联系电话：0531-61320360 13678812883

天津分公司：天津市南开区鞍山西道信诚大厦 3 楼

联系电话：022-87079220 13920548076

江苏分公司：江苏省南京市秦淮区汉中路 169 号金丝利国际大厦 13 层

联系电话：025-86870380 18551863396

上海分公司：上海市浦东新区新区商城路 800 号斯米克大厦 6 楼

联系电话：021-51860656 18818293683

西安分公司：西安市高新区科技五路北橡树星座 B 座 2602 室

联系电话：029-63365628 15114808752

广东分公司：广州市天河区林和西路 157 号保利中汇广场 A 座 9 层

联系电话：020-84593416 13527831869