

跨世纪的选择

重化工城市未来新产业发展预测研究

主 编：王立庆 邱成利

副主编：曾令安 郭义法



人 民 出 版 社

跨 世 纪 的 选 择

——重化工城市未来新产业发展预测研究

主 编 王立庆 邱成利

副主编 曾令安 郭义法

人 民 出 版 社

责任编辑：王能雄

装帧设计：肖 辉

版式设计：朱启环

责任校对：刘大丽

图书在版编目 (CIP) 数据

跨世纪的选择：重化工城市未来新产业发展预测研究

王立庆 邱成利 主编.

-北京：人民出版社，1996.10

ISBN 7-01-002485-5

I. 跨...

Ⅱ. ①王...②邱...

Ⅲ. 化学工业—经济发展—经济战略—研究—中国—淄博

Ⅳ. F426. 7

跨 世 纪 的 选 择

——重化工城市未来新产业发展预测研究

KUA SHIJI DE XUANZE

主 编 王立庆 邱成利 副主编 曾令安 郭义法

人 民 出 版 社 出版发行

(100706 北京朝阳门内大街166号)

北京市通县电子外文印刷厂印刷 新华书店经销

1996年10月第1版 1996年10月北京第1次印刷

开本：850×1168毫米 1/32 印张：15

字数：355千 印数：0,001—3,000册

ISBN 7-01-002485-5/D·677 定价：25.00元

内 容 简 介

本书以战略的眼光、科学的方法、系统的分析、求实的步骤，对全国首批科技兴市试点市之一的山东省淄博市的工业产业现状，产业发展环境和潜力，主导产业和支柱产业的选择，产业结构的调整升级，以及对石油化工及精细化工、机电一体化、无机非金属新材料等主导产业的跨世纪发展，进行了全面系统的预测研究，提出了依靠科技进步振兴工业的发展战略、目标任务、重大科技问题和重点产品产业化方向、保障措施、政策建议等。

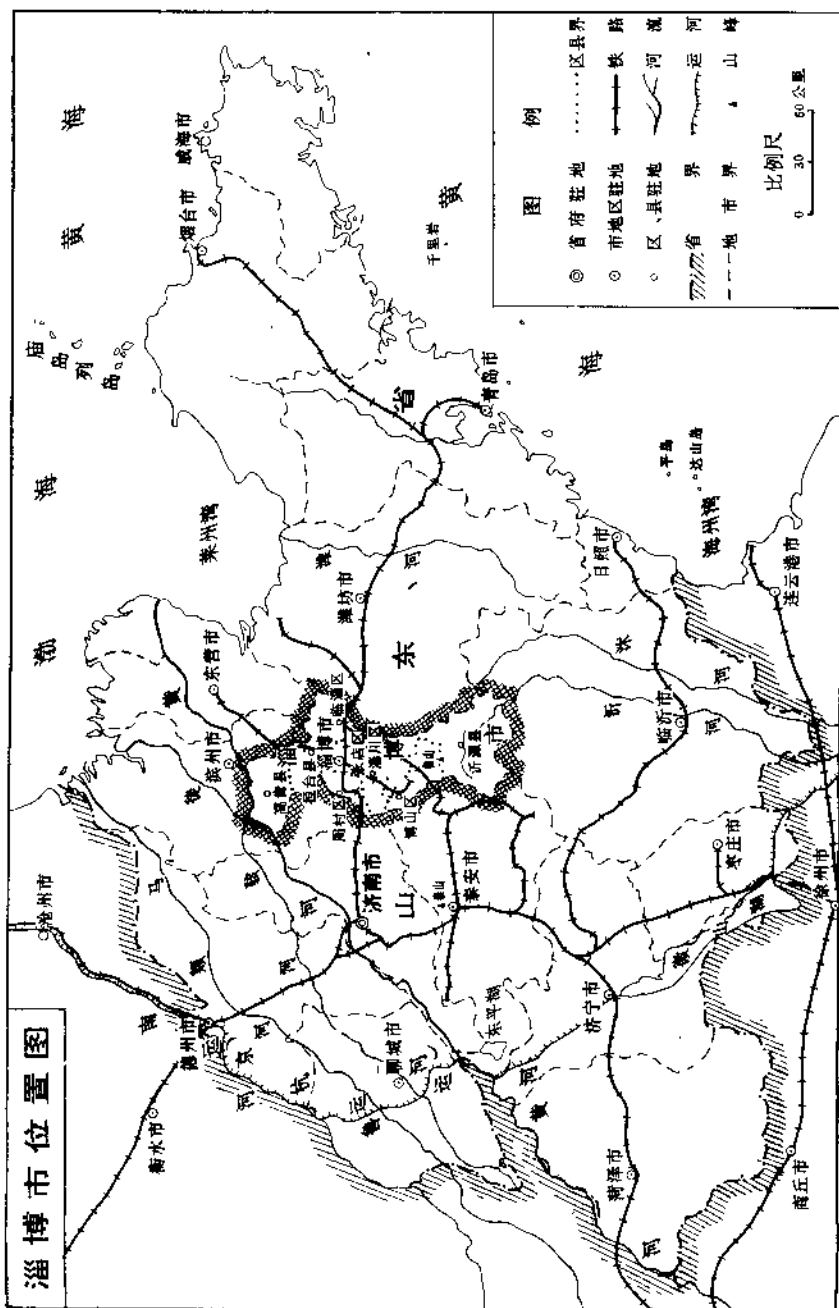
本书研究内容，主题明确、构思新颖，不仅透析了淄博“组团式”城市工业发展的历史轨迹，而且提示了有说服力的跨世纪的抉择。研究过程，实行定性与定量研究相结合，传统方法与现代科学方法相结合，静态与动态研究相结合，领导与专业研究人员相结合，战略研究、规划研究与实施研究相结合。研究结论具有较强的可靠性和可操作性，是一项真有学术价值和实用价值较高的软科学研究成果。

在“科教兴国”的大潮中，将软科学研究成果融入城市振兴战略，强化宏观引导与调控，不仅为党政领导部门提供科学决策依据，而且对深化“科教兴市”，加快产业结构调整升级和实现经济增长方式的转变，具有重要的现实意义。

本书不仅对区域经济发展具有指导意义，对全国科技兴市试点城市和类似工业城市同样具有借鉴和参考价值。

FJ50/31

淄博市位置图



目 录

国家科委副主任惠永正同志在《淄博市工业 跨世纪发展战略研究论证会》上的讲话	(1—8)
淄博工业产业跨世纪发展预测研究和石油化 工及精细化工及机电一体化、无机非金属 新材料跨世纪发展预测研究的综合工作报 告	(9—12)
评审意见	(13—17)
(一)《淄博工业产业跨世纪发展预测研究》评审 意见.....	(13)
(二)《淄博市石油化工及精细化工产业跨世纪 发展预测研究》评审意见.....	(15)
(三)《淄博市机电一体化产业跨世纪发展预测 研究》评审意见.....	(16)
(四)《淄博市无机非金属新材料跨世纪发展预 测研究》评审意见.....	(17)
研究报告	(19—467)
(一) 淄博工业产业跨世纪发展预测研究.....	(19)
1. 提要.....	(19)
2. 淄博工业产业跨世纪发展预测研究总报告	(20)
3. 附件	(82)
(1) 分报告一：淄博市社会经济及工业现状概述 ...	(82)

(2) 分报告二: 淄博市跨世纪发展中的水资源和 环境污染问题的初探	(93)
(3) 分报告三: 淄博市工业部分重点行业简要分析	(101)
(4) 分报告四: 淄博市工业行业排序评价、主导行业 选择的方法及过程简介	(129)
(二) 淄博市石油化工及精细化工产业跨世纪 发展预测研究	(163)
1. 淄博市石油化工及精细化工产业跨世纪发展预测 研究报告	(163)
2. 附录 国内外石油化工及精细化工发展趋势研究	(210)
(三) 淄博市机电一体化产业跨世纪发展预测研究 ...	(271)
1. 淄博市机电一体化产业跨世纪发展预测研究报告	(271)
2. 附件	
(1) 淄博市重点行业机电一体化发展设想	(315)
(2) CIMS 发展概况及对淄博市发展 CIMS 的建议	(343)
(四) 淄博市无机非金属新材料跨世纪发展预测研究	(361)
1. 淄博市无机非金属新材料跨世纪发展预测研究报告	(361)
2. 附件	
(1) 结构陶瓷与功能陶瓷简介	(389)
(2) 磁性材料及深加工简介	(407)
(3) 建筑卫生陶瓷简介	(419)

(4) 耐火材料和 SiC 基耐火材料国内外发展简介

..... (448)

淄博市副市长曹钟书在《淄博工业产业结构

跨世纪发展预测研究》评审会上的讲话 (468—470)

国家科委副主任惠永正同志 在《淄博市工业跨世纪发展战略 研究论证会》上的讲话

(1996年2月6日)

各位领导、各位专家：

今天非常高兴有机会参加这个会。今天这个会是在贯彻我国科教兴国战略、开始实行我国“九五”计划及2010年总体规划时召开的，很有意义，说明我国科教兴市发展到了一个新阶段。淄博市是我国很早提出科教兴市的城市之一。科教兴国战略是中央根据全国广大群众、广大地方部门的创造，审时度势，在新的历史时期提出的伟大战略方针，而科教兴市、科教兴省的方针，在改革开放的过程中，已经在很多地方，特别是江苏、山东很多地方实施了。淄博是首批在山东全面提出科教兴市的一个地区，有效地促进了山东和淄博市的经济发展，使整个山东和淄博经济达到一个新的高潮，获得一个新的水平。在这种情况下，怎样进一步发展，值得进一步研究。我想对我们国家来讲，我们要着重解决这么几个问题：首先是帮助内地贫困地区发展，沿海开放地区要继续发展，有条件的话要加快发展。通过有组织地转移，缩小贫困地区和富裕地区的差距，这是我们整个国家发展经济的方针和社会主义的基本原则。那么，在这种情况下，对淄博这样一个首先提出科教兴市的城市，就提出一个新的课题，在跨世纪发展

中，怎样以一种新的面貌和新的要求来贯彻科教兴市。科教兴市的目标和内容是什么？我个人认为，科教兴市也好，实现两个转变也好，其共同的目的都是更好地贯彻党的基本路线，也就是把经济工作搞上去，把我国发展成为一个现代化的经济强国，包括精神文明和物质文明建设。因此，科教兴国、科教兴市、两个文明建设，都是为基本路线服务的。我想这一点思想上要非常明确，否则的话，科教兴市就是人为地搞花架子，变成搞形式主义了。始终记住它的最终目标、最终策略，就是把淄博市的科教兴市和淄博市的整个经济很紧密地靠在一起。对我们国家来讲，5年左右，在本世纪末要达到小康水平，然后再经几十年的努力，达到中等发达国家水平，也就是邓小平同志讲的第三步的战略目标，那么，对山东来讲，目标也很明确，山东省委、省政府提出要在2010年赶上韩国的水平。我想，沿海的一些地方各有相应的一些自我建设。上海市提出在2000年即5年以内整个经济要超过新加坡，这样目标很明确。我个人认为，如果大陆经济发展更快一点，我们的产业发展更好一点，对促进祖国的和平统一就会更快一些。山东省把韩国作为目标，韩国到现在为止，它的GNP人均1万美元左右。再过15年，大概是2.5万至3万美元。据韩国有关人员估计，韩国在今年或明年，就要进入富裕国家俱乐部，这就是说，在亚洲，紧跟着日本和新加坡，韩国是第三个进入富裕国家行列的国家。因此，山东省政府提出达到韩国的目标，昨天我跟曹钟书副市长算了算，按外汇牌价算，现在淄博市的人均GNP大概是1300美元，即使按照世界银行购买力平价法计算，算它3000美元，从3000美元到3万美元，按15年的时间，大概不到4年就要翻一番，每年要24%的速度，淄博这样一个城市在山东不算是第一位，也是在前列，尽管它不靠海，但搞得好的国有大中型企业比较集中，即淄博对山东整个发展的贡献不能是平均，而要在

平均以上，因此对淄博来讲，任务就很重。按照这样的目标来估算，在2010年赶上韩国，要作很大的努力才行。因此，淄博工业要上新台阶，现在以粗放型工业为主的结构不行，一定要加快国有大工业发展，加快乡镇企业的改造，上一个新的平台。

目前整个国际竞争愈演愈烈，整个国际兼并加剧，整个经济发展到一定的阶段，要维持现在的格局是很困难的。韩国的制造业，即劳动密集型产业来讲，它原先的纺织品、制鞋业都很好，现已丢给了中国、印尼和泰国。而技术密集型的東西还跟不上日本和美国，因此它加快技术，以三星公司为例，如果你看三星公司的销售额，从1989年到1995年，你可以看见，后3年中出现直线上升，进入世界半导体存储器的先进行列。高的技术投资产生了高的产出，三星公司已经变成了世界上著名的跨国公司，在这样一个严峻的经济环境中，中国的经济特别是发达地区的经济已经到了一个新的阶段上。在这个阶段上，如果安于现状，不思进取，就可能在国际竞争大潮中找不到你应有的位置，会退到被动的位置。在这一个过程中，再重新组合，上一个新的台阶，这里边就会有很大的观念上和组织上的改变。所以我想，工业发展战略论证的问题，以对淄博这个城市最要紧。就一、二、三产业而言，淄博这样的城市不是广州、北京、上海、深圳，第三产业不可能变成主导产业，这是我个人的想法。从国家来说，一、二、三产业有一个合适的比例，农业是国民经济命脉和重点，但是农业整个的产业，产出不可能很大。特别是中国人口那么多，我们要发展成像美国、以色列这样高效农业的国家相当困难，那是长期的事。因此，我们人口多，耕地面积相对少，但在这样的情况下，第二产业，即制造业就是关键。所以我今天讲的第一点，就是始终要记住制造业是发展经济的基础。最近我与金融界、企业界、学术界的同志交谈，很多有识之士都有这个观点，即制造业是命脉。

淄博市在跨世纪工业发展中，能抓住这一点，我认为是非常对的。

我希望大家要多加思考。有时加强第三产业是对的，但是第三产业要根据不同的地区，根据时间、空间的坐标而异。对淄博这样的城市来讲，应适当发展第三产业，但最要紧的是怎样把制造业提高到一个新的阶段。没有制造业就没有第三产业，没有制造业就没有利润，没有利润就没有可以运作的资本，资本的流动就是空话。香港的第三产业很好，成为香港的经济支柱，香港的有识之士都在担心香港的经济空壳化问题，香港是四小龙当中唯一没有完成产业转换的地区。台湾形成了以微电子为中心的产业，代替了原来的劳动密集型产业，而且现在台南建设生物工程的第二个科技园。韩国完成向高新技术产业的转换，具备了发展的新基础。新加坡也基本完成。香港没有。香港的基本政策有两点：一是平稳过渡，现在看来没有什么了；第二是保持繁荣。香港要保持繁荣，要利用现有金融、贸易国际中心的地位，加快高新技术的发展。对他们来讲制造业也是重要的。

韩国依靠民族精神，依靠技术创新，发展成一个在世界上能与美国、日本相竞争的制造业，奠定了它的经济强国的地位。我觉得山东把韩国作为自己的对手是很有眼光的，你们既是很好的合作伙伴，又是很好的竞争对手。人家能办到的事，我们应该更能办到。我们还有优越的社会主义制度。共产党领导下的社会主义国家就是靠组织的力量。邓小平同志讲社会主义就是能够集中力量办几件大事。可以调动国家的力量，抗灾救灾，搞工业也是这样。从哪一个角度来讲加上社会主义市场经济，我们应该有这样的雄心壮志。这就是我讲的第一点，制造业是基础。那么，制造业的关键在什么地方呢？我个人的观点是两点：第一是批量生产能力，就是你造汽车，造1万辆汽车与造100万辆汽车是不一样的，你要批量生产。我想，在研究淄博工业规划的时候，怎么

能发挥出批量生产能力，改掉过去形不成规模经济的弱点。第二是技术创新能力。没有技术创新能力，出现一代产品，就引进一代，就专业生产一代，你就会永远跟在人家后面跑。

对于一个地区，要发展哪些制造业？我个人认为有三个选择的标准：一个是市场，作为市场经济，市场是最大的驱动力；第二是传统，即你有多少劳动力，有多少资金和技术的扶植；第三个是本身的资源，包括物质资源和人力资源，交通区位优势也是资源。应该从市场、传统、资源这三个方面来考虑。所以我认为，由淄博市与国家科委中国科技促进发展研究中心、机械部规划研究院、北方交大、山东工陶研究院等单位完成的研究课题，选题是很对的。淄博的工业到底有哪些选择呢？主要有四个方面。如果我刚才讲的，按照市场、资源、传统，而且要有批量生产能力和技术创新能力，那么淄博在石油化工方面，很有发展前途。我们石化在那里发展得非常好，石化本身有很强的炼油加工能力。现在石化总公司引进外国的原油加工设备，现在我们国家的原油加工能力是过剩的，当然也可以海外经营。另外，石化本身还有很多可以加工的成份，比如说C2、C3、C4已开发加工中、高碳部分，C5以及以后的6、7、8、9、10部分，应该地方同公司结合共同开发。比如说洗衣粉、润滑剂，可以做很多新的东西。可以在深度和广度上进行加工，然后做成工程塑料。塑料以后做家具等，这里有很多事要做。石油化工要跟精细化工联系在一起发展。石油化工要向精细化工过渡，石油化工要向批量、大批量生产过渡，才有竞争力。淄博要有开放精神，改革投资环境，欢迎各方面来投资发展经济，谁来投资办厂都行，谁来办了厂都给地方交税。我认为这很重要。第二呢？是陶瓷，淄博应该向新兴建材和无机新材料扩展。我们中国的房子，新兴建材很重要。最近云南丽江地震，如果在发达国家，可能死不了那么多人。这主要是我们大量

的建筑材料还是秦砖汉瓦，分量很重，建筑质量很差。因此，地震以后，砸死的人较多。而日本神户地震那么严重，城市和唐山差不多，死的人却比唐山少得多。所以说，新兴建材到了一个发展的新阶段。如果说，老百姓的购买力使住房成为主要的投资的话，如你能提供各种各样的建材和复合材料，对中国来讲，发展是非常有利可图的。杜邦公司最近研究认为，中国在这方面可以挣大钱。因为安居工程不一定挣多少钱。别墅、高级住房市场变小，而大量的小康住房、商品房可能为新型材料创造很好的条件。如目前国家计委推广的塑料门窗、德国进口的塑料门窗，聚氯乙烯做的，各种颜色都有，它比钢门窗、铝合金门窗好得多，价格便宜，密封性能好，耐寒、防高温，又不燃烧。国内引进三条生产线，华北一条，华东、华南各一条。所以我想，陶瓷工业可以向新型建材和无机新材料工业扩展。三是医药产业要向新药产业扩展，新华药厂是全国有名的化学合成药制药厂。中国已变成世界上三大原料药出口国，我们的华北制药厂是亚洲最大的制药厂，他们生产的青霉素产量在世界上是属一属二的。但卖的价钱很便宜，许多地方买来以后，把它水解，做成半合成的青霉素，产值上去七八倍，甚至更多。主要是未引进 GMP 国际标准，成品药不能出口。

在所有产业中，我分析下来，我国最成功的产业是造船业。我国的造船业从小到大，从近海到远洋，从国产自用 to 出口，现在中国造的船已经走遍五洋四海。我国造船业走向国际市场，主要是引进验船师，按国际标准造船。开始钢板不行，从日本进口，焊接技术不行，从日本引进；导航设备从英国进口，低速柴油机从丹麦进口。最后，钢板国产化，了，焊接技术自己掌握了，导航设备的专利买来了，低速柴油机的专利买来了，一步一步国产化，了，而且，全过程都被世界承认。因此，我们中国的船走遍五洋四海，

我们的造船业是与国际接轨的造船产业。我国的航空工业也走了造船业与国际标准接轨的路子。与麦道合资引进技术，按国际标准发展，现在又同国外联合开发100座中途客机。所以我想，对医药产业来说，到去年为止，世界专利过期的药每年还有180亿美元的销售额。如果说现在药品专利已经过期了，只要你做出来的东西，符合世界标准，你的药就可以在世界销售。否则，香港也不能销售，你同样生产了，不能上市那怎么办？你就只能以1/5或1/10的价格卖给外国当原料药。我们如果老是生产初级产品，那怎么能发展？我们需要建立符合国际规范、具有自己的知识产权和生产产权的新药产业。对新药来说，要符合国际临床标准，我们的产业才能变成高效产业。发展新医药即与国际标准接轨的医药。四是淄博有一些机械和电子产品，这就是发展机电一体化产业。

最后一点，我要讲达到这个目标要考虑多因素的优化组合，不管是国家或地区的发展，应该是有限目标，重点多了什么也干不好。我看你们一届政府在淄博能培育一项上百亿的产业，机械电子也好，医药也好，石油化工也好，无机新材料也好。下一届再搞一个产业，也培育几百亿，淄博就上去了。所以，第一点，称为有限目标；第二点，我的意见叫先学后超，如果把它归纳起来，就叫对外合作入门，自主创新为本。就是你所有的工业发展都要对外合作，否则的话，靠自我积累的时间太长。对外合作的目的是什么？就是不会的新东西学会了，没有钱能赚到钱。对外合作入门，自主创新很重要。我们前一段时间，出现一股合资风，忘掉了自己的民族工业。我们讲，开放是必要的，但没有民族工业，没有高技术产业，在世界上哪能站住脚，哪还有安全感呢？哪还能在新的台阶上进入到世界的最前沿？永远跟在人家后面跑，人家丢给你什么你就吃什么，见小利而忘大义是不行的。不是不能合资，合资的目的就是要发展自己的东西。人家都是不好过的时

候再合资，咱们是好的厂子跟人家合资，差的厂子不跟人家合资。所以说，第二点是非常要紧的，先学后超，对外合作入门，自主创新为本。没有这一条，你这个产业就建立在非常虚弱的基础上。第三点是资金、人才、市场优势组合。要搞好资金、人才、市场三要素优势组合。现在亚洲一些国家产业都在转换，我们呢？除了换型以外还要换制，换运行机制，这样才行。最后我要讲三句话，就是人才要吸引，资金要聚集，市场要开拓。人才要吸引，光靠你本地方的人才不行，你要从全国甚至海外吸引最优秀的人才为我所用。资金要聚集，资金要把它集中起来。金融资本，各种各样的资本，包括有效地利用国外资本。市场要开拓，市场就是国内、国际市场。我觉得国外市场有很多。每个地方都找到可以发展的最好机会，有先进技术可以带进来。利用我们的市场容量、我们的劳动力，对有技术无钱的国家可以低价把先进技术买过来，经过市场信息反馈以后，变成很好的东西。对有钱没技术的国家，你就可以把你的技术转移过去，把国内外两个市场都开拓出来。我想人才要吸引，不要局限你淄博一个地方，要把全国、全世界的人才吸引过来。所以人才要吸引，资金要聚集，就是要想办法把淄博资金聚集，市场要开拓包括国内、国外市场。我想这样的话就把人才市场、资金市场结合起来，来发展有限的淄博的目标。而且有一代代的技术创新能力，就可以达到淄博经济的高速增长和上新的台阶，就可以达到经济和社会发展的总目标。这与我们的科教兴市、实现两个转变的目标是一致的。今天我谈的这些不一定对，因为我老想这些问题，也与淄博的几位市长、书记交流过一些看法。今天是半个神仙会，大家都畅所欲言，把自己的想法形成一些可操作的东西，向市委、市政府、市人大汇报，得到人民的首肯，就可以变成今后的行动目标。我们各部委、国家科委一定会为淄博新一轮的科教兴市给予支持和帮助。

淄博工业产业跨世纪发展预测研究和 石油化工及精细化工及机电一体化、 无机非金属新材料跨世纪发展 预测研究的综合工作报告

一、指导思想与目的

我们淄博市1987年提出了实施“科教兴市”的发展战略,1992年被列为全国首批科技兴市试点城市。近几年,国民经济得到快速发展。但是,在跨世纪发展中,可持续发展的强劲势头能否维持,是一个重大的课题。科教兴市的最终目的,是推动经济、社会协调发展,而一个工业城市的经济发展关键在于对工业产业选择的科学决策。1996—2010年是跨世纪和开创现代化建设新纪元的重要时期,也是我市产业结构演进升级、推动国民经济在更高层次上加快发展决定性时期。为了适应这个新的形势,国家科委、省科委以及市委、市政府的领导同志多次指出:“科教兴市”战略必须进一步深入,要将“科教兴市”的基本思路融入区域产业结构的调整中,推动经济增长方式的根本转变。为此,在去年三月,经市委、市政府领导同意,我们正式立项开展“淄博工业产业结构跨世纪发展预测研究”和三个重点产业跨世纪发展的预测研究。其目的是结合我市产业结构的特点,运用现代科技进步的理论和软科学研究方法,对全市工业结构及重点产品的现状,市场情况和特点进行分析研究,为提出我市重点工业产业跨世纪发展的总