

# 山东省人民政府

鲁政字〔2018〕242号

---

## 山东省人民政府

### 关于印发山东省先进钢铁制造产业基地 发展规划（2018—2025年）的通知

各市人民政府，各县（市、区）人民政府，省政府各部门、各直属机构，各大企业，各高等院校：

现将《山东省先进钢铁制造产业基地发展规划（2018—2025

年)》印发给你们，请认真组织实施。

山东省人民政府

2018 年 10 月 24 日

(此件不予公开)

# 山东省先进钢铁制造产业基地发展规划

(2018—2025 年)

党的十九大指出，当前我国经济已由高速增长阶段转向高质量发展阶段，正处于转变发展方式、优化经济结构、转换增长动力的攻关期，要加快推动质量变革、效率变革、动力变革，构建现代化经济体系。2018 年全国生态环境保护大会强调要坚定不移走生态优先、绿色发展道路，协同推动经济高质量发展和生态环境高水平保护。钢铁产业是我省重要的基础性产业，规模位居全国前列，但也面临着企业综合竞争力不强、产业布局不合理、能源资源和环境承载压力大、装备水平不高、品种质量对省内高端装备制造产业支撑不够等矛盾和问题，推动钢铁产业基地化、绿色化、品质化发展刻不容缓。

2018 年 1 月，国务院正式批复《山东新旧动能转换综合试验区建设总体方案》，强调钢铁产业要加快优化升级、沿海集中布局，打造先进钢铁制造产业基地。《山东省新旧动能转换重大工程实施规划》提出在日照、临沂、莱芜、泰安建设国内领先、世界一流的先进钢铁制造产业基地。日照区位优势突出、产业基础雄厚、资源禀赋优异，具备建设世界级沿海先进钢铁制造产业基地的支撑条件；临沂临港区与日照港口区属同一经济区域，近海临港区位优势明显，大气扩散条件好，能源资源保障能力强，

可作为日照钢铁产业联动区，统筹规划、资源共享、一体融合、错位发展；莱芜、泰安交通区位优势良好、市场辐射范围广、矿产资源丰富、产品特色鲜明，具备打造竞争优势明显的内陆精品钢生产基地的有利条件。为高水平建设好先进钢铁制造产业基地，着力推进钢铁工业供给侧结构性改革，加快实现高质量发展，推动钢铁行业新旧动能转换，特制定本规划。本规划为指导性规划，规划基准年为 2017 年，规划期为 2018—2025 年。

## 一、基础环境

### （一）发展条件。

1. 产业体系较为完备。我省是继河北、江苏之后全国排名第三的钢铁大省。全省有钢铁联合企业 19 家，从业人员约 15 万人，粗钢产能 8112 万吨；2017 年生产粗钢 7148 万吨，占全国的 8.6%，实现主营业务收入 5753 亿元，占全国的 8.5%。全省钢铁工业形成了从矿业采选、原燃料加工、冶炼、压延加工到深加工较为完备的产业体系。日照、临沂、莱芜、泰安等 4 市合计钢铁产能、主营业务收入均占全省 50% 以上。

2. 品种结构持续升级。关键品种生产取得突破，以先进轨道交通用齿轮钢、核电用管线钢、超低温压力容器用钢等为代表的高端装备用钢实现产业化。山钢集团已成为全国规模最大、规格最全的 H 型钢精品生产基地；日钢集团“以热代冷”的极薄规格产品填补国内市场空白。2017 年年底，石横特钢热轧矿用锚杆钢、特高压输电铁塔用高强高韧性角钢、泰山钢铁 400 系热

轧不锈钢、山钢集团齿轮钢国内市场占有率分别达到 60%、40%、37%、25%，均位居国内第一位。

3. 创新能力不断提升。大力推进科技进步和技术创新，拥有 2 个国家级和 8 个省级企业技术中心，获得授权专利 2340 余项，其中发明专利 937 项。山钢集团累计获得国家科技进步奖二等奖 4 项，承担国家重点研发计划课题 12 个专项，参与制修订国家和行业标准 67 项。日钢集团引进具备湛江等沿海钢铁基地建设经验的职业经理团队，管理创新能力显著增强。

4. 区位优势突出。目前，全省 17 市全部通铁路，里程共计 5350 公里，高速公路覆盖 96% 的县（市、区）。日照“濒海靠港”优势突出，港口吞吐量突破 4 亿吨。日照港是全国最大的铁矿石进出口港，铁矿石年到港量 1 亿吨以上，是国内唯一拥有两条千公里以上直通西部、连接境外铁路的港口。临沂临港距岚山港、岚桥港均为 20 公里，与山钢集团日照公司、日照钢铁集团同在 20 公里半径区域内，港、铁、公综合交通运输体系完善，互联互通优势明显。莱芜、泰安充分利用铁路、矿产、周边市场优势，与沿海基地互为补充、差异发展。

5. 资源保障比较完善。铁矿石探明储量 65 亿吨，煤炭探明储量 332 亿吨，其中鲁中—鲁西铁矿基地是全国十大铁矿基地之一，鲁西煤基地是国家级煤炭生产基地。临沂地区铁矿石、镍铁资源保障能力强，鑫海科技等企业高品位镍铁产量占全国一半以上。海外资源获取能力不断增强，中融新大、兖矿集团、泰山钢

铁等企业在海外拥有采矿权。

6. 发展环境不断改善。2016 年以来，全省大力推进钢铁去产能，累计退出生铁产能 955 万吨、粗钢产能 1237 万吨；彻底取缔“地条钢”，涉及产能 675 万吨。2018 年继续退出生铁产能 60 万吨、粗钢产能 355 万吨后，将合计退出生铁产能 1015 万吨、粗钢产能 1592 万吨，过剩产能化解比例达到 17.7%，高于全国 4.4 个百分点。全省钢铁工业生产经营环境进一步改善，2017 年全省钢铁行业产能利用率高达 88.6%，实现利润 334 亿元，同比增长 107%。

（二）机遇挑战。从国际看，“一带一路”建设深入实施，为我省钢铁企业广泛参与国际合作、拓展国际市场提供了良好机遇。同时，钢铁产业发展也面临着发达国家“再工业化”、贸易争端和发展中国家劳动力及资源优势的“双重挤压”，市场竞争更加激烈。从国内看，我国经济进入高质量发展阶段，钢铁行业从原来的“增量、扩能”快速发展期，进入了“减量、调整”新时代，对钢铁产业有效供给水平提高提出了迫切需求。从我省看，新旧动能转换重大工程正在深入实施，为建设先进钢铁制造产业基地提供了难得的历史机遇。但也要看到，钢铁产业发展中不平衡不充分的问题较为突出，主要表现在：

1. 钢铁企业综合竞争力较弱。除山钢集团、日钢集团外，省内其他钢铁企业平均规模约 240 万吨，比工信部规范条件企业平均规模低 100 万吨左右。全省钢铁行业劳动生产率较低，2017

年我省钢铁企业人均产钢量加权平均为 686 吨/年，对比世界 2000 吨/年以上的先进水平，仍有较大差距。

2. 钢铁产业布局不合理。我省铁矿石 90% 以上依赖进口，而 75% 的钢铁产能分布在内陆地区。其中，济南、淄博、济宁、德州、聊城、滨州等 6 个京津冀大气污染传输通道城市（以下简称通道城市）钢铁产能占比达 33%。

3. 工艺装备水平不高。全省约 2/3 的炼铁、1/3 炼钢装备为限制类装备，涉及生铁、粗钢产能分别为 4815 万吨、2642 万吨。智能制造整体处于国内中等偏下水平，企业资源管理系统（ERP）配备率比行业平均水平低 25 个百分点，车间制造执行系统（MES）配备率为 35%，远低于宝钢、唐钢、太钢等先进企业 90% 以上的配备水平。

4. 品种结构有待优化。钢铁产品以普通棒线材、中厚板、热轧卷板等中低端产品为主，合金钢（含不锈钢）占比 7.7%，比行业平均水平低 1 个百分点，汽车、船舶、轨道交通、工程机械等行业高端钢铁产品产值占比不足 8%。2017 年我省钢铁企业吨钢工业总产值平均为 4476 元，比行业平均低 120 元左右。

5. 环境资源承载压力大。2017 年全省钢铁行业颗粒物的排放量占全省的 1/3 左右，全省除威海市外其他市均未达到国家环境空气质量二级标准。能源消费总量和煤炭总量控制压力巨大，钢铁行业能源消耗量约 3900 万吨标准煤，占全省的 10%。

表 1 钢铁行业主要环保指标对比表

| 排放指标       | 山东省平均 | 清洁生产<br>一级指标 | 清洁生产<br>二级指标 | 宝钢   | 浦项   |
|------------|-------|--------------|--------------|------|------|
| 颗粒物（千克/吨）  | 0.9   | 0.6          | 0.8          | 0.45 | 0.09 |
| 二氧化硫（千克/吨） | 0.85  | 0.8          | 1.2          | 0.53 | 0.56 |
| 氮氧化物（千克/吨） | 1.6   | 0.9          | 1.2          | 1.17 | 0.85 |

## 二、总体要求

（一）指导思想。深入贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的十九大精神，认真落实习近平总书记视察山东重要讲话、重要指示批示精神，牢固树立新发展理念，按照高质量发展的要求，坚持质量第一、效益优先，结合坚决打赢污染防治攻坚战，以供给侧结构性改革为主线，以改善生态环境质量为核心，以全面提高钢铁产业综合竞争力为目标，着力控制产能总量、优化产业布局、强化创新驱动、推进绿色发展、深化国际国内合作，打造具备国际一流竞争力的先进钢铁制造产业基地，构建结构优化、集约高效、技术领先、服务完善、环境友好、效益突出的现代钢铁产业体系，实现由钢铁大省向钢铁强省跨越。

### （二）基本原则。

1. 坚持产能控制、减量调整。积极稳妥实施去产能，全面完成“十三五”钢铁去产能任务，严禁新增产能，严格执行减量置换，有效提升特色化、精品化、高端化、绿色化钢铁产能占比，坚决守住不突破全省钢铁产能总量和地区排污总量不增控制

目标底线。

2. 坚持绿色发展、标准倒逼。坚定不移走生态优先、绿色发展、有序发展之路，将生态文明建设理念融入钢铁产业发展全过程。综合运用市场机制、经济手段和法治办法，坚持环保、能耗、水耗、质量、安全、技术标准倒逼，积极稳妥推进钢铁产业合理布局。

3. 坚持突出沿海、优化内陆。把内陆非基地城市钢铁产能作为调整退出重点，实现向沿海有序转移。沿海基地城市加大高耗能高污染行业治理力度，提高钢铁产能承接能力，降低钢铁企业排污强度。内陆基地城市钢铁企业差异化、特色化发展。

4. 坚持创新驱动、高端发展。建立和完善以企业为主体，产学研结合的技术创新体系，推进装备升级和流程优化，加快重大技术装备和重大工程所需高端品种的研发和产业化，强化标准引领和品牌培育，持续提升有效供给能力。

5. 坚持深化改革、扩大开放。创新政策扶持体系和市场化发展模式，突破体制机制制约瓶颈。充分利用国内国外两个市场和两种资源，加强国际国内合作，全面融入国家开放战略，拓展钢铁产业发展新空间。

（三）发展目标。到 2022 年，全省钢铁行业供给侧结构性改革取得重要阶段性成果，产业布局更加合理，沿海钢铁产能占比达到 50% 以上；关键高端钢材品种有效供给显著增强，精深加工能力持续提升，合金钢（含不锈钢）比重提高至 15% 以上，

ESP 热轧薄材及极薄材产品、薄规格高强度汽车结构钢、高品质不锈钢等高附加值产品在国内市场占有率分别达到 80%、60%、20% 以上；竞争力特强企业（A）及以上的钢铁企业达到 4 家，主业劳动生产率达到 1300 吨钢/人·年；绿色发展成效明显，行业平均吨钢颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放分别降至 0.15 千克、0.3 千克、0.6 千克，行业平均吨钢综合能耗降至 535 千克标准煤以下（2020 年行业平均吨钢综合能耗要降至 535 千克标准煤）、吨钢耗新水量降至 2.9 立方米。到 2025 年，沿海钢铁产能占比达到 70% 以上，合金钢（含不锈钢）比重提高至 20% 以上，全面实现“四提四减”（提升沿海产能比重，减少内陆产能比重；提升产业集中度，减少钢铁企业数量；提升绿色发展水平，减少能源消耗和污染物排放总量；提升高端供给能力，减少钢铁落后装备和低端产品），具有国际水准的先进钢铁制造产业基地建设取得重大进展。

表 2 山东省钢铁产业总体发展目标

| 序号 | 关 键 指 标                 | 2017 年 | 2022 年 | 2025 年 | 国内/行业平均 | 国外先进 | 备 注 |
|----|-------------------------|--------|--------|--------|---------|------|-----|
| 一  | 优化产业布局                  |        |        |        |         |      |     |
| 1  | 沿海粗钢产能占比（%）             | 25.2   | >50    | >70    | 12.2    | 100  | 预期性 |
| 2  | 产业集中度（前 2 家企业粗钢产量占比）（%） | 51.2   | >60    | >70    | 13.2    | 72.9 | 预期性 |
| 二  | 质量效益                    |        |        |        |         |      |     |
| 3  | 合金钢（含不锈钢）占比             | 7.7    | >15    | >20    | 8.7     | 21   | 预期性 |

| 序号 | 关 键 指 标              | 2017 年 | 2022 年 | 2025 年 | 国内/行<br>业平均 | 国外先进  | 备 注 |
|----|----------------------|--------|--------|--------|-------------|-------|-----|
| 4  | 主业劳动生产率（吨钢/人<br>• 年） | 686    | ≥1300  | ≥1580  | 637         | ≥2000 | 预期性 |
| 5  | 竞争力特强企业及以上的钢铁企业（家）   | 3      | 4      | 5      | 37          | —     | 预期性 |
| 三  | 创新发展                 |        |        |        |             |       |     |
| 6  | R&D（%）               | 1.0    | 2.0    | >2.5   | 0.9         | >2.5  | 预期性 |
| 7  | 国际、国家、行业、团体标准制修订（项）  | 30     | 100    | 150    | —           | —     | 预期性 |
| 8  | 国家级智能制造示范工厂（车间）      | 0      | 5      | 8      | —           | —     | 预期性 |
| 四  | 绿色发展                 |        |        |        |             |       |     |
| 9  | 行业平均吨钢综合能耗（千克标准煤）    | 547    | <535   | ≤530   | 571         | —     | 预期性 |
| 10 | 吨钢颗粒物排放量（千克）         | 0.9    | 0.15   | 0.15   | 0.41        | 0.09  | 约束性 |
|    | 吨钢二氧化硫排放量（千克）        | 0.85   | 0.3    | 0.3    | 0.65        | 0.56  |     |
|    | 吨钢氮氧化物排放量（千克）        | 1.6    | 0.6    | 0.6    | 0.92        | 0.85  |     |
| 11 | 行业平均吨钢耗新水量（立方米）      | 3.0    | 2.9    | 2.85   | 2.91        | 3.41  | 预期性 |
| 12 | 固体废弃物综合利用率（%）        | 97     | 100    | 100    | 96          | 100   | 约束性 |
| 13 | 国家级绿色产品占比（%）         | 0      | >30    |        | —           | —     | 预期性 |
| 五  | 国际化建设                |        |        |        |             |       |     |
| 14 | 海外权益矿占进口矿比例（%）       | 15     | 20     | 40     | 10          | 50    | 预期性 |

### 三、优化产业空间布局

按照沿海集中、优化内陆、严控总量、调整存量的原则，推动形成“两基地四集群、全省联动发展”的总体布局，总体规划面积 83.9 平方公里。对标国际一流，着力打造日—临沿海先进钢铁制造产业基地、莱—泰内陆精品钢生产基地，加快建设日照先进钢铁制造产业集群、临沂临港高端不锈钢与先进特钢制造产业集群、莱芜精品钢和 400 系不锈钢产业集群、泰安特种建筑用钢产业集群。临沂临港作为日照先进钢铁制造产业集群的联动区，要着力在钢铁产业协同发展、要素资源配置、基础设施互通、生态资源共享等领域创新协同发展的机制，促进特色发展、错位发展和互动发展，实现整体效益最大化。

（一）日—临沿海先进钢铁制造产业基地。对标浦项、新日铁等国际一流沿海钢铁基地，立足我省沿海钢铁产业基础、资源禀赋和区位优势，加快建设日照、临沂临港钢铁产业集群，打造劳动生产率高、产品竞争力强、节能环保优的世界先进钢铁制造产业基地。

1. 日照先进钢铁制造产业集群。集群位于日照市东南沿海区域，规划面积 25 平方公里，产能规模 4000 万吨。作为全省钢铁产业转型升级的核心区、引领区，重点布局山钢集团日照钢铁精品基地、日钢集团特色板材产业园两个园区，加强钢铁产业生态圈建设，重点发展新能源汽车、轨道交通装备、智能轻工家电、先进农机装备、海洋工程装备制造产业及精深加工配套产

业。

(1) 山钢集团日照钢铁精品基地。规划面积 15 平方公里。依托山钢集团，推动炼铁、炼钢、轧钢主体装备大型化、制造智能化、流程高效化、资源循环化、生产绿色化，采用长、短结合的冶金工艺流程、先进适用的节能环保技术和世界前沿的连续铸轧技术，确保工艺技术和装备水平处于国际领先，主打第三代汽车用钢、绿色环保型家电用钢、高牌号电工钢、耐腐蚀船舶钢、海洋平台用钢、优特钢等中高端产品，填补省内空白、满足国内需求、面向全球市场，将山钢日照钢铁精品基地打造成为产品系列齐全、具备国际领先水平的 2000 万吨级综合型沿海钢铁精品基地，并对远期进一步发展进行谋划，为高端装备制造提供可靠支撑。到 2022 年和 2025 年，主营业务收入分别达到 1100 亿元、1400 亿元。

(2) 日钢集团特色板材产业园。规划面积 10 平方公里。依托日钢集团，加快淘汰限制类冶炼装备，减量置换建设 3000 立方米以上高炉、200 吨以上转炉，推动以 ESP 技术为核心的工艺装备升级，实现减量化、低碳化、数字化、专业化、高效化轧钢生产，重点发展“以热代冷”系列用钢、高强减薄汽车钢、高强无花镀锌板等绿色产品，独有产品、超薄规格（ $\leq 2.0\text{mm}$ ）板材产品占比分别达到 70%、50% 以上，打造 2000 万吨级规模化、集约化、绿色化、智慧化、特色化五位一体的具备世界一流竞争力的特色板材制造园区。到 2022 年和 2025 年，主营业务收

入分别达到 1150 亿元、1300 亿元。

| 专栏 1 日照先进钢铁制造产业集群发展方向、重点项目                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. 发展方向。重点发展第三代汽车用先进高强钢、绿色环保型家电板、高强度船舶用钢、海洋工程用钢、高扩孔钢、热成形钢、铁路用耐候 H 型钢、绿色装配式结构钢等高性能、高质量产品，完善钢铁产业生态，打造具备国际一流竞争力的沿海先进钢铁制造产业集群。</p> <p>2. 重点园区。山钢日照钢铁精品基地、日钢集团特色板材产业园。</p> <p>3. 重点项目。山钢日照钢铁精品基地一期续建、二期、三期项目，日钢集团产能装备升级优化项目、新旧动能转换项目等。</p> |

2. 临沂临港高端不锈钢与先进特钢制造产业集群。综合考虑临港镍铁资源优势、电力设施条件、环境容量和水资源保障能力等因素，把临港区作为日照先进钢铁制造产业集群的联动区，打造临沂临港高端不锈钢与先进特钢制造产业集群。日照市及临沂临港区按照“统筹规划、资源共享、一体融合、错位发展”原则，统筹完善钢铁产业结构，形成日照精品钢和临沂临港高端不锈钢与先进特钢产业差异发展格局。统筹配置要素资源，健全区域合作利益分享机制，增强资产、资本、资源配置的精准性和系统性。统筹基础设施建设，健全完善的智能化、现代化、一体化综合交通网络，围绕能源、水利、物流等领域实施一批重大项目和工程。统筹治理生态环境，完善主要污染物治理区域联防联控长效机制，按照增产减污的原则，提高自然生态系统自身的净化能力和区域生态安全的保障能力。临沂市要着力解决冶金企业小、多、散问题，加快鑫海科技、江鑫钢铁等企业兼并重组，推

进现有钢铁产能向临港区集中，其他区域不能再有钢铁冶炼能力。

集群位于临沂临港区域，规划面积 24 平方公里，产能规模 1400 万吨左右。依托山钢集团、日钢集团、鑫海科技等企业，以镍电合一、短流程炼钢为核心，采用炼钢 AOD—L 与脱硅转炉双联法等拥有自主知识产权的不锈钢冶炼工艺以及全球首套 2250mm 双炉卷轧机等先进装备，重点开发航空航天、交通装备制造、石油化工、海工装备、医疗器械等制造业用高品质不锈钢产品及家电、高档厨具、高端装饰等高性能不锈钢制品，建设能耗低、流程短、效益优、竞争力强的高端不锈钢产业集群，集聚发展不锈钢制品深加工及不锈钢电子交易、商贸物流产业，建设国内具有重要影响力的不锈钢制品交易中心、期货交易结算中心。以“搭建大平台、招引大项目、培育大企业、集聚全产业链”为抓手，积极承接省内非基地城市钢铁产能，重点发展高端轴承钢、高速动车车轴钢、海工用钢、超高强帘线钢、高强韧非调质钢、高强度紧固件用钢等先进装备制造用优特钢棒线材产品；发挥在无缝钢管行业拥有定价权的优势，引导骨干钢管企业加强与国内知名钢管企业合作，提升钢管产品档次，重点发展油井管、汽车用管、船舶用管、超高压锅炉用管和钛合金管等高端产品，打造国内领先的先进特钢产业集群。到 2022 年和 2025 年，主营业务收入分别达到 900 亿元、1800 亿元。

## 专栏 2 临沂临港高端不锈钢与先进特钢制造产业集群发展方向、重点项目

1. 发展方向。充分发挥临沂临港高镍铁资源优势，围绕不锈钢生产、不锈钢制品加工、不锈钢产品集散交易三大板块，加快构建不锈钢“发电—镍铁—不锈钢—不锈钢制品加工”全产业链条，培育和发展工业领域用不锈钢制品，以先进装备制造业用不锈钢及基础件为引领，发展高档厨具用不锈钢及制品、高档建筑装饰用不锈钢彩涂板、耐指纹板等产品，建设全国不锈钢期货交易结算中心，着力打造全球最具竞争力和发展前景的高端不锈钢产业集群。围绕先进装备制造业用钢需求，重点发展超超临界用高压锅炉管、高强耐蚀油井管、高性能轴承钢、锚链钢、管坯钢、胎圈钢丝、钢帘线等中高端产品，打造国内一流的先进特钢产业集群。

2. 重点项目。临沂临港高端不锈钢产业集群项目、鑫海印尼镍铁资源开发及不锈钢项目等。

（二）莱—泰内陆精品钢生产基地。对标巴登钢铁、宝钢特钢等先进钢铁企业，立足莱芜、泰安等市丰富的矿产资源和交通区位优势，建设莱芜精品钢和 400 系不锈钢产业集群、泰安特种建筑用钢产业集群，打造内陆钢铁企业新旧动能转换标杆。近期要确保产能“只减不增”，远期要结合升级改造、参与大企业兼并重组，推进部分冶炼能力向沿海有序转移。

1. 莱芜精品钢和 400 系不锈钢产业集群。集群规划面积 25.7 平方公里，总规模控制在 2000 万吨以内。做优做强做精热轧型钢、特钢棒材、节约合金资源不锈钢板带、海工用钢、耐蚀耐热钢板、高端模具钢等优势特色产品，完善钢铁“冶炼—轧制—延伸加工—制品”产业链条，与装配式钢结构建筑、汽车零部件等耗钢产业实现融合发展，积极打造与沿海钢铁集群优势互

补、差异发展的精品钢产业集群。重点建设莱钢精品钢产业园、泰钢不锈钢产业园。

(1) 莱钢精品钢产业园。园区位于莱芜市钢城区，规划面积 10.4 平方公里。以山钢股份莱芜分公司、莱钢集团为载体，对标宝钢特钢、兴澄特钢等国内先进企业，进一步提升工艺装备和产品档次，通过减量置换建设 3800 立方米高炉、100 吨级转炉，整体装备水平达到国内领先，实现“特钢做特、型钢做强、板带做专、棒材做优”，构建标准化、系列化、精品化、绿色化的热轧型钢产品体系，在高铁、风电、核电用优特钢棒材，以及高温合金、3D 打印粉末、精密机械零件等领域形成市场主导优势，创新装配式钢结构建筑产业商业模式，着力打造国内规格最全、最具竞争力的 H 型钢和国内一流的优特钢生产基地，以及亚洲最大的特种金属粉末新材料和绿色装配式钢结构建筑示范集聚区。到 2022 年和 2025 年，主营业务收入分别达到 750 亿元、1000 亿元。

(2) 泰钢不锈钢产业园。园区位于莱芜经济开发区，规划面积 10 平方公里。依托泰山钢铁，对标 JFE、奥托昆普等不锈钢企业，按照世界领先的冶金工程流程学规划设计理念，依托自主研发的高效节能铁素体不锈钢冶炼技术，研究集成 MCCR、CASTRIP 等先进短流程工艺的优点，加快实施智能化、绿色化流程再造，淘汰现有限制类冶炼装备，减量置换建设 2 座 100 吨转炉，重点发展新能源汽车、海洋工程、高端化工、核电用钢等

特殊领域用高端不锈钢，以及不锈钢制品深加工产业，打造世界一流、国内领先、创新引领的“泰山不锈钢”400系高端不锈钢新名片，形成引领不锈钢行业发展的千亿级精品不锈钢生产及精深加工产业聚集区。到2022年和2025年，主营业务收入分别达到800亿元、1000亿元。

| 专栏3 莱芜精品钢和400系不锈钢产业集群发展方向、重点项目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. 发展方向。依托山钢集团莱芜分公司、莱钢集团，重点发展高速列车车轴、轴承等抗疲劳高强钢、高档汽车用齿轮钢、特殊性能H型钢、门架槽钢、抗震钢筋、粉末冶金材料、绿色装配式钢结构。依托泰山钢铁，发展高强高耐蚀钢系列产品、不锈钢汽车家电配件、刀剪、厨房用具、量具等系列制品，形成全国竞争优势。依托富伦钢铁，加快建设短流程冶炼工艺，重点发展先进模具钢系列产品。</p> <p>2. 重点园区。莱钢精品钢产业园、泰钢不锈钢产业园。</p> <p>3. 重点项目。山钢股份莱芜分公司系统优化升级改造工程、莱钢集团10万吨粉末冶金新材料建设项目和装配式钢结构建筑产业项目、泰山钢铁流程再造及不锈钢智能化产业链延伸项目、富伦钢铁电炉炼钢及智能化改造提升项目、中国—巴西新能源钢铁项目等。</p> |

2. 泰安特种建筑用钢产业集群。集群位于肥城市石横镇，规划面积3.0平方公里，产能总规模控制在465万吨以内。依托石横特钢，对鑫华特钢实施内部资源优化整合，对标国际一流建筑用钢生产企业，实施上大压小，淘汰限制类装备，减量置换建设2座1350立方米高炉、2座120吨转炉，推进钢铁制造流程余热减量化与深度化利用和绿色化、智能化钢铁流程关键要素协同优化和集成应用等关键共性技术的研发，重点发展500MPa级、600MPa级高强建筑用钢、460MPa级特高压输电

铁塔用钢、600MPa 级特种焊丝钢、800 MPa 级高延性锚杆钢、耐海水腐蚀高强钢筋，实现建筑用钢提质增效，满足国内特种建材需求，打造国内最具竞争力的建筑用钢产业集群。到 2022 年和 2025 年，主营业务收入分别达到 285 亿元、300 亿元。

| 专栏 4 泰安特种建筑用钢产业集群发展方向、重点项目                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. 发展方向。持续推进建筑用钢的专业化、服务化，将高性能、特殊用途建筑用长材作为特种钢发展方向，以打造国内特种建材第一品牌为目标，巩固高强及超高强电力角钢、锚杆钢筋、精轧螺纹钢、高强抗震钢筋的国内领先地位，重点开发高性能建筑用钢以及硬线钢、焊丝钢、预应力钢等建筑制品用材，积极发展建筑用材深加工产业。</p> <p>2. 重点项目。石横特钢铁—钢—材装备升级及流程优化改造项目等。</p> |

（三）促进省内其他区域与基地联动发展。引导产业基础较好、综合配套设施完善的区域，突出资源利用效率和产品价值提升，延伸产业链条，与先进钢铁制造产业基地形成联动发展。在现有产能基础上，支持青岛特钢依托中信泰富的特钢产品研发、管理、销售平台，加快完成国家批复搬迁项目建设，重点发展高端优特钢长材专用品种，扩大钢材深加工规模，全力提升优特钢“线、棒、扁”三大产品品牌核心竞争力。支持西王特钢现有冶炼产能向日—临沿海先进钢铁制造产业基地转移，重点发展先进轨道交通装备、高端海工、军工、轴承制造等行业用钢铁新材料产品，同时依托与中科院深度合作基础，支持西王特钢在邹平打造高端装备用钢铁新材料科研中试和深加工基地。支持博兴加快产业优化升级，规范生产经营管理，全面提升金属板材产业链条

的综合竞争力。支持潍坊钢铁企业积极参与省内大型钢企兼并重组，推动钢铁产能向沿海基地有序转移。聊城以骨干企业为支撑，发挥现有钢管、薄板产业深加工规模优势，打造国内竞争力一流的钢管产业园、国内领先的镀涂板材产业园。

#### **四、引导产能有序转移**

推进内陆特别是通道城市钢铁产能向沿海布局、向优势企业集聚。沿海基地通过现有企业改造升级、散乱污治理、落实水资源保障等措施，提升钢铁产能承接能力，实现集约集聚发展。内陆非基地城市钢铁产能“应退尽退”，同时考虑销售半径、区域竞争、短流程废钢炼钢因素，推进山钢永锋炼钢产能全部改为短流程，炼铁产能转移至沿海钢铁基地。对所有钢铁企业均加严环保、能耗、水耗、质量、安全、技术标准，实现总量减排前提下，倒逼低效产能退出，为先进产能腾出空间。

（一）内陆非基地城市钢铁产能“应退尽退”。2022 年年底前，济南、淄博、聊城、滨州等通道城市钢铁企业产能退出 70% 以上，至 2025 年内陆非基地城市钢铁产能实现“应退尽退”。支持产能退出钢铁企业与产能承接合作方共同研究商定规划建设、运营管理、利益分配等事项，创新合作模式，以资金、产能指标、技术成果、品牌、管理等多种形式参与合作，签订规范、详细、可操作的合作协议，做到分工明确、权责对等、共建共享。允许产能退出城市和产能承接城市综合考虑权责关系和出资比例，以及能源消费、污染物排放等资源环境因素，对于地区

生产总值、工业总产值、固定资产投资额、进出口额、外商投资额等经济指标，进行协商划分。

综合考虑国家鼓励发展的废钢资源综合利用、钢铁短流程工艺及企业建筑钢材销售半径、市场占有率、产能规模、环保水平等因素，对位于德州市的山钢集团永锋钢铁实施区别于通道城市普钢企业的退出政策。山钢集团永锋钢铁濒临河北，为全省最大的建筑用材生产基地，省内市场占有率达到 40% 以上，供应山东中西部、河北东南部等区域市场，对稳定区域钢材市场秩序发挥了重要作用。2022 年年底前，山钢集团永锋钢铁要拆除全部炼铁高炉以及烧结、球团等配套设备，涉及的 436 万吨炼铁产能转移至沿海先进钢铁制造产业基地。加快实施电炉炼钢工艺改造，推进山钢集团永锋钢铁废钢资源综合利用示范项目建设，全面实现以废钢为原料的电炉短流程炼钢，人均劳动生产率 3000 吨/年以上，达到国际领先水平。提升环保装备水平，确保实现二氧化碳及冶金渣减排 80% 以上、二氧化硫和氮氧化物等废气减排 80% 以上、年综合能耗降低 60% 以上，颗粒物排放量低于 5 毫克/立方米、节水 50% 等目标，达到欧盟超低排放水平。

## （二）综合运用经济手段推进产能转移。

1. 加严环保标准。分三个阶段执行环保标准。第一阶段（2018—2019 年）全省钢铁企业执行现行山东省钢铁工业污染物排放标准和区域性大气污染物综合排放标准中涉及钢铁行业的排放限值；第二阶段（2020—2021 年）全省钢铁企业提前执行发

布后的超低排放限值要求；第三阶段（2022—2023 年）研究修订山东省钢铁工业污染物排放标准和区域性大气污染物综合排放标准中涉及钢铁行业的排放限值，待发布后严格执行加严后标准限值。

研究通道城市以最高标准征收环保税，即大气污染物 12 元/污染当量，水气污染物 14 元/污染当量的可行性；非通道城市钢铁企业执行二氧化硫、氮氧化物的具体适用税额为 6.0 元/污染当量，其他应税大气污染物的具体适用税额为 1.2 元/污染当量；化学需氧量、氨氮、总铅、总汞、总铬、总镉、总砷的具体适用税额为 3.0 元/污染当量，其他应税水污染物的具体适用税额为 1.4 元/污染当量。

2. 从严执行能耗、质量、安全标准。加强对重点用能钢铁企业的能源计量审查，达不到《粗钢生产主要工序单位产品能源消耗限额》《焦炭单位产品能源消耗限额》《电弧炉冶炼单位产品能源消耗限额》三项强制性能耗限额标准要求的产能，应在 6 个月内整改，确需延长整改期限的，可提出不超过 3 个月的延期申请，逾期未整改或经整改仍未达标的，依法关停退出。加大产品质量检查力度，严厉打击钢铁产品无证生产等违法行为。严格执行产品质量法，对钢材产品质量达不到强制性标准要求的，依法查处并责令停产整改，在 6 个月内未整改或未达到整改要求的，报请有批准权的地方政府依法关停退出。对未有效运行安全生产风险分级管控和隐患排查治理双重预防体系、安全生产条件达不

到《炼铁安全规程》《炼钢安全规程》《工业企业煤气安全规程》等标准要求的钢铁产能，一律限期整改，复核仍不达标的，一律停产整改。对存在重大安全生产事故隐患和未达到企业安全生产标准化三级及以上的企业，要立即停产整改，在6个月内未整改或整改后仍不合格的，依法关停退出。

### 3. 实行差异化价格税收政策。

(1) 按照《关于运用价格手段促进钢铁行业供给侧结构性改革有关事项的通知》（发改价格〔2016〕2803号）有关要求，淘汰类装置及未按期完成化解过剩产能任务的所属企业生产用电每千瓦时加价0.6元（含税，下同），限制类装置所属钢铁企业生产用电每千瓦时加价0.2元。对执行差别电价以外的钢铁企业生产用电，实行基于粗钢生产主要工序单位产品能耗水平的阶梯电价政策。对钢铁企业生产用电按工序能耗分别设定三档电价，其中：第一档不加价，第二档加价0.07元，第三档加价0.15元。

(2) 按照《山东省人民政府关于印发山东省水资源税改革试点实施办法的通知》（鲁政发〔2017〕42号）规定，对于钢铁企业超出水行政主管部门规定的计划（定额）取用水量，分三档征收水资源税：第一档为新水消耗超计划10%以内（含）部分，按照水资源税税额标准2倍收费；第二档为新水消耗超过计划10%—30%（含）部分，按照水资源税税额标准2.5倍收费；第三档为新水消耗超过计划30%以上部分，按水资源税税额标准3倍征收。

### （三）沿海基地城市钢铁产业集约发展。

1. 实施“减量置换”，依据《钢铁行业产能置换实施办法》，新建钢铁项目实施减量置换（退出转炉建设电炉的项目可实施等量置换），鼓励结合实际制定更为严格的置换比例要求。新建项目备案前产能置换方案须正式公告，项目投产前须拆除置换装备。列入钢铁去产能任务的产能、享受奖补资金和政策支持的退出产能、“地条钢”产能、落后产能、在确认置换前已拆除主体设备的产能、铸造等非钢铁行业冶炼设备产能不得用于置换。

2. 实施“上大压小”。积极推动沿海基地炼铁、炼钢主体装备大型化及生产过程连续化、自动化、智能化，现有的限制类钢铁冶炼装备一代炉龄服役期满后必须拆除或改造升级，全面提升高炉、转炉等装备有效容积，达到国家准入标准。2022年年底前，全省钢铁企业主体装备达到国内先进水平，烧结机、高炉、转炉全部达到180平方米、1200立方米、100吨及以上。

3. 实施“上新压旧”。根据产业政策、产业布局规划以及土地、环保、质量、安全、能耗等要求，制定“散乱污”企业整治标准，实行拉网式排查和清单制、台账式、网络化管理。列入淘汰类的，基本做到“两断三清”（切断工业用水、用电，清除原料、产品及生产设备）；列入整合搬迁类的，要按照规模化、现代化要求搬迁至合规工业园区；列入升级改造类的，实施清洁生产技术改造，全面提升污染治理水平。

4. 实施“上高压低”。提高污染物排放标准，推动超低排放

改造，实施焦炉炉体封闭生产，研发生产高端绿色钢材。山钢集团的日照钢铁精品基地二期项目和日钢集团建设项目执行超低排放标准及加严后的山东省钢铁工业污染物排放标准和区域性大气污染物综合排放标准中涉及钢铁行业的排放限值，通过料场封闭和优化、高炉减排置换、优化新建烧结脱硝系统等措施，确保增产不增污，达到承接钢铁产能的能力。

五、推动产业高质量发展

以提升高端供给水平、优化流程、培育强企、低碳绿色发展为路径，强化基础配套支撑，全面提升开放合作水平，实现全省钢铁产业高质量发展。

（一）增加高端供给。瞄准下游用钢产业升级与战略性新兴产业发展方向，支持山钢集团、日钢集团、青岛特钢、泰山钢铁、西王特钢等企业重点发展高品质特殊钢、高性能海工钢、高端装备用特种合金钢、核心基础零部件用钢等“特、精、高”关键品种，满足区域内汽车家电、海工船舶、航空航天、国防军工等行业重大技术装备和高铁、核电等重大工程用钢需求，持续提升高端供给水平。

| 专栏 5 关键品种工程                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. 海洋工程装备及高技术船舶领域。大线能量焊接钢，高止裂性能厚板，极寒与超低温环境船舶及海工用钢，高锰耐蚀钢，LNG 船用殷瓦钢，海洋平台用钢及配套焊材等。</p> <p>2. 先进轨道交通装备领域。高速铁路用齿轮钢、轴承钢、车轴钢、弹簧钢，铁路弹簧扣件用钢，车辆车体用耐候钢等。</p> |

3. 节能与新能源汽车领域。高档汽车面板，新一代超高强汽车钢，700MPa及以上高强度汽车大梁板、热轧薄强汽车钢，热冲压用镀层板，超高强帘线钢、高档轿车用弹簧钢、排气管用不锈钢等。

4. 工程机械领域。超高强耐磨钢，先进制造业用高性能轴承钢、齿轮钢、弹簧钢，传动轴用超高强度钢，高强韧非调质钢，12.9级以上高强度紧固件用钢等。

5. 能源装备领域。超低温压力容器钢板，双抗管线钢，原油及天然气储罐用钢，高压锅炉管，高合金石化用管，超超临界用高压锅炉管，耐高温、抗辐射不锈钢耐热钢管，高强耐蚀油井管，核电用超超临界大口径厚壁钢管等。

6. 其他高品质特殊钢。燃气轮机、涡扇发动机叶片用高温合金，高速齿轮锻件，航空航天、国防军工用高温钛合金，飞机起落架用抗疲劳高强钢，易切削工具钢，特种装备用超高强度不锈钢，节能环保装备与化工装备用耐蚀钢，高效率、低损耗硅钢，轧制复合板等。

（二）推动流程优化。认真执行废钢铁准入制度，加强对准入企业的监督管理，加快落实废钢铁准入企业退税政策；鼓励企业建立大型废钢铁回收加工配送中心，完善废钢配送体系，提升废钢铁资源回收利用水平，提高废钢铁供给质量。推广电炉短流程炼钢工艺，鼓励内陆钢铁企业在严格落实产能置换以及履行相关备案审批手续的前提下，发展电炉炼钢工艺，促进资源综合利用。到2025年，全省废钢比达到30%左右，电炉钢比例达到20%左右。

（三）培育优势强企。按照市场运作、企业主体、政府引导原则，鼓励山钢集团、日钢集团等优势钢铁企业，以资产为纽带，采取参股、控股、资产收购、信托管理等多种方式，推动跨地区、跨所有制、跨产业链上下游兼并重组，支持山钢集团进入

全国特大型钢铁企业行列，全省打造 6 家左右行业竞争力强、市场占有率高和差异化、特色化、专业化突出的大型钢铁企业集团。

（四）推进低碳绿色发展。全面完成焦炉与烧结烟气脱硫脱硝、高参数煤气发电改造等技术改造，淘汰高炉煤气湿法除尘等高耗水工艺装备。全面建成企业厂区主要污染物排放的环保在线监控体系。大力发展循环经济，推进中水、再生水等非常规水源开发利用，加大二次能源余热回收利用力度，加强冶金渣、尘泥等固体废弃物的综合利用，推进钢铁与建材、电力、化工等产业及城市间的耦合发展。到 2025 年，全省建成 3 个以上的钢铁行业废弃物资源综合利用示范基地。

| 专栏 6 绿色低碳发展重点                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. 示范推广的节能减排技术。烧结系统高效除尘，烧结矿余热回收利用，综合污水再生回用，钢渣高效棒磨磁选和钢铁渣微粉加工，焦化（冷轧）废水处理回用与“零排放”，竖炉式烧结矿显热回收利用，浓盐水的减量处理与消纳，可再生能源和清洁能源利用，综合污水回用深度脱盐技术等。</p> <p>2. 资源综合利用示范基地/项目。规划建设聊城废钢铁资源和酸洗污泥资源综合利用基地、日照钢铁废弃物资源综合利用基地和金属表面处理中心项目、临沂废弃物绿色建材产业利用基地及兰陵矿业循环经济产业园、泰山钢铁 CO<sub>2</sub> 资源化利用项目等。</p> |

（五）强化基础配套支撑。加快青岛港董家口、日照港岚山港区铁路枢纽和疏运系统建设，完善港区集疏运体系。推动企业铁路专用线建设，构建与钢铁产业布局相适应的综合铁路交通运输服务网络，提高企业铁路运输比例。完善沿海企业外部原燃料

皮带运输系统的建设，提高外部原燃料皮带运输比例。推进日照、临沂临港、莱芜、肥城钢铁物流基地建设，实现物流基地对钢铁产业的有效支撑。到 2022 年，形成基地城市钢铁企业铁路专用线 100% 连接，沿海钢铁企业皮带运输方式 100% 连通；内陆、沿海钢铁企业铁运比分别达到 80%、15% 左右。

（六）提升开放合作水平。强化区域协同发展，深化互联互通、共赢发展。引导省内钢铁企业采用参股、控股等多种形式投资海外铁、锰、焦煤、镍资源，建设稳定的优质、低成本海外资源供应基地。积极响应国家“一带一路”倡议，支持有条件的钢铁企业建设海外钢铁生产基地和加工配送中心，促进优势产能稳妥有序走出去。

## **六、实施创新驱动战略**

大力推进技术创新、模式与业态创新、质量与品牌创新、标准创新，通过创新推动钢铁产业从“制造”到“创造”升级。

（一）强化技术创新。瞄准世界钢铁技术发展前沿，强化基础研究，建立以企业为主体、市场为导向、产学研深度融合的技术创新体系。加大科研投入，提升现有国家级、省级企业技术中心创新能力，推进山东省钢铁产业研究院等各类研发平台建设，加快实现一批钢铁关键技术产业化。

### 专栏 7 技术创新平台载体

1. 重点平台。搭建“产学研”技术交流平台，“技术转移、技术引进”服务平台，“科研投入”资金平台，绿色制造技术研发平台，信息集成共享平台，前沿、关键、共性工艺技术研发与创新平台。

2. 主要载体。山东省钢铁产业研究院、山东省先进钢铁与高端装备创新中心、国家碳素结构钢产品质量监督检验中心、钢铁材料测试中心、日钢集团工程技术研究中心、国家级企业中心、中国钢研—泰山钢铁新技术创新中心等。

## （二）加强模式与业态创新。

1. 智能化创新。积极推进信息化、数字化与钢铁制造技术融合发展，建设一批智能工厂和数字化车间，支持钢铁企业完善基础自动化、生产过程控制、制造执行、企业管理四级信息化系统建设。加快建设钢铁制造云平台，汇聚钢铁生产企业、下游用户、物流配送商、贸易商、科研院校、金融机构等各类资源，满足客户多品种、小批量的个性化需求。重点开展流程型智能制造、网络协同制造、大规模个性化定制、远程运维等智能制造新模式的试点示范，形成钢铁行业智能制造解决方案。到 2025 年，全省钢铁行业数字化车间/智能工厂普及率达到 20% 以上，万人机器人数量达到 250 台以上。

2. 服务化创新。确立以下游用户为中心的产品生产理念和服务意识，推进钢铁企业由制造商向服务商转变。鼓励企业围绕用户需求，结合先期研发介入、后期持续跟踪改进（EVI）模式，创新技术支持和售后服务；支持企业通过建立电子商务平

台、发展仓储和加工配送体系，构筑能够向用户提供快速响应的销售、配送体系，增强钢铁企业的服务功能。

| 专栏 8 模式与业态创新发展重点                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. 智能制造关键技术研发与普及。重点研发关键工艺装备智能控制专家系统，智能机器人应用技术，生产制造流程多目标实时优化在线运行技术，关键工艺装备智能故障诊断与维护大数据系统，供应链智能优化技术，协作制造企业信息集成技术。</p> <p>2. 智能工厂示范。鼓励信息化基础较为成熟的企业通过感知、互连、控制、执行实现设备集成，运用大数据分析、预测、决策满足定制化需求，申报国家及省级智能制造示范试点单位。</p> <p>3. 工业机器人替代。在环境恶劣、安全风险大、操作一致性高等岗位，实施机器人替代工程，提高岗位安全系数与产品质量。</p> <p>4. 互联网+供应链平台。打造云制造服务平台，推动企业线下对外协作业务迁移线上。建立“互联网+协同制造”产业新生态，促使钢铁企业向材料服务企业转变。</p> |

（三）加快质量与品牌创新。支持企业通过精益化生产、精细化管理，提高质量在线监测、在线控制和产品全生命周期质量追溯能力，实现产品质量一贯制管控。支持钢铁企业完善品牌战略，聚焦细分领域市场，塑造品牌形象，着力打造“齐鲁绿色精品钢”品牌。抓住标准、设计、集成、服务等关键环节，通过建立品牌联盟、借助媒体资源和主动参与具有国内外影响力的活动，提升钢铁企业品牌的美誉度和客户忠诚度。

（四）实施标准创新。以市场需求、功能需求、质量要求为导向，逐步提高钢铁产品生产环节和市场准入的环保、节能、节

水、节材、物流、安全指标及相关标准，以先进标准体系建设规范发展秩序、保障发展质量、促进科技创新、支撑产业升级。

| 专栏 9 标准创新发展重点                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. 标准化技术组织建设。筹建山东省钢铁标准化技术委员会，建立山东省先进钢铁产业标准体系，体现钢铁技术、产品、服务、节能环保、安全生产等方面的先进性，支撑钢铁产业转型升级。</p> <p>2. 标准化试点示范项目。争创国家级钢铁行业标准化示范产业园区，开展对标达标行动及企业标准领跑者评价。</p> |

（五）发展钢铁工业旅游。在济南、日照、德州、莱芜等市建设传承企业文化的钢铁工业观光工厂和工业博物馆，依托废弃的建筑厂房、生产流程、设施设备、企业风貌等开发观光旅游项目。鼓励与社会主体合作，利用闲置厂房、仓储用房、地下空间、厂区海岸线等资源发展文化创意产业，实现现代工业、自然风貌和人文景观的有机结合。

**七、环境影响与水资源保障能力评价**

**（一）环境影响评价。**

1. 环境影响分析。钢铁企业生产工艺复杂，产污环节较多，会不可避免地产生废气、废水、固体废弃物及噪音污染。废气是钢铁工业各生产环节的主要污染物。原料系统是无组织排放主要产生环节，且在装卸、倒运过程中存在有组织排放，主要污染物均为颗粒物；烧结单元中烧结机头主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、二噁英等，机尾以及其它产尘点污染物为颗粒

物；炼铁单元高炉矿槽、出铁场主要污染物为颗粒物，热风炉污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物；炼钢单元转炉二次、电炉以及其他产尘点主要污染物为颗粒物；轧钢单元加热炉主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，轧线除尘以及其它产尘点主要污染物为颗粒物。

## 2. 环境保护措施。

(1) 坚持“空气质量逐年改善、污染物排放总量逐年削减”，制订国际领先的吨钢绩效发展目标。严格执行钢铁行业现行及将要发布的排放标准，采用源头控制及末端治理等综合减排技术削减污染物排放量，确保排放浓度、企业排放总量、地区排放总量“三达标”。重点推进焦炉与烧结烟气脱硫脱硝、原料系统封闭、转炉煤气干法除尘等重大减排技术，强化挥发性有机物（VOCs）排放的管控治理，切实减少单位产品排放量。

(2) 全面落实“增产不增污”的要求，对建成项目、新建项目、改造项目从严执行环保标准，加强以钢铁企业达标排放和排污许可证后执法为重点的核查行动，对批建不符、超标排放、存有落后产能、超过许可排放总量的钢铁企业依法实施罚款、许可证撤销、关停等处罚。

(3) 坚决执行新增污染总量与现役源削减量的“2倍替代”原则，由当地统筹解决钢铁新建项目所需可替代总量指标问题。加强“散乱污”企业整治，开展水泥、石化、电力等行业综合治理，进一步降低高耗能高污染企业排放总量。实施厂区环境综合

改造和打造生态景观，建设绿色生态型钢铁工厂。

(4) 日照、临沂、泰安、莱芜等市严格执行环保标准和要求，其中日照市空气质量尽快达到国家二级标准，泰安、莱芜、临沂等市空气质量尽快完成国家和省下达的目标和任务，确保先进钢铁制造产业基地顺利实施。

3. 环境影响结论。规划实施过程中，相关城市在落实相应环保措施后，污染物排放总量减少，不影响区域环境质量改善目标的完成。根据法律法规要求，各基地应编制规划环境影响报告书，各企业依法开展项目环境影响评价。

(二) 水资源保障能力评价。加强管理、统一调度、优化配置，最大限度提高水资源利用效率，做好先进钢铁制造产业基地水资源支撑保障。

1. 加强水资源保障。日照先进钢铁制造产业集群、临沂临港高端不锈钢与先进特钢制造产业集群、泰安特种建筑用钢产业集群在项目建设过程中，坚持以水定产，做好水资源论证工作。加快水利设施建设，合理调配江河湖泊等常规水资源，充分利用再生水、海水等非常规水源，最大程度替代新鲜水源。

2. 严格实施取水许可。严格规范审批管理，对取用水总量已达到或超过控制指标的地区，暂停审批建设项目新增取水；对取用水总量接近控制指标的地区，限制审批建设项目新增取水。对不符合国家产业政策或列入国家产业结构调整指导目录中淘汰类的，产品不符合行业用水定额标准的钢铁企业取水申请，不予

批准。在钢铁项目建设前，应开展水资源论证工作，实现以水定产。

3. 实行节水设施“三同时”制度。新建、扩改建项目应制订节水措施，并保证节水设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产，对违反“三同时”制度的企业，责令其停止取用水并限期整改。

4. 强化用水计划和定额管理。根据用水效率控制红线及时修订用水定额，并严格按照用水定额下发用水总量计划，对于超额计划（定额）取用水企业，按有关规定加征水资源税，引导钢铁企业提升用水效率，做到节约用水。

## **八、保障措施**

（一）强化财税金融扶持。统筹各类省级财政专项资金，研究设立钢铁产业新旧动能转换投资引导基金，积极支持钢铁企业实施职工安置、产能置换、兼并重组、转型升级和环保搬迁。落实相关税费优惠政策，建立“飞地”项目税收利益分享机制，引导产业集群项目跨区域兼并重组联合。健全政银企业合作机制，加大钢铁新旧动能转换项目推介力度，引导扩大信贷投放。支持重组钢铁企业多种渠道发行企业债、公司债、债务融资工具等，提高直接融资比重。

（二）优化产能及节能环保指标配置。建立钢铁产能置换指标交易平台，通过产能指标的市场化交易推进钢铁企业兼并重组和产能置换，促进钢铁产业加快结构调整和优化布局，有关城市

产能退出与基地项目建设同步推进、有序衔接，按照不新增产能的要求，新建项目的炼铁高炉、炼钢转炉等核心装备，在相关产能退出前不热试、不投产。优化能源资源配置，钢铁产能退出地能耗指标由省里统一收储和调剂。钢铁产能承接地统筹解决新建项目所需可替代总量，创新体制机制，探索建立能耗指标、碳排放交易市场，盘活能源消耗指标资源，推进具备条件的钢铁规划重大项目尽快开工建设。

（三）强化土地要素保障。统筹安排项目用地，优先保障钢铁企业搬迁改造项目用地。对实施兼并重组的钢铁企业，凡因淘汰落后产能向其他产业转型的，其变更土地用途的收益，按规定报批后，可优先用于破产改制企业职工分流安置支出。有关市在编制和修编城市规划、土地利用总体规划、海洋功能区划时应优先考虑重点钢铁建设项目，在用海用地和基础设施配套等方面给予支持。

（四）有效防范化解风险。充分落实重大项目决策前信息公开、透明，建立项目引进专家预审机制，严把项目引进质量关，坚持落实安全、环保一票否决制。稳妥开展职工安置和困难职工援助工作，积极落实稳岗补贴、再就业帮扶等扶持政策。妥善处置债权债务，重点防范化解钢铁企业资金链、企业互保联保等风险，坚决守住不发生区域性系统性风险的底线。

（五）科学组织规划实施评估。做好本规划与《山东新旧动能转换综合试验区建设总体方案》《山东省新旧动能转换重大工

程实施规划》的衔接，协同推进实施。省政府有关部门要强化事中事后监管，各有关市政府要结合本地发展实际，落实具体实施方案和任务措施。加强规划实施督促检查和跟踪分析，建立规划实施的动态评估机制，适时开展规划实施成果阶段性评估，根据评估结果合理调整。

---

抄送：省委各部门，省人大常委会办公厅，省政协办公厅，省监委，省法院，省检察院。  
各民主党派省委，省工商联。

---

山东省人民政府办公厅

2018年10月25日印发

