

阳江市先进装备制造业发展规划

（2015—2020年）

目 录

前 言	1
一、现状与基础	2
（一）发展现状	2
1. 先进装备制造业发展处于起步阶段.....	2
2. 产业发展载体建设较为完善	2
3. 产业链上游具备显著优势	3
4. 自主创新不断增强，核心竞争力不断提高....	4
（二）基础条件	5
1. 地处珠三角与粤西交界，区位优势明显.....	5
2. 基本形成骨架明晰、干支相连的交通体系....	5
3. 阳江港联接两大主枢纽港口，装备转运潜力大	6
4. 电力资源充沛，产业支撑力强.....	6
5. 矿产资源储量丰厚，原材料供应充足.....	7
6. 岸线资源丰富，发展空间广阔.....	7
二、指导思想、原则和目标	8
（一）指导思想	8
（二）基本原则	8
（三）发展思路	9
（四）发展目标	10
三、发展重点与任务	11
（一）以材料部件工艺技术为发展重点，加快推进装备 基础产业强市建设	11
1. 基础件	11

2. 行业应用电子	12
3. 基础材料	14
4. 电缆	15
(二) 以海洋工程装备和电力能源装备为主攻方向, 全力 打造集群发展的支柱产业体系.....	16
1. 海洋工程装备	16
(1) 海洋油气资源开发装备	16
(2) 港口机械	18
(3) 游艇	19
2. 电力能源装备	20
(1) 风力发电装备	20
(2) 输变电装备	21
(三) 以水产、食品和五金行业设备需求为导向, 鼓励 支持发展专精优特色装备产业	22
1. 冷链设备	22
2. 渔业装备	23
3. 五金制品生产设备	25
4. 食品加工机械	26
(四) 以信息技术驱动的服务型制造兴起为契机, 抢先 布局发展融合化高增值高技术生产性服务业. .	27
1. 冷链物流	27
2. 专业金融服务	28
3. 通用航空服务	30
4. 检验检测	31

5. 信息服务	32
6. 研发设计服务	34
四、空间布局	38
（一）“一核”——先进装备制造高端要素核心区.	38
（二）“一带”——临海临港装备制造产业带.....	38
（三）“三基地”	39
六、重大工程	40
（一）大型骨干企业引进工程	40
（二）产业合作对接工程	41
（三）装备强基工程	43
（四）专精特新扶持工程	44
（五）智能制造示范工程	46
（六）国际合作平台工程	47
七、政策建议与保障措施	48
（一）加强规划实施的组织领导	48
（二）加快完善产业支持政策	48
（三）提升财政金融支持产业发展的能力.....	49
（四）着力构建技术创新体系	49
（五）完善人才引进与培养机制	50
（六）加强岸线与生态环境保护	51

前 言

先进装备制造业是装备制造产业中技术密集度最高的产业，主要包括智能制造装备、船舶与海洋工程装备、通用航空装备、新能源装备、汽车制造装备、轨道及交通装备、卫星及应用装备、节能环保装备、重要基础件和与先进装备制造业相关的生产服务业等产业领域，是制造业的基础和核心竞争力所在，也是一个国家和地区战略性新兴产业和工业崛起的标志。加快先进装备制造业发展不仅是中央提出的一项重大战略举措，也符合阳江推进现代产业体系建设、加快发展融入珠三角，推进粤西崛起实现区域振兴的发展目标，是提升阳江工业产业层次，优化产业空间布局，实现产业集聚、布局集中、资源集约的产业发展格局的重要举措，对阳江实施“双化”驱动、蓝色崛起和融入珠三角“三大战略”具有重要意义。

为贯彻落实国家、广东省关于做大做强先进装备制造业的战略部署，抢抓产业发展机遇，积极承接产业转移，打造千亿级规模的装备制造产业集群，特制定本发展规划。

本规划实施期限为 2015—2020 年。

一、现状与基础

（一）发展现状

1. 先进装备制造业发展处于起步阶段

2013 年阳江市规模以上装备制造业总产值 153.3 亿元，占全市工业总产值的 10.6%。2014 年规上装备制造业总产值 167.38 亿元，增加值 44.64 亿元，同比增长 9.7%、11.6%；投资额 69.35 亿元，同比增长 23.8%。初步形成了以原材料及基础件、传统装备机械制造、新能源装备和游艇船舶制造为主的产业体系。

近年来，阳江市引培并举大力发展装备制造产业，引进培育装备制造企业 71 家，其中产值超亿元的装备制造业企业 49 家，超 10 亿元的不锈钢原材料及基础企业 3 家，超百亿元的企业 1 家。铸管、镍合金、不锈钢热轧等重大项目基本完成。阳江海洋特色产业基地、大飞洋帆船游艇制造产业基地、国内最大的镍合金加工基地、三一工程机械生产基地等先进装备制造业基地布局不断完善。从产业整体规模、产业链构建、龙头骨干企业发展、产业集群发展等多个维度看，阳江市先进装备制造业仍处在起步阶段。

2. 产业发展载体建设较为完善

阳江市省级产业园区数量居全省第一，四个省级产业基地已经初具规模。一是经济效益进一步显现。2013 年，四个省级园区规模以上工业总产值达 616 亿元，增长 34.5%，占全市规模以上工业总产值 40%，实现税收 10.1 亿元，增长 49%。2014 年实现规模以上工业总产值 803 亿元，增长 29%，

占全市规模以上工业总产值达 43%。其中珠海（阳江）产业转移工业园规模以上工业总产值完成 365.1 亿元，增长 25%；阳春产业转移工业园规模以上工业总产值 158.65 亿元，增长 13.3%；珠海（阳江万象）产业转移工业园规模以上工业总产值 131.69 亿元，增长 36.0%；中山火炬（阳西）产业转移工业园规模以上工业总产值 70.03 亿元，增长 38.6%。目前 4 个园区累计引进项目 434 个，投资总额达 762 亿元，其中建成投产项目 216 个，园区已经成为加快阳江市工业经济发展的重要引擎。二是产业集聚进一步提升。珠海（阳江）产业转移工业园港口片区集聚了广青金属科技、世纪青山镍业、翌川金属科技等企业，初步形成高端不锈钢龙头企业的集聚，珠海（阳江）园银岭片区、珠海（阳江万象）产业转移工业园、阳春产业转移工业园形成了五金刀剪、金属制品、机械设备、汽车零配件等不锈钢相关产业的集聚，为打造中国高端不锈钢产业基地打下了良好的基础。三是基础设施进一步完善。全市园区累计投入基础设施建设资金 58.3 亿元，建成标准厂房 341 万平方米、污水处理厂 5 座、硬底化道路约 70 公里。阳江海洋经济特色产业基地现已签订投资协议项目 8 个，总投资 78.9 亿元，并已被纳入省海洋经济发展总体规划和 2013 年省重点项目，相对完善的园区建设和布局已成为阳江市装备制造产业发展的重要载体和支撑。

3. 产业链上游具备显著优势

产业链上游的原材料和基础件是阳江市装备制造产业的优势环节，为阳江市以华南装备制造不锈钢原材料基地、基

础件供应基地为依托全面融入珠江西岸先进装备制造产业带发展奠定了较为坚实基础。截止目前，阳江市已有 3 家大型钢铁企业通过国家钢铁行业规范，总产能达 480 万吨，其中高端不锈钢产能 200 万吨，居华南地区首位。五金刀剪领域，全市五金刀剪生产企业超过 1500 家，实现工业总产值达 510 亿元，刀剪制品产量约占全国的 65%，出口量约占全国的 85%，是名副其实的国家级五金刀剪生产制造基地。

4. 自主创新不断增强，核心竞争力不断提高

目前，阳江市现有装备制造企业 71 家，其中产值超亿元的装备制造企业 49 家，先进装备制造企业 11 家。已具备垂直轴风力发电机组技术、五金制品数控机床相关技术、食品加工制作数控机床相关技术、针织类数控机床相关技术、不锈钢冲压焊接离心泵技术、嵌入式刀剪工业智能运动控制系统技术、非接触式电子智能砂轮磨耗探测器技术、气场能量的传递与置换技术、微电阻热敏技术等自主关键核心技术。其中广青科技全球首批成功采用 RKEF 工艺生产镍合金并热送冶炼不锈钢，英格（阳江）电气公司首创更安全环保、建设和运维成本更低的垂直轴风力发电机。与国内外装备制造业先进地区相比，阳江市先进装备制造业发展还存在较大差距，主要表现在：一是产业基础薄弱，阳江规模以上、产值超亿元的企业 11 家，其余企业都是小而散，尚未形成显著竞争优势。二是产业链不完善，未形成产业集群。部分领域缺乏研发设计、销售、配套服务等环节，尚未形成“整机+配套”、“研发+制造+服务”全产业链，产业集群以“堆”

代“链”，集群效应发挥不足。三是企业具有自主核心技术的产品偏少，除新引进的如英格（阳江）电气、山河游艇制造、阳江三一工程机械等具有较强研发和创新能力外，其余的中小企业缺少或者没有研发平台，研发投入占主营业务收入比重不到 1%，创新能力较低。四是先进装备人才匮乏，技术和人才资源匮乏，工程技术人员和技术工人断层严重，研发人员、高级技术人才和管理人才基本缺失。

（二）基础条件

1. 地处珠三角与粤西交界，区位优势明显

阳江位于广东省西南沿海，南临南海，东临珠三角，西接茂名湛江，是珠三角地区与粤西地区联通的桥梁，是珠三角的直接腹地和粤西地区面向珠三角的前沿。处于珠三角经济圈和泛北部湾经济圈的黄金交汇地带，是广州南下水陆交通必经之地。连接东南亚的海上交通距离最近，运输成本最低，是我国“一带一路”商贸流通的重要转运地。对先进装备制造业原料及装备进出口发展具备明显区位优势。

2. 基本形成骨架明晰、干支相连的交通体系

近年来，阳江市交通建设发展较快，基本形成主骨架明晰，干支相连的交通体系，为装备制造业发展提供了必要支撑。广茂、阳阳、深茂（在建）铁路贯穿全市，全市铁路通车里程已达 185.3 公里。合山机场进行改扩建，并已开通国内首条低空航线“珠海-阳江-罗定”。2014 年，建成公路通车总里程 9972 公里，路网密度为 125 公里/百平方公里，其中：高速公路 200.4 公里，实现了县县通高速公路。一级公

路 303 公里，二级公路 406 公里，实现了全市所有乡镇通二级公路；三级公路 491 公里；建成农村公路 6533 公里，实现了全市 709 个行政村和 760 个 500 人以上自然村公路硬底化。

3. 阳江港联接两大主枢纽港口，装备转运潜力大

阳江港是国家一类对外开放口岸，具备深水良港和大西南出海通道优势，与省主枢纽港一起构成层次分明的水运体系。港口岸线约 10 公里，规划建设码头 68 个，已建成 11 个万吨级以上码头。全部码头建成后吞吐能力可达到一亿吨，港口后方可开发腹地大，将建设成为我省重要的工业港口和临港工业基地。港口条件优越。海岸地貌系统稳定性良好，航道、港池回淤小，深度大于 10 米的航道 15 千米，十分有利于深水泊位、港池、航道的低成本建设与维护。港口基础设施具备。拥有装卸设备、码头设施、货物堆场、计算机系统等设施。阳江疏港公路发达，疏港一级公路与 325 国道、广东西部沿海高速公路、广湛高速公路、三茂铁路接通。具备大型机械装备转运能力。

4. 电力资源充沛，产业支撑力强

阳江市是广东省重要电力基地，“核、火、风、水、气、光伏”多能齐发，初步形成了以核电、火电为主，风电、水电并举，太阳能、天然气、沼气等发电为补充的电力能源产业体系。其中核电、水电、风电、火电、气、光伏规划总装机容量超过 2800 万千瓦，占全省总装机容量的三分之一以上。其中核电项目总投资 742 亿元，规划总装机容量 850 万

千瓦以上，现年发电量 150 亿千瓦时，抽水蓄能电站总投资 80 亿元，规划总装机 271 万千瓦以上，现年发电量约 36 亿千瓦时，火电规划总装机容量为 1020 万千瓦，现年发电量超过 115 亿千瓦时，风电规划装机容量 354 万千瓦，现年发电量 4.8 亿千瓦时，光伏发电规划装机容量 160 万千瓦以上，现发电量 5 亿千瓦时。充足的电力能源为先进装备制造业发展提供坚实保障。

5. 矿产资源储量丰厚，原材料供应充足

阳江矿产资源优势明显，为先进装备制造业发展提供原料支撑。具有煤矿储量 753.6 万吨，铁矿储量 3521.6 万吨，铜矿储量 6155 万吨，硫铁矿储量 7079 万吨，以及钛、钨、锡、钼、锌、煤、黄金、稀土、石灰石、花岗岩、石英砂等矿产，其中纯度达 99.2% 的石英砂储藏量达 6000 多万吨。在沿海地区，分布有地下热水、玻璃用砂、建筑用花岗岩石料等矿产资源；在北部矿业经济区，分布有铅、锌、铜、钨、锡、钼、铁及硫铁矿、水泥用灰岩等矿产资源。

6. 岸线资源丰富，发展空间广阔

阳江市拥有丰富的岸线资源。海岸线总长 458.6 公里，占全省海岸线长 1/10。其中大陆海岸线 323.5 公里，加上 40 个岛屿的岸线 135.1 公里，海域（包括领海、内海、潮间带）面积约 12300 平方公里，20 米等深线以内的浅海和滩涂面积 1624 平方公里，可供开发用于水产养殖的水域约 200 平方公里。

二、指导思想、原则和目标

（一）指导思想

以党的十八大和十八届三中全会精神为指导，深入贯彻落实《关于进一步促进粤东西北地区振兴发展的决定》，以广东省《珠江西岸先进装备制造产业带布局和项目规划》落地实施为契机，紧紧围绕产业结构和新兴产业发展的重大需求，按照龙头带动、区域合作、优化布局、生态优先的基本原则，以阳江港为依托，以建设华南地区重要基础原材料产业基地为目标，以打造中国（阳江）高端不锈钢基地和阳江（阳春）铸管和锻铸件生产基地为突破口，优先发展专精特新装备产业，抢先布局融合化特色高增值高技术生产性服务业，逐步建立集群发展的主导产业体系，争创阳江市工业发展新优势。

（二）基本原则

——龙头带动，跨越发展

合理配置各种要素资源，充分发挥重大项目、龙头企业对产业集群发展和产业结构优化升级的主导作用，推动先进装备制造业实现跨域式发展。重抓重点领域的招商引智，以发展潜力大、行业带动性强的龙头项目带动一批中小企业发展，建立健全产业发展体系。

——区域合作，协同发展

抢抓省内外产业、人才双转移的重大机遇，着力引导产业高端要素进入先进装备制造业产业，积极支持和鼓励国内外各类资本参与装备制造产业转型升级及创新成果产业化；

坚持引进来走出去并重战略，支持本地有实力的装备制造企业与珠三角、乃至国内外其它地区企业开展合作。着眼全球范围资源和要素配置，以海上丝绸之路战略实施为契机，充分参与以东南亚国家为重点的国际产业分工。

——优化布局，集聚发展

高标准开展产业园区提质扩容工程，强化园区作为产业规模化、集群化发展的重要载体作用。全市统筹布局，加强区域内先进装备制造产业专业化分工与协作，明确各区域发展定位、发展重点、特色产业，优化产业空间布局，积极推动形成以产业链为纽带，资源共享共效的产业集群模式。

——生态优先，绿色发展

立足现有资源条件，坚持生态绿色发展，强力推进节能降耗、减排降污工作，健全激励与约束机制，全面推进先进装备制造业清洁生产与循环经济体系建设。大力引进发展低能耗、高附加值产品和技术，加强资源节约和综合利用，提高先进装备制造业可持续发展能力。

（三）发展思路

依托不锈钢和五金加工等上游原材料和工艺基础，鼓励相关企业通过产业链延伸或引入下游合作伙伴等途径，形成材料-配件一体化的发展模式，加快做大做强先进装备基础件产业。

充分发挥港口优势，大力引进国内外临港产业领域的龙头企业，以重大项目投资带动配套产业发展，集中力量培育支柱产业。

挖掘毗邻珠三角的区位优势，通过垂直、水平和资源等合作对接形式主动融入珠三角的先进装备产业发展体系，加快丰富产业门类，做大产业规模。

抓住“互联网+”发展机遇，以推进两化深度融合为抓手，推动互联网与制造业融合，提升制造业数字化、网络化、智能化水平，加强产业链协作，发展基于互联网的协同制造新模式，不断提升装备和生产过程的智能化水平。

顺应服务化的产业发展趋势，向制造业产业链两端延伸，加快培育研发设计、信息服务、供应链管理等生产性服务业。

（四）发展目标

——产业规模快速增长

力争到 2020 年，阳江市装备制造业总产值达到 1500 亿元，年均增长率超过 19%。实现产值过百亿元企业 3 家，形成五个及以上特色鲜明的百亿级装备产业集群。

——产业结构逐步优化

到 2020 年，第三产业增加值占 GDP 比重提高到 35%以上，以海洋工程装备、电力能源装备、特色装备为主导的先进装备制造业增加值占规模以上工业增加值比重提高到 19%以上，先进装备制造业相关生产型服务业获得快速发展。

——创新体系不断健全

到 2020 年，以企业为主体、市场为导向、产学研用紧密结合的技术创新体系基本形成，先进装备制造支柱产业科技创新能力达到国家先进水平。高端制造技术体系进一步完善，先进装备制造领域高新技术企业占企业总数比重达到或

超过 15%，省级及以上企业技术中心及工程研发中心数量超过 20 个，企业研发投入占销售收入比重达到或超过 3%。

——节能环保成效显著提升

到 2020 年，全市先进装备制造业形成较完善的循环经济体系，规模以上单位工业增加值能耗比 2010 年下降 20% 以上，万元工业增加值用水量比 2010 年下降 25%，工业固体废物综合利用率稳定在 95% 左右，工业用水重复利用率达到 75%，比 2010 年提高 5 个百分点，主要污染物排放强度大幅度下降，建成一批符合循环经济发展要求的企业和工业园区。

三、发展重点与任务

（一）以材料部件工艺技术为发展重点，加快推进装备基础产业强市建设

1. 基础件

利用现有原材料和加工工艺基础，发展精密轴承、高强度螺栓、精密齿轮、高强度紧固件等基础件和通用部件，并在大型和特殊零部件制造及加工技术上取得突破，形成基础雄厚、覆盖范围广的特色基础件产业。

——发展目标

到 2017 年，引入 3-4 家大型基础件生产企业，初步完成基础件产业链和空间布局，并带动本地已有的相关企业实现转型升级，向高端基础件产业转移。

到 2020 年，形成完善的基础件产业链，实现基础件产

业集群发展态势，基础件产品门类齐全，并在两到三类基础件产品领域取得竞争优势，产业产值达到或超过 80 亿元。

——发展重点

依托现有轴承、不锈钢、五金加工工艺等基础，大力发展精密轴承、高强度紧固件、高可靠性密封件、精密齿轮等基础件，引入行业重点企业，完善产业链，突破大型铸锻件、基础部件和加工辅具。

精密轴承。发展汽车精密轴承，重点突破变速箱轴承、离合器分离轴承和轮毂轴承等；发展核电轴承，重点突破核电站二级泵轴承、半速汽轮机轴承等；发展风电轴承，重点突破偏航轴承和变桨轴承；发展铁路货车轴承，重点突破高承重能力轴承；发展通用轴承、关节轴承等。

高端齿轮。发展船用齿轮箱，重点突破大功率船用齿轮箱、倾角传动游艇齿轮箱等；发展汽车精锻齿轮，重点突破差速器的半轴齿轮、行星齿轮和变速器的结齿齿轮等。

液压件、密封件及紧固件。发展液压件，重点突破液压油缸、液压泵等；发展密封件，重点突破核电、汽车、船舶、机械密封件，如核电站核二、三级泵用机械密封和静密封装置；发展紧固件，重点突破螺栓、螺母、螺钉等标准件零件和非标准特殊紧固件及铁路、船舶扣件等。

2. 行业应用电子

在行业应用电子快速发展的背景下，抓住机遇，积极参与珠三角乃至国际国内产业分工，以支撑配套本土先进装备制造业发展为重点任务，着力发展船舶电子、汽车电子及通

用航空电子等产业。

——发展目标

到 2017 年，引进 1-2 家国内外大型汽车电子企业，基本实现汽车电子设备生产，并在 1-2 类产品中实现规模化生产。同时，引入 1-2 家大型船舶电子企业，实现船舶电子生产的突破。

到 2020 年，汽车电子和船舶电子均取得较好发展，其中汽车电子产业实现集聚发展，并适当引入知名航空电子企业，建立三位一体的行业应用电子产业体系，行业产值达到或超过 170 亿元，形成梯度发展的产业体系。

——发展重点

依托珠江西岸先进装备制造业带建设，大力引进国内外相关先进企业，重点发展汽车电子，加快发展船舶电子，适时发展航空电子，逐步形成三位一体的产业发展格局。

汽车电子。发展发动机控制系统，重点突破点火控制、燃油喷射控制系统等；发展底盘控制系统，重点引进电子控制自动变速箱、巡航控制等关键项目；发展车身电子控制系统，重点突破安全气囊、电子仪表和中控门锁等；发展导航系统，重点突破电子导航系统、GPS 定位系统等；发展娱乐系统，重点突破数字视频系统、数字音响等。

船舶电子。发展通信导航设备，重点突破卫星通信设备、GPS、雷达应答器等；发展测量控制设备，重点突破船载航行数据记录仪、回声探测仪、无线电测向仪等；发展信息系统，重点突破船舶自动识别系统、船舶保安报警系统等；发

展娱乐和辅助系统，重点突破卫星电视系统和照明系统等。

航空电子。发展机载电子设备，重点突破通信、导航、座舱环境控制、语音控制等关键设备；发展机场电子设备系统，重点突破综合指挥调度、大范围防雷系统等。

3. 基础材料

结合本地产业规划，发展关键基础零部件所需的结构材料和工艺材料，重点发展特种钢、高温合金、高压精密液压铸件用铸铁等金属材料，为海洋工程装备、风电装备等先进装备制造业提供基础材料。

——发展目标

到 2017 年，基本完成镍合金产业园的产业链延伸，打造完整的不锈钢产业链；引入 1-2 家主要企业，初步实现高强度钢、轴承钢、合金钢、铸铁等的生产。

到 2020 年，完成产业布局，形成产业集聚发展态势，在 1-2 个领域达到全国领先水平，并推动已有镍合金、刀具产业的升级发展，同时实现对汽车、海洋工程装备、风电设备等产业的配套，产业产值达到或超过 500 亿元。

——发展重点

依托镍合金产业园，完善热轧冷轧产业链，大力发展特种钢产品。重点围绕汽车产业，发展轻量化材料车身产业链；重点突破高性能结构钢、高压精密液压铸件用铸铁和模具钢等；结合现有五金基础，发展超硬刀具材料。

结构材料。发展轻量化高强度钢材料，重点突破汽车车架、油底壳、发动机托架、仪表盘横梁等轻量化钢材料；发

展高性能结构钢，重点突破高速铁路列车用轴承钢、轴承钢及高强度紧固件用合金钢和调质钢；发展高压精密液压铸件用铸铁，重点突破高压整体式多路阀体、大功率液力耦合器泵轮及壳体铸件用球墨铸铁、蠕墨铸铁及大型海工及船舶用结构材料；发展绝缘材料，重点突破大型核电专用电机用绝缘材料、风力发电机用绝缘材料、超高压/特高压输变电工程及配电用绝缘材料等；发展仪表功能材料，重点突破核电站的堆内测温铂电阻（1E 级）和堆芯测温热电偶（1E 级）。

工艺材料。发展模具钢，重点突破中厚预硬模具钢，高耐蚀耐磨镜面塑模钢，高韧高耐磨冷作模具钢；发展超硬刀具材料，重点突破金刚石、立方氮化硼和硬质合金。

4. 电缆

在电网智能化建设和核电、风电、光伏等新能源快速发展的背景下，积极推动电缆行业的发展，大力发展电线电缆，重点突破风电电缆、核电电缆、轨道交通电缆和船舶电缆等特种电缆，形成通用电缆与特种电缆的齐头并进发展态势。

——发展目标

到 2017 年，引进 1-2 家大型电缆企业，基本完成电缆产业链的建设，重点发展特种电缆，初步实现 1-2 类产品的领先发展，具备关键环节和零部件制造能力。

到 2020 年，电线电缆和特种电缆均取得较好发展，建立完善的电缆产业链，行业产值达到或超过 100 亿元，形成门类齐全、重点突出的产业发展体系。

——发展重点

结合输变电产业，大力发展（非 6 千伏及以上（陆上用）干法交联电力电缆）电线电缆，并以本地和周边市场需求为导向，重点发展风电电缆、核电电缆、轨道交通电缆和船舶电缆等特种电缆。

电线电缆。发展架空输电导线，重点突破复合材料多股绞线；发展电力电缆，重点突破高压电缆；发展电气装备用电线，重点突破信号及控制电缆、低压配电电线电缆等。

特种电缆。发展核电电缆，重点突破 1E 和 K3 类电缆，以及非 1E 级中压电力电缆；发展风电电缆，重点突破耐扭曲软电缆；发展轨道交通电缆，重点突破机车电缆、通信和信号电缆；发展船舶电缆，重点突破绝缘电缆、阻燃电缆和密封电缆等。

（二）以海洋工程装备和电力能源装备为主攻方向，全力打造集群发展的支柱产业体系

1. 海洋工程装备

（1）海洋油气资源开发装备

以南海开发及世界海洋资源开发的重大需求为导向，重点发展市场需求量大、技术成熟度高的海洋油气开发装备，集中力量，加快发展海工辅助船、钻井和生产平台等海洋油气开发装备，促进海洋工程装备集群发展，使之成为阳江先进装备制造业的支柱产业。

——发展目标

到 2017 年，集中力量引进 1-2 个平台及海工船舶领域重大项目，围绕重大项目，引进和培育一批重点配套企业落

地，推动海洋工程装备产业实现重大突破。创新发展模式，全力推进项目基地选址、堤坝改造、岸线开发、航道疏浚及纳泥、腹地基建等前期基础设施建设准备工作。

到 2020 年，海洋工程装备产业集聚发展态势基本形成，具备 1-2 类海洋工程主力装备生产能力，本地化配套率达到或突破 50%，海洋工程装备产业产值达到或超过 100 亿元，形成重大项目支撑、配套及服务相对完善产业发展生态体系。

——发展重点

作为《中国制造 2025》的重点发展领域，围绕“重大项目—重点配套—衍生服务”的发展路径，借助靠近南海的地理优势，大力发展以海洋油气为代表的海洋矿产资源开发装备，重点突破辅助船舶和船用配套产品、海洋油气运输高技术船舶，大力发展钻井和生产平台等大型深水海洋工程装备，形成集海洋工程辅助船、高技术船舶、深海油气钻井、生产平台于一体的海工装备制造能力。

钻井和生产平台。发展自升式钻井平台，重点突破桁架式桩腿和齿轮齿条电动升降机构；发展半潜式钻井平台，重点突破甲板、围壁等主体结构和外壳、水平桁材、水密通道围壁等立柱结构；发展海上油田浮式生产储卸油装置(FPSO)，重点突破系泊缆/索、锚/锚泊桩、和旋转头总成。

海工辅助船及船用配套产品。发展三用工作船、平台供应船、施工船等海工辅助船，重点突破发电机、船舶电站、甲板机械、阀门、增压器等附加值高的船用配套产品。

高技术船舶。发展海洋油气运输船舶，重点突破液化天

然气（LNG）船、液化石油气（LPG）船等。

（2）港口机械

充分借助阳江的港口和市场优势，大力发展港口机械设备，重点发展拖轮、快艇、挖泥船、交通船、引航船等辅助设备，突破发展门式起重机、岸边集装箱起重机和桥吊等大型装卸类设备，逐步建立完备的港口机械制造体系，并有效推动阳江港的业务发展。

——发展目标

到 2017 年，引进 1-2 家大型港口机械企业，布局重点环节，具备辅助设备生产能力和装卸设备关键环节制造能力，产业规模达到 10 亿。

到 2020 年，建立完整的港口机械产业体系，具备大型装卸设备生产能力，产业产值超 60 亿元，其中重点培育 1 家产值超 20 亿的龙头企业。辅助设备门类齐全，装卸设备布局完成。

——发展重点

引进港口机械龙头企业，首先发展基础好、技术成熟的挖泥船、打桩船、混凝土搅拌船等工程辅助类设备，然后发展技术含量和附加值高的岸边集装箱起重机、集装箱轮胎式龙门起重机、轨道式集装箱龙门起重机以及海洋工程专用起重机等大型装卸类设备。

辅助设备。发展效率高、抗风浪力的强耙吸式挖泥船，重点突破泥耙、泥泵、闸阀和管道系统；发展打桩船，重点突破打桩架；发展混凝土搅拌船。

装卸设备。发展岸边集装箱起重机，重点突破海侧、陆侧门框、连接横梁、斜撑杆等金属结构部件；发展集装箱轮胎式龙门起重机，重点突破起升转筒、吊具减摇装置和回转装置；发展轨道式集装箱龙门起重机，重点突破电气、小车、大车、龙门架；发展输送带、传送管等。

（3）游艇

以我国旅游业开发为背景，结合阳江海陵岛旅游资源，大力发展关联性强、带动力大的游艇产业，加快发展运动型、休闲型和商务游艇，适时发展公务艇，打造游艇制造基地，促进游艇产业集聚发展。

——发展目标

到 2017 年，引进 2-3 家国内外知名游艇制造企业，重点发展休闲型和商务型游艇，初步具备游艇生产能力，在 1-2 个品类开展生产制造。

到 2020 年，形成丰富的游艇产品生产线，在休闲型、商务型、运动型和公务型游艇方面均取得突破，并在 3-4 个品类实现竞争优势，行业规模达到或超过 30 亿元。

——发展重点

结合阳江旅游资源，以游艇旅游发展带动游艇制造业发展。重点发展休闲型和商务型游艇，大力发展钓鱼艇等运动型游艇，适时发展公务艇，在五金制品、游艇护舷、泵阀等游艇零部件领域实现主要突破。

游艇。发展休闲艇，重点突破 30-45 英尺家用艇和海钓艇；发展商务艇，重点突破双层游艇、玻璃钢游艇、玻璃钢

观光游览艇等；发展运动型游艇，重点突破摩托艇、钓鱼艇等快艇；发展公务艇，重点突破巡逻艇、执法艇和指挥艇等。

游艇零部件。发展游艇零部件，重点突破五金制品、游艇护舷、泵阀等；发展游艇设备，重点突破动力设备、天线系统和操舵装置等。

2. 电力能源装备

（1）风力发电装备

加快发展清洁化能源，积极推动风电设备的研发和制造，重点发展塔架和叶片、铸件等风电整机部件，发展风电装备产业链，积极推进垂直轴风力发电产业化，初步形成具有竞争力的百万千瓦级风电装备制造能力。大力开展海上风电项目建设，打造风电基地。

——发展目标

到 2017 年，引入 1-2 个大型风电企业，完成风机制造基地建设等前期工程，初步具备生产能力，并带动关键零部件配件企业落户，风力发电装备产业链雏形形成。

到 2020 年，风力发电装备产业实现产业链完善的集群发展，在叶片、铸件、塔架等重点部件领域具备一定竞争实力，产业产值达到或超过 60 亿元。

——发展重点

结合阳江现有产业基础，重点突破发电机、塔架和铸件、轴承、叶片等零部件，逐步具备整机生产能力，形成产业链完善、特色突出的发展格局。

发电机。发展风力发电机，重点突破创新型垂直轴发电

机组。

塔架。发展预应力混凝土塔架，重点突破塔筒、基础段、法兰、筒节组和钢板坡口。

风电整机。发展玻璃纤维增强树脂叶片，具备两叶片和三叶片生产能力；发展齿轮箱，重点发展兆瓦以下风电齿轮箱，突破发展兆瓦以上大型风电齿轮箱；发展轴承，重点突破发电机轴承和变速箱轴承；发展铸件，重点突破轮毂、底座、横梁和轴承座等关键零部件。

（2）输变电装备

以“一带一路”国家战略、国家电网建设及国网特高压投资等需求为导向，积极发展电力一次设备和二次设备，大力发展变压器、开关类、保护类、互感器、电抗器、电容器等输变电设备，重点突破特高压换流阀、绝缘子等设备，建立完整的输变电设备产业链。

——发展目标

到 2017 年，引进 2-3 家大型骨干电力设备企业，重点发展一次设备，在 1-2 类产品中初步形成竞争优势，具备关键环节和零部件制造能力，并对上游原材料产业形成带动作用。

到 2020 年，在一次设备和二次设备上均取得突破，建立较为完备的输变电设备产业体系，重点突破技术含量高、利润率高、市场需求大的核心设备，行业产值达到或超过 50 亿元。

——发展重点

充分利用阳江上游原材料优势，重点发展技术含量高、国内技术成熟的变压器、断路器等设备；抓住国网“五纵五横一环网”特高压建设机遇，重点发展特高压设备，突破发展换流阀、绝缘子等设备，形成中、高端兼具的产业发展格局。

一次设备。发展变压器，重点突破 220KV 和 500KV 变压器；发展高压开关，重点突破 363-800KV 和 1100KV 特高压开关；发展特高压核心设备，重点突破换流阀、控制系统、绝缘子等；发展互感器，重点突破 500KV 交流电力互感器和 800KV 直流电流互感器。

二次设备。发展常规和智能站保护和监控设备，重点突破继电保护装置、系统测控装置、监测功能组主 IED 等二次设备。

（三）以水产、食品和五金行业设备需求为导向，鼓励支持发展专精优特色装备产业

1. 冷链设备

依托阳江本地水果、肉类、水产品等农产品资源，以周边冷链食品需求带动冷链设备发展，大力发展冷库、冷链专用运输车辆等相关制冷设备和产品，尤其是先进的自动化智能设备，推动冷链设备产业在本地集聚。

——发展目标

到 2017 年，引入 1-2 家冷链设备重点企业，在冷库、压缩机、涡旋机等设备制造，冷链食品质量安全追溯等信息化技术领域取得突破；初步具备冷库、压缩机、涡旋机的生

产能力。

到 2020 年，在冷库、冷链专用运输车辆等冷链大设备生产领域实现全面突破；初步具备冷库、冷链专用运输车辆关键环节和零部件的生产能力；冷链食品质量安全追溯装置初步推广，压缩机、涡旋机等配套设备形成竞争优势。

——发展重点

充分利用阳江自身丰富的农产品、海产品资源同时整合粤西地区资源，重点发展低温存储设备、低温运输设备，培育形成冷链设备的产业集聚区，增加对外辐射能力，争取建成广东省西部冷链设备制造基地、冷链物流节点城市、区域物流通道重要节点。

低温存储设备。重点发展冷冻冷藏保鲜预冷、分拣加工、运输装卸等专业冷链设施设备，大力发展预冷间、初加工冷间、暂存库等冷库设备及冷冻柜、冰箱、陈列展示柜等。

低温运输设备。重点发展冷库、冷链专用运输车辆、压缩机、涡旋机等冷链设备，大力推动冷却冷冻、冷藏和信息化管理等冷链物流技术和设备的创新和研发和产业化。

2. 渔业装备

依托阳江本地资源禀赋和区位优势，以自主创新和品牌建设为核心，以养殖装备、远洋捕捞装备、水产品加工及流通装备建设为重点，大力推动渔业机械产业发展。培植壮大一批技术先进、管理一流、带动力强的渔业装备制造龙头企业，推动渔业装备产业集群式发展。

——发展目标

到 2017 年，引入 1-5 家渔业装备重点企业，在养殖装备、远洋捕捞装备、水产品加工及流通装备等领域核心技术取得突破；初步具备网箱养殖设备、渔业船舶、声呐及 GIS 等助渔仪器、水产品保鲜加工及流通设备的生产能力。

到 2020 年，在养殖装备、远洋捕捞装备、水产品加工及流通装备等领域的核心技术取得全面突破；基本具备渔用饲料加工装备、水产养殖机械、深水网箱、渔船及捕捞机械装备、渔用通讯设备、原料处理机械、水产品速冻机械、鱼糜加工机械、鱼粉加工机械等专业装备在内的水产品加工及流通装备的生产能力，远洋捕捞装备等形成竞争优势，整体规模达到或超过 100 亿元。

——发展重点

依托阳江海洋捕捞业、海水养殖业良好的发展基础，加强渔用饲料加工装备、水产养殖机械、深水网箱等装备建设，加快推进水产养殖机械化、自动化，提高水产养殖业装备水平。积极推进渔船及捕捞机械装备、渔用通讯设备等的建设和技术改造，配套建设航标、港口监控等设施设备，不断完善远洋捕捞机械的产业链。逐步形成水产品加工及流通装备建设，提升对阳江本地乃至珠三角地区渔业发展的支持能力。

养殖装备。发展网箱养殖设备、渔业船舶、声呐及 GIS 等助渔仪器、水产品保鲜加工及流通设备等关键设备。

远洋捕捞装备。发展渔船及捕捞机械装备、渔用通讯设备等的建设和技术改造，配套建设航标、港口监控等设施设备。

水产品加工及流通装备。发展渔用饲料加工装备、水产养殖机械、深水网箱、渔船及捕捞机械装备、渔用通讯设备、原料处理机械、水产品速冻机械、鱼糜加工机械、鱼粉加工机械等专业装备。

3. 五金制品生产设备

以培育行业知名品牌为目标，全面提升阳江五金制品生产设备的质量和品质，提升行业知名品牌企业的数量。重点推动现有企业做大做强、做专做精，争取成为中国机械五金制品生产设备强市。

——发展目标

到 2017 年，推动现有五金制品生产设备企业做大做强，做专做精，形成一批具有自主知识产权的优势企业，引进 1-2 家具有国际竞争力的大型企业和培育 3-5 家具有核心技术的小而强企业。

到 2020 年，引进及培育 5 家以上五金制品生产设备企业集聚，加快推动产业规模化、高级化、品牌化、配套化，推动阳江成为产品技术含量高、辐射能力强、区域品牌和行业品牌在全国有较大影响力的五金制品装备创新型产业集群，产业总产值突破 170 亿元。

——发展重点

以阳江十八子等五金制造龙头企业为引领，立足现有产业基础，吸引国内外五金模具龙头骨干企业入驻，带动五金制品生产设备企业发展。同时，加强对珠三角地区高端电子和汽车产业配套对接，重点向汽车模具、精密模具、高端电

子信息等方向发展，加快推动产业规模化、高级化、品牌化、配套化，实现五金制品产业转型升级，把阳江五金模具产业打造成产品技术含量高、辐射能力强、区域品牌和行业品牌在全国有较大影响力的创新型产业集群。

4. 食品加工机械

立足本地，面向全球，发展市场需求大、产品种类丰富的食品加工机械，重点发展集信息化、智能化于一体的自动化生产线，紧抓智能制造发展机遇，打造食品自动化加工机械生产基地。

——发展目标

到 2017 年，引进具有国内外先进水平的自动化生产线及食品包装机械制造企业 2-3 家，布局重点生产线，初步具备灌装、油炸等全自动生产线的制造能力，产业雏形初现，规模达到 30 亿。

到 2020 年，食品加工自动化生产线及食品包装机械品类进一步丰富，呈现规模化发展态势，并在 2-3 类自动化生产线产品及食品包装机械中初步形成竞争优势。

——发展重点

以本地需求为契机，抓住智能制造发展机遇，立足《中国制造 2025》，引进食品加工机械制造企业，重点发展自动化流水生产线及食品包装设备，促进食品加工机械向生产的高效率化、产品节能可回收化、高新技术实用化、智能化方向发展。

全自动流水生产线。发展休闲食品自动化生产线，重点

突破全自动油炸生产线、烘焙食品流水生产线、全自动灌装生产线等；发展农产品加工自动化生产线，重点突破蔬菜速冻生产线等。

食品包装机械。发展食品包装机械，重点突破成型-充填-封口包装机、装盒机、液体灌装机、封盖机等。

（四）以信息技术驱动的服务型制造兴起为契机，抢先布局发展融合化高增值高技术生产性服务业

1. 冷链物流

抓住冷链物流产业快速发展的机遇，借助阳江作为各类生鲜农渔产品重要集散地的优势，大力构建多种类、多层次的冷链物流体系，建设集市场、设施网络、信息体系和服务于一体的可追溯的冷链物流服务业，力争将阳江建设成为广东冷链物流中心城市。

——发展目标

到 2017 年，初步形成功能完善、产业集聚、布局合理的农产品物流产业体系，建成一批规模大、装备先进、效率高的跨区域冷链物流基地和配送中心，形成一批具有区域竞争力、信息化程度高的冷链物流企业。

到 2020 年，基本形成功能完善、产业集聚、布局合理的农产品物流产业体系，建成一批规模大、装备先进、效率高的跨区域冷链物流基地和配送中心，形成一批具有区域竞争力、信息化程度高的冷链物流企业，结合建立价格、质量、应急长效预警机制，建立全省和区域性的冷链物流公共信息平台，鼓励冷链物流企业借助物联网技术，改造和完善信息

化系统，实现数据交换和信息共享。率先在食品溯源、质量安全、监控监管等方面开展示范试点，推动生活服务业和物流业融合，促进冷链物流服务能力化、科技化、一体化。

——发展重点

依托阳江丰富的农渔产品资源，大力发展面向主要品种和重点地区的冷链物流，通过冷链物流信息化系统和信息服务实现冷链物流的全程实时监控和质量安全追溯，保障产品质量安全。

冷链物流体系。依托粮油、肉食品生产基地，完善水产品超低温储藏、运输、包装和加工体系，建立从生产运输、分割包装到市场销售全过程农产品冷链物流网络。依托果蔬基地，推广产地预冷、初加工、储存保鲜和低温运输技术，发展一体化冷链物流，建立跨地区长途调运的果蔬冷链物流体系，促进反季节销售。

冷链物流信息化系统。建设区域性各类生鲜农产品冷链物流公共信息平台、冷链物流产品监控和追溯系统。鼓励市场信息、客户服务、库存控制和仓储管理、运输管理和交易管理等应用系统软件开发。健全冷链物流作业的信息收集、处理和发布系统，全面提升冷链物流业务管理的信息化水平。

冷链物流信息服务。突破发展射频识别技术(RFID)、电子订货系统(EOS)等先进技术，大力推广并形成产业化。

2. 专业金融服务

紧抓珠江西岸先进装备制造产业带和装备“走出去”战略发展机遇，大力发展设备融资租赁、供应链融资、仓单质

押贷款、联保贷款、“信贷+保险”等业务，为阳江装备产业提供专业金融服务，推动阳江装备制造业快速高效发展。

——发展目标

到 2017 年，阳江市专业金融服务业基本实现全覆盖，初步形成中小金融机构集聚、区域资本市场活跃的金融业组织和市场结构，基本形成支持地方装备产业发展、促进转型升级的创新创业投融资体系及特色金融品牌。

到 2020 年，阳江市专业金融服务业实现全面覆盖，形成中小金融机构集聚、区域资本市场活跃的金融业组织和市场结构，专业金融资本市场体系建设基本完善，功能进一步发挥，保险覆盖面和服务领域明显拓宽。

——发展重点

充分发挥专业金融拓展产业发展空间、优化外贸结构的作用，大力发展设备租赁、供应链金融、保险等专业金融产品和服务，同时积极利用首台（套）重大技术装备保险补偿机制等金融扶持政策，推动装备制造企业实现技术和产业升级，拓展装备制造业发展空间。

保险。积极开展首台（套）重大技术装备保险补偿机制试点工作。扩大出口信用保险覆盖面。增加中长期信用保险、海外投资险规模，在基础费率、承保期限等方面提供更好服务。

设备租赁。发展直接融资租赁、售后回租、联合租赁、转租赁等形式，针对先进制造业等各个领域的设备融资及设备租赁服务。

供应链金融。围绕阳江先进装备制造业核心企业，针对先进装备制造业上下游配套企业，推动银行等金融机构提供预付类融资、存货类融资和应收类融资等供应链金融服务。重点推广在供应链采购、运营、销售环节的预付账款、动产质押、应收账款融资模式。

3. 通用航空服务

依托阳江合山机场，坚持以市场为导向，以国内外合作为契机，通过提供优质服务，营造良好的氛围，舒适的训练环境，扩大飞行培训业务，把阳江打造成为国内知名、专业、特色的飞行培训主要基地。打造航空旅游集散中心，开展公务机起降和维护服务，建立飞机销售服务“6S”店，推动建立飞机销售服务“6S”店，从飞机零部件制造到整机制造。

——发展目标

2017 年，引进 1-2 家世界顶级飞机“6S”店，周边产业资源优势打造航空旅游集散中心，开展飞行员培训，公务机起降和维护，建立飞机销售服务“6S”店，从飞机零部件制造到整机制造。

2020 年，集托管、维修、改装、喷涂、航材保障、航线申请、飞行员培训为一体的一站式保障体系基本建成。无人机和整机制造业基本完善。结合阳江现有产业基础及资源优势，选择通用航空制造中的机载设备、零部件、关联设备制造、整机制造四条产业链为其主要业务类型。打造成为“华南通航之都”。

——发展重点

利用阳江旅游资源优势，抓住低空旅游发展机遇，打造如观光旅游、休闲度假、冒险体验、体育娱乐低空旅游项目，以低空旅游产业带动通用航空服务发展，开展飞行员培训、公务机运营服务，建立飞机销售服务“6S”店，从无人机和容易组装的机型入手发展整机制造业和配套服务业。

飞行员培训。推动建立飞行学校，发展基本体能训练、模拟机训练、飞行训练等飞行员飞行训练项目。

公务机运营。争取申请公务机航线，发展公务机租赁运营、公务机起降和运营服务。

飞机销售“6S”服务。引进和培育私人飞机“6S”店，建设6S服务基地，建立组装、销售、维护、培训等6大类完善的服务体系。

4. 检验检测

以阳江本地现有原材料加工、基础件加工、五金行业等检验检测需求为基础，以未来海洋工程装备、航空装备、电力能源装备、材料部件、水产及五金行业设备等检验检测需求为依托，大力引进高端装备、电子信息等领域检验检测机构，推动高端装备检验检测产业在本地集聚，推动阳江先进制造业发展。

——发展目标

2017年，引进1-2家国内外领先高端装备检验检测机构，鼓励本地先进制造业企业开展高水平检验检测实验室建设，初步建成体系完善、领域齐全、服务先进制造业全产业链的公共检测技术服务平台。

2020 年，参与制定 10 项以上国际国内高端装备检验检测与认证标准，引进及培育 6 家以上检验检测机构，带动并实现周边区域的协调发展，成为推动阳江先进制造业发展的重要力量，将阳江打造成为先进制造业省级区域性检验检测中心。

——发展重点

充分发挥阳江发展先进制造业的发展潜力，大力引进和培育高端装备检验检测机构，引导检验检测机构加快制定高端装备产业国际、国家标准，建立行业话语权，破解国际技术性贸易壁垒，推动阳江本地先进制造业企业加强产业研发和质量建设，打造本地先进制造业国际品牌，提高企业自主创新能力。同时，加大人才引进和培养力度，增加对外辐射能力，努力建成我省省级区域性检验检测中心，为阳江先进制造业发展提供强有力的支撑。

高端装备原材料、基础件检测。发展高端装备所需原材料及关键基础件，如精密轴承、高精度齿轮传动装置，工程机械用高压柱塞泵/电动机、密封件等基础零部件质量检测。

高端装备整机检测。发展高端装备整机，包括海洋工程装备、水产及五金行业设备运营安全检测及维修、认证检测。

5. 信息服务

把握国内外产业加速转移和新一代信息技术加快发展，产业边界不断融合的机遇，以滨海新区及高新技术开发区为依托，大力培育引进国内外信息技术服务企业，重点发展工业控制系统与应用集成服务、物联网、工业大数据、工业云

服务等现代信息服务业，加快信息技术、产品及商业模式创新力度，培育新兴服务业态，推动新型应用和网络基础设施建设同步进行，通过信息服务显著提升先进装备制造业两化融合水平。

——发展目标

到 2017 年，信息服务业实现收入突破 150 亿元，引进或培育销售收入超亿元信息服务企业达到或超过 10 家，销售收入超 10 亿元信息服务企业达到或超过 5 家。

到 2020 年，实现业务收入规模突破 300 亿元，累计引进或培育销售收入超亿元信息服务企业达到或超过 17 家，销售收入超 10 亿元信息服务企业达到或超过 10 家，工业控制软件、嵌入式软件、行业应用软件和系统集成软件在先进装备制造业领域得到普遍推广和应用，以云计算、物联网、大数据等新一代信息技术研发和应用为主体信息服务产业发展体系基本建成，信息服务支撑先进装备制造业发展的能力获得显著提升。

——发展重点

工业控制系统与应用集成服务。紧抓工业领域“转方式、调结构”机遇，以海洋工程装备、电力能源装备等重支柱产业需求为导向，重点发展工业控制系统的可编程序控制器、编码器、智能仪器仪表等硬件产品及计算机辅助设计，制造系统、工业控制软件、数据库软件、数据分析软件等软件产品，推动系统集成技术在先进装备制造产业领域的广泛应用。

物联网。以两化深度融合为契机，重点发展低耗能、小

型化、高性能的新型传感器的制造和封装、RFID 产品标签与卡生产设备、智能识别产品与系统（条形码）、映射信息平台系统、智能卡产品（IC 卡应用软件、制卡材料）。

工业云服务平台。通过互联网、云计算等技术，推进研发设计、数据管理、工程服务等制造资源的开放共享，将各类制造资源和制造能力虚拟化和服务化，将资金流、信息流、物流、服务流统一构成制造资源和制造能力池，企业通过云服务平台随时获取全生命周期服务，实现制造需求和社会化制造资源的无缝对接。

6. 研发设计服务

面向我市产业转型升级和新兴产业发展的迫切需求，以市场应用为先导，以重点产品研制为主线，统筹先进装备技术研究、产品研发、产业化、市场开发与商业模式创新发展，重点突破海洋工程装备、电力能源设备、行业应用电子、五金行业、制造服务业的核心技术，促进先进装备制造业智能化、精密化、高端化发展。

——发展目标

到 2017 年，产业技术创新明显加强，经济增长的科技含量明显提高，突破一批制约产业发展瓶颈的重大关键技术。建立完善的科技创新成果商品化、产业化机制，科技成果产业转换率超过 20%。高技术产业增加值占制造业增加值的比重超过 15%，科技进步贡献率达 40%以上。

到 2020 年，研发投入强度大幅提高。全市 R&D 经费占 GDP 的比例提高到 3.0%以上。基础研究和前沿技术研究投入

持续增加，企业研发投入强度明显提升，科技创新投融资渠道进一步拓展。

——发展重点

海洋工程装备研发设计。围绕大型海洋工程技术与装备发展需求，重点研究海上（高难度）油田新型平台技术、浮式生产系统与水下生产系统技术，空气钻井和地质导向钻井等钻井技术与装备，开发大型钻井船、大型超重辅管船。

电力能源装备研发设计。加快引进和吸收低耗能电力能源装备的研发技术，加强风叶、电机变频、自控系统等重点核心技术攻关，提高风能设备发电机、齿轮箱和叶片等关键部件的研发制造能力。

信息服务。重点支持网络化操作系统、智能海量数据资源中心等新型网络化基础软件和重大应用软件的研发与产业化项目。大力培育信息技术咨询、数据处理和运营维护、管理咨询等领域发展。

阳江市先进装备制造业发展目标一览表

产业		发展目标	
		2017 年	2020 年
基础产业	基础件	引入 3-4 家大型基础件生产企业，初步完成基础件产业链和空间布局，并带动本地已有的相关企业实现转型升级，向高端基础件产业转移。	形成完善的基础件产业链，实现基础件产业集群发展态势，基础件产品门类齐全，并在两到三类基础件产品领域取得竞争优势，产业产值达到或超过 80 亿元。
	行业应用电子	引进 1-2 家国内外大型汽车电子企业，基本实现汽车电子设备生产，并在 1-2 类产品中实现规模化生产。同时，引入 1-2 家大型船舶电子企业，实现船舶电子生产的突破。	汽车电子和船舶电子均取得较好发展，其中汽车电子产业实现集聚发展，并适当引入知名航空电子企业，建立三位一体的行业应用电子产业体系，行业产值达到或超过 170 亿元，形成梯度发展的产业体系。

产业			发展目标	
			2017 年	2020 年
	基础材料		基本完成镍合金产业园的产业链延伸，打造完整的不锈钢产业链；引入 1-2 家主要企业，初步实现轴承钢、合金钢、铸铁等的生产。	完成产业布局，形成集聚发展态势，在 1-2 个领域达到全国领先水平，并推动已有镍合金、刀具产业的升级发展，同时实现对海洋工程装备、风电设备等产业的配套，产业产值达到或超过 500 亿元。
	电缆		引进 1-2 家大型电缆企业，基本完成电缆产业链的建设，重点发展特种电缆，初步实现 1-2 类产品的领先发展，具备关键环节和零部件制造能力。	电线电缆和特种电缆均取得较好发展，建立完善的电缆产业链，行业产值达到或超过 100 亿元，形成门类齐全、重点突出的产业发展体系。
重点产业	海洋工程装备	海洋油气资源开发装备	集中力量引进 1-2 个平台及海工船舶领域重大项目，围绕重大项目，引进和培育一批重点配套企业落地，推动海洋工程装备产业实现重大突破。创新发展模式，全力推进项目基地选址、堤坝改造、岸线开发、航道疏浚及纳泥、腹地基建等前期基础设施建设准备工作。	海洋工程装备产业集聚发展态势基本形成，具备 1-2 类海洋工程主力装备生产能力，本地化配套率达到或突破 50%，海洋工作装备产业产值达到或超过 100 亿元，形成重大项目支撑、配套及服务相对完善产业发展生态体系。
		港口机械	引进 1-2 家大型港口机械企业，布局重点环节，具备辅助设备生产能力和装卸设备关键环节制造能力，产业规模达到 10 亿。	建立完整的港口机械产业体系，具备大型装卸设备生产能力，产业产值超 60 亿元，其中重点培育 1 家产值超 20 亿的龙头企业。辅助设备门类齐全，装卸设备布局完成。
		游艇	引进 2-3 家国内外知名游艇制造企业，重点发展休闲型和商务型游艇，初步具备游艇生产能力，在 1-2 个品类开展生产制造。	形成丰富的游艇产品生产线，在休闲型、商务型、运动型和公务型游艇方面均取得突破，并在 3-4 个品类实现竞争优势，行业规模达到或超过 30 亿元。
	电力能源装备	风力发电装备	引入 1-2 个大型风电企业，完成风机制造基地建设等前期工程，初步具备生产能力，并带动关键零部件配件企业落户，风力发电装备产业链雏形形成。	风力发电装备产业实现产业链完善的集群发展，在叶片、铸件、塔架等重点部件领域具备一定竞争实力，产业产值达到或超过 60 亿元。
		输变电装备	引进 2-3 家大型骨干电力设备企业，重点发展一次设备，在 1-2 类产品中初步形成竞争优势，具备关键环节和零部件制造能力，并对上游原材料产业形成带动作用。	在一次设备和二次设备上均取得突破，建立较为完备的输变电设备产业体系，重点突破技术含量高、利润率高、市场需求大的核心设备，行业产值达到或超过 50 亿元。
特色产业	冷链设备		引入 1-2 家冷链设备重点企业，在冷库、压缩机、涡旋机等设备制造，冷链食品质量安全追溯等信息化技术领域取得突破；初步具备冷库、压缩机、涡旋机的生产能力。	在冷库、冷链专用运输车辆等冷链大设备生产领域实现全面突破；初步具备冷库、冷链专用运输车辆关键环节和零部件的生产能力；冷链食品质量安全追溯装置初步推广，压缩机、涡旋机等配套设备形成竞争优势。
	渔业装备		引入 1-5 家渔业装备重点企业，在养殖装备、远洋捕捞装备、水产品加工及流通装备等领域核心技术取得突破；初步具备网箱养殖设备、渔业船舶、声呐及 GIS 等助渔仪器、水产品保鲜加工及流通设备的生产能力。	在养殖装备、远洋捕捞装备、水产品加工及流通装备等领域的核心技术取得全面突破；基本具备渔用饲料加工装备、水产养殖机械、深水网箱、渔船及捕捞机械装备、渔用通讯设备、原料处理机械、水产品速冻机械、鱼糜加工机械、鱼粉加工机械等专业装备在内的水产品加工及流通装备的生产能力，远洋捕捞装备等形成竞争优势，整体规模达到或超过 100 亿元。

产业		发展目标	
		2017 年	2020 年
	五金制品生产设备	推动现有五金制品生产设备企业做大做强，做专做精，形成一批具有自主知识产权的优势企业，引进 1-2 家具有国际竞争力的大型企业和培育 3-5 家具有核心技术的小而强企业。	引进及培育 5 家以上五金制品生产设备企业集聚，加快推动产业规模化、高级化、品牌化、配套化，推动阳江成为产品技术含量高、辐射能力强、区域品牌和行业品牌在全国有较大影响力的五金制品装备创新型产业集群，产业总产值突破 170 亿元。
生产性服务业	冷链物流	初步形成功能完善、产业集聚、布局合理的农产品物流产业体系，建成一批规模大、装备先进、效率高的跨区域冷链物流基地和配送中心，形成一批具有区域竞争力、信息化程度高的冷链物流企业。	基本形成功能完善、产业集聚、布局合理的农产品物流产业体系，建成一批规模大、装备先进、效率高的跨区域冷链物流基地和配送中心，形成一批具有区域竞争力、信息化程度高的冷链物流企业，结合建立价格、质量、应急长效预警机制，建立全省和区域性的冷链物流公共信息平台，鼓励冷链物流企业借助物联网技术，改造和完善信息化系统，实现数据交换和信息共享。率先在食品溯源、质量安全、监控监管等方面开展示范试点，推动生活服务业和物流业融合，促进冷链物流服务能力化、科技化、一体化。
	专业金融服务	专业金融服务业基本实现全覆盖，初步形成中小金融机构集聚、区域资本市场活跃的金融业组织和市场结构，基本形成支持地方装备产业发展、促进转型升级的创新创业投融资体系及特色金融品牌。	专业金融服务业实现全面覆盖，形成中小金融机构集聚、区域资本市场活跃的金融业组织和市场结构，专业金融资本市场体系建设基本完善，功能进一步发挥，保险覆盖面和服务领域明显拓宽。
	通用航空服务	引进 1-2 家世界顶级飞机“6S”店，周边产业资源优势打造航空旅游集散中心，开展飞行员培训，公务机起降和维护，建立飞机销售服务“6S”店，从飞机零部件制造到整机制造。	集托管、维修、改装、喷涂、航材保障、航线申请、飞行员培训为一体的一站式保障体系基本建成。无人机和整机制造业基本完善。结合阳江现有产业基础及资源优势，选择通用航空制造中的机载设备、零部件、关联设备制造、整机制造四条产业链为其主要业务类型。打造成为“华南通航之都”。
	检验检测	引进 1-2 家国内外领先高端装备检验检测机构，鼓励本地先进制造业企业开展高水平检验检测实验室建设，初步建成体系完善、领域齐全、服务先进制造业全产业链的公共检测技术服务平台。	参与制定 10 项以上国际国内高端装备检验检测与认证标准，引进及培育 6 家以上检验检测机构，带动并实现周边区域的协调发展，成为推动阳江先进制造业发展的重要力量，将阳江打造成为先进制造业省级区域性检验检测中心。
	信息服务	信息服务业实现收入突破 150 亿元，引进或培育销售收入超亿元信息服务企业达到或超过 10 家，销售收入超 10 亿元信息服务企业达到或超过 5 家。	实现业务收入规模突破 300 亿元，累计引进或培育销售收入超亿元信息服务企业达到或超过 17 家，销售收入超 10 亿元信息服务企业达到或超过 10 家，工业控制软件、嵌入式软件、行业应用软件和系统集成软件在先进装备制造业领域得到普遍推广和应用，以云计算、物联网、大数据等新一代信息技术研发和应用为主体信息服务产业发展体系基本建成，信息服务支撑先进装备制造业发展的能力获得显著提升。

产业		发展目标	
		2017 年	2020 年
	研发设计服务	产业技术创新明显加强，经济增长的科技含量明显提高，突破一批制约产业发展瓶颈的重大关键技术。建立完善的科技创新成果商品化、产业化机制，科技创新成果产业转换率超过 20%。高技术产业增加值占制造业增加值的比重超过 15%，科技进步贡献率达 40%以上。	研发投入强度大幅提高。全市 R&D 经费占 GDP 的比例提高到 3.0%以上。基础研究和前沿技术研究投入持续增加，企业研发投入强度明显提升，科技创新投融资渠道进一步拓展。

四、空间布局

以重大产业集聚区为载体，以点带面，加快构建完善“一核”“一带”“三基地”的产业空间布局，形成优势互补、资源共享共效、产业关联组团的协同错位发展格局。

（一）“一核”——先进装备制造高端要素核心区

以城南新城为依托，加快完善金融、商务、通信等公共服务配套及基础设施建设，强化与珠西先进装备制造业发达地区在产业发展高端要素领域的互动协同发展，集中力量引进先进装备制造领域的总部型、平台型、基地型企业或项目入驻，重点推动装备制造领域研发设计，金融保险及投融资，检验检测与认证，信息技术服务等生产性服务业发展。发挥港口的辐射带动作用，大力发展港航物流、跨境电子商务等产业，支撑阳江市先进装备制造业整体发展。争取将城南新城打造成为先进装备制造业高端要素核心区。

（二）“一带”——临海临港装备制造产业带

形成以阳西沿海片区、高新区、阳东沿海片区为主体构建西至阳西县蓝袍湾，东至阳东区东平镇，横跨高新区（包括海陵岛），以港口岸线为支撑，适度向内陆延伸的临海临港装备制造产业带。以阳江港为中心，以阳西片区（海洋经

济特色产业基地）、高新区片区为腹地支撑，重点发展海洋油气开发装备、港口机械、电力能源装备、大型基础件等先进装备制造产业，形成一港两岸先进制造业集聚发展区，并以此为基础逐步向阳西其它具备优质岸线及腹地支撑区域衍伸；阳东区以雅韶、大沟、东平、新洲等沿海镇为依托，选择合适区域，以“飞地模式”与珠海联合开发，打造海洋油气开发装备、港口机械等先进装备制造产业，与珠海海洋工程装备、港口机械产业形成配套。以闸坡渔港、阳东东平渔港、阳西沙扒和溪头渔港等国家及省级渔港建设发展为契机，大力发展渔业机械设备、海产冷链设备等特色装备。争取到 2020 年前后，临港临海先进装备产业带雏形基本形成，有效支撑阳江市先进装备制造业获得跨越式发展。

（三）“三基地”

以珠海（阳江）产业转移工业园、阳春产业转移工业园、珠海（阳江万象）产业转移工业园为依托，打造阳江市先进装备产业三大基地，夯实阳江市先进装备制造产业发展基础。

珠海（阳江）产业转移工业园，以现有产业发展为基础，重点发展基础材料、风电发电装备、输变电装备、电力电缆、船舶电子等先进装备制造产业，打造珠海（阳江）先进装备制造产业基地。

阳春产业转移工业园，在现有产业发展基础上，集中力量发展精密轴承、高强度螺栓、精密齿轮、高强度紧固件等基础件和通用部件，并与东莞展开合作，引进发展机械五金模具、汽车电子及卫星导航应用设备等行业应用电子设备，

打造阳春先进装备制造产业基地。

珠海(阳江万象)产业转移工业园，以现有产业为基础，重点发展工程机械、航空电子设备为主的先进装备制造产业，同时联合合山机场，发展通用航空服务，打造新型通用航空服务基地，配套珠海通用航空装备产业基地发展，打造珠海(阳江万象)先进装备制造产业及服务基地。

六、重大工程

(一) 大型骨干企业引进工程

重点围绕风力发电装备、五金加工设备、食品加工机械等本地优势产业开展强链工程，依托本地资源及较强的产业配套能力，重点针对相对薄弱环节引进 1-2 家大型企业，同时从科技、金融、信息化提升以及品牌引领入手进行强链，逐步形成以产业链关联为纽带的产业集群经济。风力发电装备方面，依托海上风力资源及风力发电机组优势产品，进一步引进 1-2 家国内外风力发电企业，联合明阳风电、英格(阳江)发电机快速做大做强风电整机制造。五金加工装备方面，依托本地五金刀剪加工市场、广东省五金加工市场，瞄准引进广州、深圳数控机床龙头企业，带动五金加工设备向精准、高速、精密的高端数控机床迈进。食品加工机械方面，依托本地及广东省食品加工市场，重点引进食品加工机械研发设计企业，加快食品加工机械产业向数字化、智能化、网络化、绿色化发展。

重点围绕输变电设备及电缆、渔业装备开展补链工程，

针对产业链条中缺失的高附加值环节，进行产业链延伸、补缺，做大规模，做优配套，以实现产业关联发展。输变电设备及电缆方面，依托上游原材料及下游应用市场，积极引进输变电设备及电缆国内龙头企业，带动输变电设备及电缆产业全面铺开发展。渔业装备方面，重点引进研发设计企业，推进本地渔业装备企业创新化及品牌化，培植壮大一批技术先进、管理一流、带动力强的渔业装备制造龙头企业。

重点围绕海洋工程装备、冷链设备、行业应用电子开展产业链建链工程，依托广阔的市场前景及本地优越的发展条件，引进具有核心地位的龙头企业，并进行辐射与延伸，建立全新的产业链条。海洋工程方面，依托靠近南海的地理优势，抓住世界海洋资源开发的重大需求，积极与三大油企合作，打造海工装备维修服务基地，并着力引进国内钻井平台、生产平台及海工辅助船龙头企业。冷链物流设备方面，抓住生鲜产品电子商务发展机遇，依托阳江本地水产品、水果、肉类等特色优质农产品资源，引进 1-2 家冷链物流设备企业，大力发展冷库、冷链专用运输车辆等相关制冷设备和产品。行业应用电子方面，着力汽车电子、船舶电子、航空电子大型企业，为广东省先进装备制造业做配套。

（二）产业合作对接工程

以区域间产业合作为出发点，主动与珠海、江门、佛山、顺德区、中山开展产业合作对接，共同打造珠江西岸先进装备制造产业带。与上海、江苏、山东等国内装备制造业强市在企业、人才、创新等方面进行合作对接，借力推进阳江市

先进装备制造业快速提升发展。

与珠海市围绕海洋工程装备产业、通用航空产业等领域开展合作对接。积极推进两地海洋工程装备产业优势企业开展项目对接，加强技术合作，进行产学研联合攻关，不断拓展双方企业发展空间和市场空间。发展通用航空配套产业，做好珠海通用航空产业的服务及航空电子等重点配套环节。以珠海（阳江万象）产业转移园为载体，加快金属制品、工业机械制造等产业转移对接。

与江门市围绕轨道交通装备产业开展合作对接。依托现有原材料和加工工艺基础，重点发展齿轮、轴承、弹簧及紧固件等轨道交通装备上游基础件产业，通过两市政府和行业协会等机构，积极推动两地零部件企业与整机制造企业开展产品和技术对接。

与佛山市、顺德区主要围绕智能制造装备产业开展合作对接。阳江市与佛山市、顺德区形成互为市场的合作方式。一方面积极推动五金、刀剪、塑料等行业装备智能化水平，对佛山市、顺德区智能制造装备产业形成市场带动作用；另一方面，重点发展重载齿轮传动装置、轴承、紧固件和液压件等智能制造装备基础件产业，为佛山市、顺德区智能装备产业提供配套产品。

与中山市主要围绕新能源装备开展合作对接。积极鼓励中山市企业投资，通过差异化发展，阳江市重点发展塔架、风电整机、创新型垂直轴风电发电机组、配套辅机设备等相关产业。两地集中资源，加强新能源装备产业共性技术研发

合作。

与上海围绕海洋工程装备产业、游艇产业、生产性服务业等产业展开招商活动，与江苏围绕数控机床、风电装备、输变电装备、电缆等产业展开招商活动，与山东围绕海洋工程装备、游艇产业、通用航空装备、输变电装备等产业展开招商活动，引导企业在阳江设立南方总部、产业基地。与上海、江苏、山东先进装备制造业领域研究所合作，在阳江设立技术联合实验室，吸引研发技术人员，推进科技成果转移转化，并针对阳江本地应用，研究开发新型产品，为阳江先进装备制造业注入新的研发创新活力。组织阳江先进装备制造业负责人及企业家赴上海、江苏等地参加装备制造业领军人才培养，并充分针对产业、产品、技术和人才进行交流对接。

（三）装备强基工程

统筹推进“四基”发展。制定工业强基实施方案，明确重点方向和实施路径。编制“四基”发展目录，发布工业强基发展报告，重点实施精密轴承、高端齿轮、高性能结构钢等量大面广的基础件和基础材料的强基工程，提高其质量、可靠性和寿命。结合《中国制造 2025》对“四基”领域技术研发的支持、奖励和风险补偿机制，推动政策协同，引导各类资源和资金投向“四基”领域重点项目。

加强“四基”创新能力建设。强化前瞻性基础研究，着力解决影响重要海洋工程、电力能源行业的基础零部件（元器件）产品性能和稳定性的关键共性技术。建立基础工艺创

新体系，利用本地研究所、企业研究中心建立关键共性基础工艺研究机构，开展金属板材先进成型、加工，汽轮发电机等关键制造工艺联合攻关；加大结构材料、工艺材料等基础专用材料研发力度，提高专用材料性能和制备技术水平。

推动“四基”企业和整机企业协同发展。充分发挥政府引导作用、行业协会等机构作用，推动基础材料企业、零部件企业与整机制造企业紧密的协作，做好产品和技术对接，着力推动核级泵、阀门等核电装备重要基础件的供给能力，形成有竞争力的整机和系统产品。推动新型核心基础材料、关键基础零配件、先进基础工艺的首次示范应用和推广应用。

（四）专精特新扶持工程

通过制定“专精特新”产品和中小企业的认定办法和扶持政策，并重点提升发展五金加工设备、食品加工机械量大传统机械产业，实施专精特新扶持工程，增强中小企业自主创新能力和产品市场竞争力。

专精特新产品扶持工程。围绕专用和通用基础件、基础材料、行业应用电子、电缆、冷链装备、渔业装备、五金制品生产机械、食品加工机械等产业领域，参考国家及省对专精特新产品的定义，结合阳江先进装备制造业发展实际，制定专精特新产品及技术认定管理办法。结合认定办法，制定专精特新产品扶持政策，给予获得认定的产品或技术资金扶持和税费减免政策，支持建设共性技术研发服务平台，鼓励开展专精特新产品和技术线下展览展销活动和建立线上展示平台。优先推荐获得专精特新产品认定的中小企业申报国

家、省、市等各级中小企业发展专项资金或基金，对综合评价较高的产品（技术）给予持续扶持等，推动本土产品走专业化、特色化、品牌化的发展道路。

专精特新中小企业扶持工程。围绕专用和通用基础件、基础材料、行业应用电子、电缆、冷链装备、渔业装备、食品加工机械等产业领域，参考国家及省对专精特新中小企业的定义，结合阳江先进装备制造业发展实际，制定专精特新中小企业认定管理办法。建立专精特新中小企业扶持政策，包括给予专项资金支持和税收优惠政策，积极鼓励融资、担保等中介机构为其提供优惠服务，优先推荐享受国家、省相关专项资金扶持政策以及中小企业发展的各类优惠扶持政策，不断提高先进装备制造业中小企业的综合竞争力。

五金加工设备、食品加工机械提升工程。针对本地基础较好的五金加工设备、食品加工机械两大传统机械产业，重点做好创新能力、品牌、营销渠道等提升工程。一是支持本地企业加大研发创新力度，生产高端高效率五金加工设备及食品加工机械，同时以广州、深圳、佛山、顺德区为主要靶向地区，引进一批技术先进企业。二是设立专项资金支持五金加工企业、食品生产企业传统设备改造、更新。鼓励企业利用 B2B 机械行业电子商务平台，丰富产品营销渠道，扩宽产品市场范围。三是针对企业规模小、产品技术含量低、创新能力差等问题，在全市摸底调查的基础上，开展企业整合重组工作，增强企业实力，提升自主创新能力，打造自主品牌。

（五）智能制造示范工程

通过加快自动化、智能化生产线，实施示范性数字化车间（工厂）建设，积极争取示范城市试点和国家工信部和省级层面的专项资金支持，实施智能制造示范工程，推动阳江先进装备制造业智能、高效、协同和绿色发展。

自动化、智能化生产线建设。围绕阳江具有较好基础的装备制造领域的关键工艺和工序，建成一批自动化、智能化的生产线。支持重大智能生产成套装备、计算机辅助设计、工业软件、自动化控制、3D 打印机、工业机器人等关键智能技术研发及示范应用，逐步扩大阳江市先进装备制造业智能生产线规模，提升智能化水平。

示范性数字化车间（工厂）建设。围绕基础件、行业应用电子、基础材料、电缆等自动化、智能化要求突出的产业领域，建成一批示范性的智能车间（工厂）。支持采用数字化、网络化、智能化技术，实现制造过程从数字化产品设计、底层设备和生产线，到生产流程管理与调度的自动化和智能化。

积极争取智能制造示范城市试点。加快壮大阳江市先进装备制造业产业基础，扩大智能制造装备、技术应用示范范围，推动加快装备制造业转型升级步伐，争取推动以海洋工程装备、电力能源装备、基础件产业、特色装备产业等为重点应用领域的智能制造示范城市试点。

积极争取专项资金支持。加快推动重点发展产业向智能制造方向发展，认真贯彻执行《中国制造 2025》和广东省促

进智能制造发展的各项政策措施，鼓励企业积极争取国家工信部和省级、珠海市专项资金支持。

（六）国际合作平台工程

五金刀剪制品及加工设备合作平台。针对五金制品中小企业扎堆，企业规模小、科技创新不足及产品附加值低等问题，与德国、日本等国家开展国际合作。采用“政府指导、协会主导、市场化运作”的开发模式。由阳江市五金刀剪行业协会牵头，以行业产业基金的模式，聚集本地企业的民间资本，打造产业集聚平台。

金属加工产业合作平台。通过政府部门的协助，与德国、西班牙等积极建立金属加工产业、企业对接等合作关系，引进企业、高级人才及技术。加强企业、产业之外的高端合作，包括研发、教育，共建研发机构，并在粤德合作阳江职业教育与培训基地的基础上，设立中德产业大学，依据产业发展需求设置工业机械、机电一体化、模具设计与制造、数控等专业。

游艇产业国际合作平台。与澳大利亚主要围绕游艇产业开展合作。积极对接澳大利亚黄金海岸城市码头集团、亚盖伊企业集团等在游艇产业发展方面有雄厚实力和经验的游艇企业，共同打造集游艇码头俱乐部、游艇展销中心、游艇制造于一体的游艇产业基地。

七、政策建议与保障措施

（一）加强规划实施的组织领导

增强发展先进装备制造业的紧迫性和责任感，把促进先进装备制造业发展与推动阳江市经济转型升级结合起来，建设创新型阳江。加强规划的组织实施，组建由市发改、经信、科技、国土、住建、工商、税务等有关职能部门负责人共同参与的先进装备制造业发展工作领导小组；发挥领导小组的统筹协调作用，研究部署和指导全市促进先进装备制造业发展的各项工作。各级各有关部门要转变发展思路，明确责任分工，具体落实规划目标和任务，高效扎实推进规划实施。加强对规划实施的督促检查，实行工作考核，确保各项政策措施落到实处。

（二）加快完善产业支持政策

全面启动首台（套）保险补偿机制试点工作，推动建立新材料首批次应用风险补偿机制。引导保险公司设立针对首台（套）重大装备和新材料首批次应用的专业险种，对首台（套）重大装备和新材料首批次应用的研发和使用单位给予一定的风险补偿。鼓励首台（套）生产企业积极投保，加快自主创新装备产品的优先推广使用。积极落实国家省有关鼓励和支持先进装备制造业发展的税收优惠政策。对符合税法规定条件的先进装备制造业企业，落实企业研发费用加计扣除、高新技术企业税率优惠和企业技术转让所得免征、减征企业所得税、出口退（免）税 A 类企业等税收优惠政策。优先安排先进装备制造业重点项目及配套产业链关联项目

的用地指标。支持先进装备制造业项目利用“三旧”改造政策，盘活存量土地，降低土地开发成本。单独设立的先进装备制造业相关研发中心、科研机构及设计用地，在符合规划前提下，按省对此类项目的扶持政策可按协议出让方式供地。

（三）提升财政金融支持产业发展的能力

加大先进装备制造业的财政科学技术研发投入，鼓励先进装备制造业新技术研发。优化配置国家、省自然科学基金等相关财政性资金，采用无偿补助、贷款贴息、股权投资、奖励等多种方式，支持先进装备制造业开展基础研究和科学前沿探索。积极争取和用好省财政专项扶持资金，整合目前财政各类企业扶持资金，各县（市、区）财政设立先进装备制造业发展专项资金，采取贷款贴息、担保贴息、股权投资等多种支持方式，对先进装备制造企业的技术研发、成果转化、平台建设等环节进行全面支持。鼓励开展“股权融资、债权融资”等多元化市场融资渠道，构建覆盖先进装备制造业发展全过程的市场化融资体系。加快设立先进装备制造业风险投资基金和创业投资基金，引导资本以独资、联营、参股等多种形式参与先进装备制造业优质项目及企业投资，支持符合条件的企业在境内外发行股票融资。支持先进装备制造企业发展知识产权质押、股权质押、应收账款质押、企业债、公司债、短期融资券和中期票据等债权融资渠道，帮助企业拓宽直接融资渠道。

（四）着力构建技术创新体系

围绕先进装备制造业产业链重大技术环节和产业整体

技术体系，组建多种形式的产业技术创新联盟，引导高校、科研院所与先进装备制造企业共建一批协同创新中心和研发平台，建立联合开发、优势互补、成果共享、风险共担的产学研用合作机制，支撑产业链整体发展创新。鼓励先进装备制造企业整合外部创新资源要素，实现创新资源和要素在不同企业、机构和个人之间共享，形成开放、协作、互动的新型创新网络。建立并完善科技研发中心、企业孵化器、育成中心等技术创新研发机构，研发共性技术和关键技术，引领先进装备制造业发展。推动区域内实力强的应用技术型研究机构向“新型研发机构”转型，通过注入市场机制，支撑先进装备制造业转型增效。围绕先进装备制造业关键领域进行技术创新，大力建设一批基础研究和应用基础研究设施。争取先进装备制造业国家、省重点研究计划及项目落户阳江，建设一批市级重点实验室、工程实验室、工程中心、企业技术中心、质检中心等先进装备制造业重大创新基础设施。加快建设公共技术平台，为先进装备制造企业技术创新提供关键共性技术研究开发、信息咨询、技术交易转让等创新服务。

（五）完善人才引进与培养机制

创新人才引进机制，建立重大项目与人才引进一体化的运行模式，发挥项目对优秀人才引进的带动作用，以“招商引资”带动“招才引智”。着力优化发展环境，积极打造有利于优秀人才干事创业的良好环境，围绕专项工作经费、住房补贴、子女入学等重点关注领域，落实先进装备制造领军人才和高技能人才优惠政策，为优秀人才发展提供平台和成

长机会，强化事业认同感和归属感，实现优秀人才既“引得来”又“留得住”。建立产学研密切结合的专业技能人才培养模式。支持高校、职业技术学校、技工学校和企业加强合作，开展联合招生或联合培养等订单式联合培养模式试点。改善实习实训条件，通过财政投入和多种筹资方式，支持技能人才培训网络平台、高技能人才培训示范基地建设，面向社会劳动者提供公益性、高水平的先进装备制造高技能实训和技能鉴定等服务。

（六）加强岸线与生态环境保护

完善岸线与生态环境保护与管理制度。加快建立土地空间开发保护制度、生态保护红线管控制度，明确生态保护区、流域水环境保护等重要领域生态补偿原则、领域、范围、标准及相关利益主体的考核评估方法。建立健全资源有偿使用和生态补充机制。健全对限制开发、禁止开发区域的生态保护财力支持机制。鼓励探索市场化和多元化的生态补偿机制和模式。重点建立海洋、水土等资源取用权出让、转化和租赁的交易机制，鼓励探索排污权交易、生态产品服务标志等市场化的补偿模式，积极开展碳排放交易，推行环境污染第三方治理，建立区域内污染物排放标准有偿分配机制和模式。完善用电、用水、用气阶梯价格制度，健全污水、垃圾处理和排污收费制度。加强生态补偿机制建设的科技和技术支撑。加快研究资源生态环境和价值量化评价体系，建立资源生态环境统计和“绿色 GDP”监测指标体系，为生态保护和生态补偿机制建设提供必要支撑。

