

打造碳纤维—风电叶片—储氢  
全产业链

# 目 录

一、产业界定 .....	1
二、海南打造碳纤维—风电叶片—储氢全产业链的有利条件 .....	4
（一）洋浦和东方的石油化工产业基础可为碳纤维制造提供原料 支撑 .....	4
（二）海南省海上风电资源潜力大，风电叶片制造有较大的应用 空间 .....	4
（三）加工增值政策为依托进口碳纤维的风电叶片和储氢瓶制造 企业提供原料成本利好 .....	5
（四）自贸港政策叠加海南高新技术产业支持政策赋予碳纤维— 风电叶片—储氢全产业链主体经营成本利好 .....	9
三、基于业务场景的政策综合利好分析 .....	16
四、操作指南 .....	21
（一）企业落户指南 .....	21
（二）政策兑现指南 .....	34
（三）业务落地指南 .....	40
五、招商建议 .....	44

# 打造碳纤维-风电叶片-储氢全产业链

## 一、产业界定

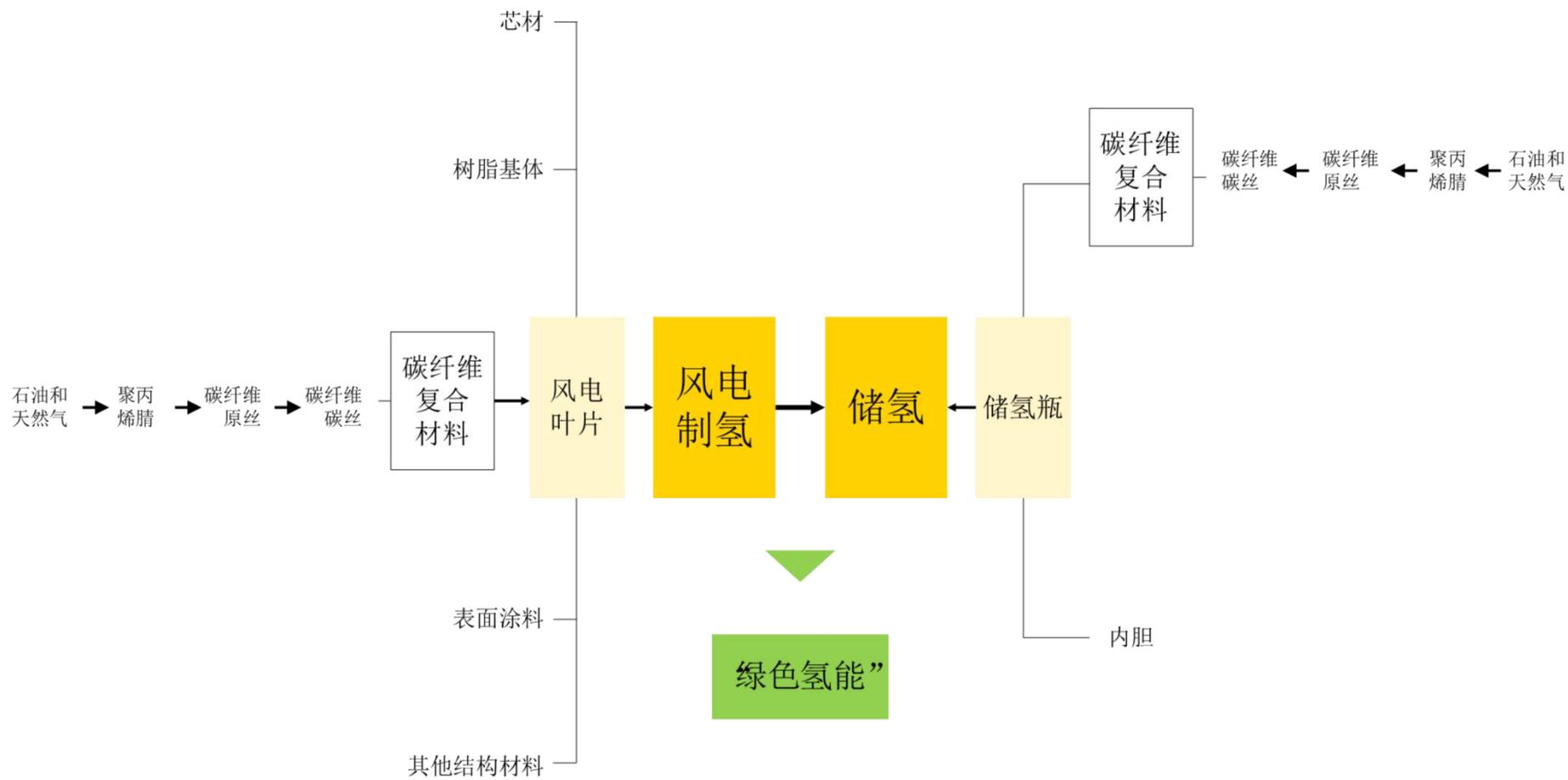
氢能源是全球能源革命的颠覆性方向，其中“绿色氢能”即利用风电等可再生能源发电制氢，是推动能源系统脱碳的核心技术路线。据预测，到 2050 年全球将有超过 70% 的氢气是以“绿氢”的方式制取。目前，全球氢能正处于从导入期过渡到发展期的上升阶段，氢能产业链各环节技术正处于不断突破的窗口期，商业化进程加速，上游风电制氢环节中的风电叶片及下游储氢环节中的储氢装备均为重点技术突破方向。

风电叶片是风电机组中将风能转换为电能的核心部件，大型叶片带来的自重增加，决定了叶片材料轻量化迭代成为产业发展核心趋势，而碳纤维可以大大减轻叶片的重量，未来碳纤维的需求量必然增加。同时，储氢装备中，也需要大量的碳纤维。目前，国内正处于 III 型 35MPa 储氢瓶规模化量产、III 型 70MPa 储氢瓶示范应用阶段，IV 型 35MPa、70MPa 储氢瓶是当前研发重点。碳纤维是储氢瓶上的“黑色黄金”，大丝束碳纤维缠绕效率是小丝束的 3-4 倍，成为未来技术发展前沿方向。

我国和东盟“绿色氢能”发展潜力巨大，国产风电叶片、储氢装备销往国内和出口东盟市场规模将不断扩大，对上游核心材料碳纤维产生极大需求。风电是我国仅次于煤电和水

电的第三大发电来源，2025年风力发电量与2020年相比预计将实现翻倍，其中海上风能有望在达到60GW，较当前投运水平增长约150%，对碳纤维的需求量预计将从2021年的2.2万吨增长至2025年的3.9万吨，占全球风电领域碳纤维总需求的48%。东南亚风电资源蕴含储量较大，预计到2030年东盟国家风电累计装机总量将达到18.5GW，对风电装备具有迫切需求。从储氢瓶核心应用端氢燃料电池车产量和加氢站看，我国储氢瓶市场主要在国内，预计国内储氢瓶产量将在2025年超11万套、2030年超49万套，碳纤维用量预计将在2025年突破5000吨、在2030年突破2万吨。

海南依托石油化工基础和海上风电场发展，打造“乙烯—丙烯腈—碳纤维—风电叶片（除部分海南自用之外，大量出口至东盟市场）—储氢（存储海上风电制的氢气）”全产业链（见下图），可形成贯穿化工新材料、装备制造、新能源的产业链，推动风电制氢储氢的“绿色氢能”发展。



碳纤维—风电叶片—储氢全产业链图谱

## **二、海南打造碳纤维—风电叶片—储氢全产业链的有利条件**

**（一）洋浦和东方的石油化工产业基础可为碳纤维制造提供原料支撑。**碳纤维复合材料制造上游原料产业链为“原油和天然气—乙烯—丙烯腈—聚丙烯腈基原液—聚丙烯腈基原丝—原丝碳化（即碳丝）”，属于石油化工行业。目前，我省已初步形成上游勘探开发、中游油气加工及综合利用、下游新材料等初级产业链，正在打造“油头—化身—新材料尾”完整产业链条的世界级石化产业基地，其中投资达 280 亿元的海南炼化百万吨乙烯项目投产后将拉动超过 1000 亿元的下产业，支持丙烯腈、聚丙烯腈产业发展，为碳纤维原丝、碳丝及复合材料制造项目落位提供原料，支持大丝束碳纤维国产化突破。东方市气田群产量稳定增长，年产天然气超 32 亿立方米，重点发展碳二、碳三、碳九产业链，延伸油气化工产业链，拓展石化新材料产业链。在洋浦和东方两地石油化工产业原料供应下，碳纤维原丝、碳丝及复材研发制造项目充足的产业保障。

**（二）海南省海上风电资源潜力大，风电叶片制造有较大的应用空间。**海南海上风能资源丰富，已规划在临高西北部、儋州西北部、东方西部、乐东西部、万宁东南部海域等建设 11 个海上风电场，单个场址规划装机容量 50-150 万千瓦，总开发容量 1230 万千瓦。海南加紧布局千亿级海上风电产业集群，支持风电全产业链发展，核心打造儋州洋浦、

东方海上风电装备制造基地，其中包括着重发展拉长碳纤维等新材料产业链，实现叶片本地化制造。

**（三）加工增值政策为依托进口碳纤维的风电叶片和储氢瓶制造企业提供原料成本利好。**加工增值政策即对鼓励类产业企业生产的不含进口料件或者含进口料件在海南自由贸易港加工增值超过 30%（含）的货物，经“二线”进入内地免征进口关税，照章征收进口环节增值税、消费税。企业享受加工增值政策利好应满足两个基本条件：一是进口原材料“具备高进口关税”，二是进口原材料具备“高加工增值潜力”，也就是产品加工增值率一定要超过 30%。

我国风电叶片和储氢瓶部分原材料短期内仍高度依赖进口，在海南生产可享受加工增值政策带来的原材料成本利好。

**风电叶片：**目前我国风电叶片生产制造所需大丝束碳纤维几乎完全依赖进口<sup>1</sup>，此外高性能合成树脂基体材料<sup>2</sup>、芯材巴沙木<sup>3</sup>、风电涂料<sup>4</sup>高度依赖进口。加工增值政策下，企

---

<sup>1</sup>**风电叶片上游碳纤维进口依赖：**全球大束丝碳纤维市场集中度更高，基本被美国 Zoltek（2013 年被日本东丽收购）和德国 SGL 两家控制。2021 年我国大丝束碳纤维进口依赖度超过 75%。随着兰州蓝星 2.5 万吨/年 50K 大丝束碳纤维项目，上海石化 2.4 万吨/年原丝、1.2 万吨/年 48K 大丝束碳纤维项目及吉林碳谷 20 万吨原丝产线产能不断成熟，预计 2025 年大丝束碳纤维国产化率将达 25%。

<sup>2</sup>**合成树脂风电基体材料：**风电叶片基体专用环氧树脂应具备粘度低、适用期长、浸透性好、固化物力学强度高，韧性好等特点，目前多数厂家采用真空灌注环氧树脂，短期难以替代，全球核心厂商瀚森、欧林、道生天合、上纬、亨斯迈占有约 60% 的市场份额，我国主要依赖进口。我国上游基础环氧树脂产业链较为成熟，国内企业道生天合、上纬新材、惠柏新材、康达新材等企业加快风机叶片基体专用环氧树脂国产化突破。

<sup>3</sup>**芯材巴沙木：**叶片芯材主要使用的巴沙木，巴沙木只在赤道生产，进口最惠国税率为 0。厄瓜多尔巴沙木供应波动较大，目前我国已开始采用 PVC、PET 进行巴沙木替代。

业落位海南自由贸易港，进口碳纤维原料及其他原料，生产风电叶片并销往内地市场，与落位国内其他地区相比，将获取原料进口成本优势。

表 1 风电叶片原材料进口关税及关税减免情况

分类	主要品类	单 GW 用量 (万吨)	总用量 (万吨) <sup>5</sup>	主要进口国	进口价 (万元/吨)	普通税率	最惠国税率	协定/特惠税率	海南可优惠金额(万元)
基体材料	风电专用环氧树脂	0.6	28.54	台湾、韩国	2.5	45%	6.5%	无	27826
增强材料	碳纤维复材	0.3	14.27	日本、德国	1.2	70%	17%	无	8733
芯材	巴沙木	2.8	11.97	厄瓜多尔	15.5	14%	0%	无	0
风电涂料	聚氨酯涂料	0.017	0.81	台湾、韩国	5.4	30%	10%	2%	525

企业将生产基地建设在海南自由贸易港洋浦保税港区，年产 300 套 95 米以上海上风电叶片，产品销往国内市场。风电叶片单片平均装机量约 10MW，海上风电叶片市场价格约为 210 万元/片，单片生产成本约为 176 万元（叶片毛利率约 16%）。企业在内地进口原材料成本约为 3.17 亿元=风电叶片产量 300 套×单片生产成本 176 万元×风电叶片原材料成本占比 75%×（基体树脂占比 36%+增强材料占比 28%+芯材占比 12%+涂料占比 4%）。企业在海南进口四大原材料，约可减免原材料进口关税约 1843 万元=产量 300 套×[单片生产

<sup>4</sup>风电用涂料：主要依赖进口，德国美凯威奇 Mankiewicz、美国 PPG、德国巴斯夫 Relius、德国 Bergolin、挪威佐敦 Jotun、意大利麦加 MEGAP&C 占据主要市场份额。

<sup>5</sup>总用量：按照全国风电叶片总量估算。

成本 176 万元×原材料成本占比 75%×（基体树脂成本占比 36%×基体树脂进口关税税率 6.5%+增强材料碳纤维成本占比 28%×碳纤维进口关税税率 17%+芯材成本占比 12%（芯材进口关税税率 0%）+涂料成本占比 4%×涂料进口关税税率 2%）]，相当于原材料总成本降低约 9%。

除销往内地市场和海南本地自用外，企业在海南开展风电叶片制造还具备销往东盟等国家的优势。一是风电叶片长而且重，必须采用船舶运输，制造厂建设依赖港口，这是海南的天然优势。二是大型叶片基本上都用于海上风电，对海上运输装配的依赖度高，而海南目前已具备较强的风电设备运输作业海上安全保障能力和经验。三是东盟国家也拥有丰富的海上风电资源，以越南、菲律宾、印度尼西亚为主的东盟国家风电资源丰富，受技术落后、资金支持力度不强等因素影响，风电叶片独立生产制造能力很弱，这给海南提供了市场空间，后续还可发展当地海上风电维护产业链。

**储氢装备：**III 型、IV 型储氢瓶包括内衬材料、过渡层、纤维缠绕层、外壳保护层（由碳纤维缠绕而成）。我国高压气态储氢瓶碳纤维（包括 T700、T800 及以上的小丝束碳纤维以及未来技术替代下 T700 大丝束碳纤维）高度依赖进口，且 70MPaIV 型瓶中的塑料内胆往往采用高密度聚乙烯

(HDPE) 等工艺复杂的特种塑料也依赖进口<sup>6</sup>。加工增值政策下，企业落位海南自由贸易港，进口碳纤维原料及其他原料，生产储氢瓶并销往内地市场，与落位国内其他地区相比，将获取原料进口成本优势<sup>7</sup>。

表 2 预测 2025 年我国 16000 辆氢燃料车（约共 10.8 万个储氢瓶）需求下均为 III 型储氢瓶原材料进口关税及关税减免情况

分类	主要品类	单瓶用量 (千克)	总用量 (吨)	主要进口国	进口价 (万元/千克)	普通税率	最惠国税率	协定/特惠税率	海南可优惠金额 (万元)
外层	碳纤维	70	7560	日本	166	70%	17%	-	76.5

表 3 预测 2025 年我国 16000 辆氢燃料车（约共 10.8 万个储氢瓶）需求下均为 IV 型储氢瓶原材料进口关税及关税减免情况

分类	主要品类	单瓶用量 (千克)	总用量 (吨)	主要进口国	进口价 (万元/千克)	普通税率	最惠国税率	协定/特惠税率	海南可优惠金额 (万元)
外层	碳纤维	90	9720	日本	166	70%	17%	-	98.4
内衬	内胆塑料	30	3240		19	45%	6.5%	无	4.0

<sup>6</sup>储氢瓶原材料材料进口依赖：35MPa III型、70MPa III型储氢瓶都难以满足燃料电池乘用车及燃料电池重卡的发展需求，70MPa IV型储氢瓶是技术发展的必然选择。碳纤维缠绕复合材料多年来被美国、日本等国垄断，虽然近年来上海石化、中复神鹰等制造企业已开启碳纤维国产化进程，但产品整体质量稳定性仍需提升，储氢领域所需碳纤维目前仍高度依赖进口。III型瓶内胆为铝合金，国产化程度高，IV型瓶内胆多采用尼龙6、高密度聚乙烯（HDPE）及PET聚酯塑料等塑料，进口依赖度高。

<sup>7</sup>III型、IV型储氢瓶原材料进口关税及关税减免情况计算依据：III型储氢瓶构成中，碳纤维复合材料重量占比约为50%。按照2025年氢燃料电池商用车产量约15200辆、氢燃料电池乘用车产量约800辆计算。IV型储氢瓶构成中，碳纤维复合材料重量占比约为78%，内胆重量占比约为18%。按照2025年氢燃料电池商用车产量约15200辆、氢燃料电池乘用车产量约800辆计算。

企业将生产基地建设在海南自由贸易港洋浦保税港区，年产 10 万套高压气态储氢瓶（5 万套 70MPa III 型储氢瓶、5 万套 35MPa IV 型储氢瓶），产品销往国内市场。企业原材料进口成本约为 2.83 亿元=70MPa III 型储氢瓶产量 5 万套×原材料成本 3920 元/套×（碳纤维复材成本占比 66%+内胆成本占比 17%）。企业减免原材料进口关税约为 4342 万元=70MPa III 型储氢瓶产量 5 万套×70MPa III 型储氢瓶原材料成本 3920 元×[(碳纤维复材成本占比 66%×碳纤维进口关税税率 17%) + (内胆成本占比 17%×内胆进口关税税率 6.5%)]+35MPa IV 型储氢瓶产量 5 万套×35MPa IV 型储氢瓶原材料成本 2865 元×[(碳纤维复材成本占比 78%×碳纤维进口关税税率 17%+内胆成本占比 3%×内胆进口关税税率 6.5%)], 相当于原材料总成本降低约 15%。

#### **（四）自贸港政策叠加海南高新技术产业支持政策赋予碳纤维—风电叶片—储氢全产业链主体经营成本利好**

**1、零关税政策。**海南自由贸易港分两个阶段实施零关税政策。第一阶段即 2025 年全岛封关运作前，实行一负三正“零关税”清单管理，对“零关税”清单内货物及物品，免征进口关税、进口环节增值税和消费税。第二阶段即 2025 年全岛封关运作、简并税制后，对进口征税商品目录以外、允许海南自由贸易港进口的商品，免征进口关税。现阶段企业进口自用生产设备“零关税”负面清单、原辅料“零关税”正面清单已正式对外发布。碳纤维、风电叶片、储氢装备制造

造设备未被纳入“负面清单”且生产设备进口依赖度高，企业进口生产设备能够享受“零关税”政策。

**碳纤维制造：**我国正加快提升风电叶片、储氢瓶用碳纤维制备技术<sup>8</sup>，目前原丝和碳丝制备的设备和工艺均不够成熟，纺丝机、热压罐、聚合釜、预氧化炉、低温炭化炉、高温炭化炉等核心设备仍多进口。碳纤维原丝、碳丝制造企业可享受零关税政策下生产设备进口关税、增值税减免利好。目前碳纤维生产设备投资约为每万吨7亿元左右，若均采用进口设备<sup>9</sup>，设备成本将高20%-30%。若企业年产1万吨从聚丙烯腈到碳纤维（碳丝）的生产线，在内地建设生产线并全部采购进口设备约需7亿元，在海南可节省约1.38亿元。

表4 碳纤维原丝、碳丝生产设备进口关税、增值税减免情况

分类	设备/辅料种类	进口价格(万元/台)	主要进口国	进口关税	进口增值税	海南可优惠金额(万元)
原丝制备	纺丝机	20	日本、美国、德国等	8%	13%	24.4
	热压罐	10		0%	13%	11.3
	聚合釜	25		0%	13%	28.3
碳丝制备	预氧化炉	10		0%	13%	11.3
	低温炭化炉	120		10%	13%	149.2
	高温炭化炉	15		10%	13%	18.6

<sup>8</sup>碳纤维制备过程：有机聚合物聚丙烯腈单体进行聚合并溶解得到聚丙烯腈聚合物，聚丙烯腈聚合物按照不同的纺丝工艺进行纺纱、洗涤、拉伸得到碳纤维原丝，原丝在厌氧、高温环境下碳化排出所有非碳材料，形成纯碳网状链，后经表面处理、上浆后形成碳纤维（即碳丝），碳丝经过特定的成型方法形成碳纤维复合材料。碳纤维质量90%在原丝，目前原丝量产是我国突破大丝束碳纤维、提升高强小丝束碳纤维质量的关键。

<sup>9</sup>国内企业一般选择采购整套进口设备，掌握相应原理结构后再采取自主配套组装的方式建设生产线，替代部分进口设备，但生产线兼容设计需较高运行经验，对非头部企业较难。

**风电叶片制造：**生产设备国产化程度高，设备进口“零关税”政策利好性较弱。

**储氢装备制造：**高压气态储氢瓶生产分为内胆成型和缠绕固化两个主要工段，生产技术壁垒较高、工艺技术难度较大，我国生产装备精准度控制、检验检测技术与装备亟待提升。内胆成型工段中，III型瓶内胆多为铝合金，目前国内基本实现国产化，IV型瓶采用高分子材料做内胆，一般使用滚塑、吹塑以及注塑成型工艺制备，目前仅丰田、现代掌握量产，预计我国实现IV型瓶初期仍需进口。纤维缠绕固化工段主要包括湿法缠绕法、干法缠绕法。国内企业基本均采用湿法缠绕工艺，设备主要包括缠绕机、张力控制设备等，国产化程度较高，但国外存在更先进的技术和设备<sup>10</sup>；国外正逐步向干法缠绕工艺过渡，国内个别企业开始研究和尝试干法工艺，目前我国干法缠绕设备等设备高度依赖进口，成本较高。企业年产10万套高压气态储氢瓶(50000套70MPa III型储氢瓶、50000套35MPa IV型储氢瓶)，在内地建设生产线并全部采购进口设备约需2亿元，在海南进口设备可减免关税、增值税约2600万元。

---

<sup>10</sup>**湿法缠绕工艺：**将碳纤维丝束在特定浸胶装置中浸渍处理后，再在张力控制下直接缠绕到芯模上，最后经过固化的成型方法。国际上较先进的六维缠绕技术能够很好地控制纤维走向，实现环向缠绕、旋向缠绕以及平面缠绕相结合。实际生产中多采用旋向缠绕与环向缠绕相结合的方式，环向缠绕可消除气瓶受内压而产生的环向应力，旋向缠绕可提供纵向应力，提升气瓶整体性能。

表 5 储氢瓶生产设备进口关税、增值税减免情况

分类	设备/辅料种类	进口价格 (万元/台)	主要 进口国	进口 关税	进口 增值税	海南可优惠金 额(万元)
湿法缠 绕法	湿法缠绕机	15	美国、意大利、日本、 瑞士等	0%	13%	2.0
	张力控制设备	20		7%	13%	4.2
干法缠 绕法	预浸料设备	300		0%	13%	39.0
	干法缠绕机	15		0%	13%	2.0

**2、高新技术产业支持政策。**《海南省促进经济高质量发展若干财政措施》（琼府办【2021】65号）等财政奖补政策对碳纤维、风电叶片及储氢装备制造进一步形成经营成本利好。政策可通过“海易兑”网上不见面申请，十分方便。主要奖补内容是：

**(1) 企业生产规模奖励。**对从2021年起年产值首次突破3亿元、5亿元、15亿元、30亿元、50亿元的先进制造业企业，分别给予30万元、50万元、150万元、300万元、500万元一次性奖励。

**(2) 企业固定资产投资奖补。**先进制造业项目年度固定资产投资2000万元以上的，按照其年度固定资产投资额的5%给予最高2000万元奖励。对项目年度实际完成投资使用银行贷款，按照贷款市场报价利率（LPR）50%贴息，给予最高2000万元补贴。

**(3) 企业研发投入奖励。**对内设研发机构的规模以上企业，按照年度内部研发经费增量分档给予5万元至50万

元奖励。对规模以上工业高新技术企业、其他高新技术企业，按照年度研发经费增量的 30% 分别给予最高 200 万元和 100 万元补助。

**碳纤维制造：**以企业将生产基地建设在洋浦经济开发区，年产 1 万吨从聚丙烯腈到碳纤维（碳丝）为例。企业在海南进口生产线设备约需 6.62 亿元，年营收可达 12 亿元<sup>11</sup>。企业可获得固定资产投资奖励最高 3500 万元（由于年度奖励最高 2000 万元，企业获得 3500 万元奖励至少需分 2 年进行固定资产投资）；生产制造 10 年间，若年营收年复合增长率 10% 计算，企业可获取生产规模奖励 150 万元；若企业设立研发部门，按行业较高水平将营收的 15% 投入研发，还可获取研发投入奖励最高 200 万元/年。

表 6 碳纤维（碳丝）生产制造和研发奖补估算

单位：万元

	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
营业收入	120000	132000	145200	159720	175692	193261	212587	233846	257231	282954
生产规模奖励				150						
研发投入奖励	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
合计奖补	200	200	200	350	200	200	200	200	200	200

**风电叶片制造：**以企业将生产基地建设在洋浦经济开发区，年产 300 套 95 米以上大型风电叶片生产基地为例。生

<sup>11</sup>碳纤维制造年营收：目前我国大丝束碳纤维产业化生产刚刚起步，产能主要由吉林碳谷、中国石化供给，价格较高，国内大丝束碳纤维均价 12.9 万/吨。

产基地年营收约 18.5 亿元，叶片单片平均装机量约 10MW（总装机量可达 3GW），企业投资国产化生产线约需 8 亿元。企业设备投资约需 8 亿元，可获得固定资产投资奖励 4000 万元（由于年度奖励最高 2000 万元，企业获得 4000 万元奖励至少需分 2 年进行固定资产投资）；若年营收年复合增长率为 5%，生产制造 10 年间，企业可获取生产规模奖励 450 万元；若企业在海南自由贸易港设立研发部门，将营收的 10%投入研发，还可获取研发投入奖励最高 200 万元/年。

表 7 风电叶片生产制造和研发奖补估算

单位：万元

	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
营业收入	231250	242813	254953	267701	281086	295140	309897	325392	341662	358745
生产规模奖励	150						300			
研发投入奖励	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
合计奖补	350	200	200	200	200	200	500	200	200	200

**储氢装备制造：**以企业年产 10 万套高压气态储氢瓶（50000 套 70MPa III 型储氢瓶、50000 套 35MPa IV 型储氢瓶）为例。企业在海南进口生产线设备约需 1.74 亿元，年营收可达 25 亿元<sup>12</sup>。企业可获得固定资产投资奖励 870 万元；生产制造 10 年间，若年营收年复合增长率 20%，企业可获取生产规模奖励 950 万元；若企业设立研发部门，按行业较高水平将营收的 15%投入研发，还可获取研发投入奖励最高

<sup>12</sup>我国高压气态储氢瓶市场价格：约为 2-3 万元/套。

2000 万元。

表 8 储氢瓶生产制造和研发奖补估算

单位：万元

	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年
营业收入	250000	275000	302500	332750	366025	402628	442890	487179	535897	589487
生产规模奖励	150		300						500	
研发投入奖励	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
合计奖补	<b>350</b>	<b>200</b>	<b>500</b>	<b>200</b>	<b>200</b>	<b>200</b>	<b>200</b>	<b>200</b>	<b>700</b>	<b>200</b>

我国风电装备、储氢装备产业集聚区广西对规模以上工业企业营业收入首次突破 1000 亿元、500 亿元、100 亿元、50 亿元、30 亿元人民币，分别给予一次性奖励 1000 万元、500 万元、100 万元、50 万元、30 万元人民币。对“双百双新”重大优质项目，给予最高不超过 10% 的固定资产投资补助，补助资金最高不超过 1 亿元。对国内知名企业到广西建立的新型研发机构，给予最高不超过 500 万元的经费支持。

企业在广西建设年产 1 万吨碳纤维（碳丝）项目，10 年间，可获取固定资产投资补助最 7000 万元、研发奖励最高 500 万元。企业在广西建设年产 300 套 95 米以上大型风电叶片生产基地，10 年间，可获取生产规模奖励 30 万元，设备固定资产投资补助 8000 万元。企业在广西建设年产 10 万套高压气态储氢瓶、生产基地，10 年间，可获取生产规模奖励 80 万元，设备固定资产投资补助约 2000 万元。

### 三、基于业务场景的政策综合利好分析

海南自由贸易港打造碳纤维—风电叶片—储氢全产业链，利用洋浦和东方石油化工产业基础推动风电叶片、储氢瓶用碳纤维材料技术突破和本地化生产，驱动风电叶片、储氢瓶制造企业落位。

**碳纤维研发制造：**某企业年产 1 万吨碳纤维（碳丝）、营收年复合增长率 10%，企业在内地投资进口设备约需 8 亿元。海南自由贸易港政策下，与以广西为代表的内地相比，设备投资可节省 1.38 亿元；开展业务 10 年内，生产规模扩大奖励可多获取 150 万元，研发奖励可多获取 1500 万元。

表 9 碳纤维（碳丝）研发制造企业落位海南综合利好

单位：万元

		内地	海南	测算依据
投资成本	设备投资	80000	66200	企业在内地保税区进口生产自用设备需缴纳进口增值税，在除保税区的内地地区进口生产自用设备需缴纳进口关税、增值税（含进口关税、增值税的设备成本约 8 亿元）。根据海南自由贸易港“零关税”政策，企业在海南进口生产自用设备可免除进口关税、增值税约 1.38 亿元，相当于企业设备投资成本降低 1.38 亿元。
财政奖补	生产规模扩大奖励	-	150	根据《海南省促进经济高质量发展若干财政措施》（琼府办【2021】65 号），10 年间，企业年产值可突破 15 亿，获得 150 万元一次性奖励。风电装备和储氢装备产业集聚区广西对规模以上工业企业营业收入首次突破 1000 亿元、500 亿元、100 亿元、50 亿元、30 亿元人民币，分别给予一次性奖励 1000 万元、500 万元、100 万元、50 万元、30 万元人民币，根据

		内地	海南	测算依据
财政奖补	生产规模扩大奖励			估算，企业产值未突破 30 亿元，未能获取广西壮族自治区对于企业生产规模扩大的奖励。
	研发投入奖励	500	2000	根据《海南省促进经济高质量发展若干财政措施》（琼府办【2021】65 号），企业每年可获得研发投入奖励最高 200 万元。企业落位广西可获得最高 500 万元研发奖励。
	固定资产投资奖励	7000	3500	根据《海南省促进经济高质量发展若干财政措施》（琼府办【2021】65 号），企业落位海南的设备固定资产投资约 7 亿元，可获得 3500 万元奖励。企业落位广西，可获得设备固定资产投资 10% 的补贴（7000 万元），但需认定“双百双新”重大优质项目。

**风电叶片研发制造：**某企业年产 300 套 95 米以上海上风电叶片，其中六分之一销往国内市场（假设这部分叶片的原材料碳纤维仍依赖进口）、剩余 250 套出口东盟市场或用于海南本地风电场发展。海南自由贸易港政策下，与以广西为代表的内地相比，10 年内，假设企业产量年复合增长率 5%，原材料成本约可节省 7150 万元，生产规模扩大奖励和研发投入奖励约可多获取 1920 万元。

表 10 风电叶片制造企业落位海南综合利好

单位：万元

		内地	海南	测算依据
经营成本	原材料进口	499217	492065	根据加工增值政策，企业首年生产的 300 套叶片中销往国内市场的 60 套在经过“二线”进入内地时可免除原材料进口关税，出口东盟市场和海南本地自用的 240 套叶片不需缴纳

		内地	海南	测算依据
经营成本	原材料进口			原材料关税（无论原材料是否进口）。海上风电叶片单片营收约 210 万元，单片成本约 176 万元（毛利率 16%），其中原材料成本占比 75%，原材料成本中基体树脂占比 36%、增强材料碳纤维占比 28%、芯材占比 12%、涂料占比 4%。假设企业每年将叶片产出的五分之一销往国内市场（这部分基体树脂、增强材料碳纤维、芯材、涂料四大原材料均依赖进口），剩余出口东盟市场或用于海南本地自用，企业首年可减免的碳纤维原材料关税约 569 万元= $(1/5) \times 300 \times [176 \text{ 万元} \times 75\% \times (36\% \times 6.5\% + 28\% \times 17\% + 12\% \times 0\% + 4\% \times 2\%)]$ 。根据产值估算（产量年复合增长率为 5%），10 年间，可获得碳纤维、基体材料、芯材、风电涂料进口关税减免约 7470 万元。
财政奖补	生产规模扩大奖励	30	450	根据《海南省促进经济高质量发展若干财政措施》（琼府办【2021】65 号），10 年间，企业年产值可突破 15 亿元、30 亿元，可分别获得 150 万元、300 万元的一次性奖励。广西对规模以上工业企业营业收入首次突破 1000 亿元、500 亿元、100 亿元、50 亿元、30 亿元人民币，分别给予一次性奖励 1000 万元、500 万元、100 万元、50 万元、30 万元人民币，根据估算，企业产值突破 30 亿元，可获取广西壮族自治区对于企业生产规模扩大的奖励共计 30 万元。
	研发投入奖励	500	2000	根据《海南省促进经济高质量发展若干财政措施》（琼府办【2021】65 号），企业每年可获得研发投入奖励最高 200 万元。企业落位广西，需认定新型研发机构，才可获取最高 500 万元研发奖励。

**储氢瓶研发制造：**某企业年产 10 万套高压气态储氢瓶（5 万套 70MPa III 型储氢瓶、5 万套 35MPa IV 型储氢瓶），投资 2 亿元进口生产线，碳纤维原材料由海南供应三分之一、三分之二依赖进口，内胆原材料均依赖进口，企业将年营收的 15% 投入研发。海南自由贸易港政策下，与以广西为代表的内

地相比，2亿元的进口生产线可节省2600万元；10年内，假设企业产量年复合增长率为10%，原材料进口成本可节省约4.6亿元，财政奖补约可多获取2370万元。

表 11 储氢瓶研发制造企业落位海南综合利好

单位：万元

		内地	海南	测算依据
投资成本	设备投资	20000	17400	企业在内地保税区进口生产自用设备需缴纳进口增值税，在除保税区的内地地区进口生产自用设备需缴纳进口关税、增值税（含进口关税、增值税的设备成本约2亿元）。根据海南自由贸易港“零关税”政策，企业在海南进口生产自用设备可免除进口关税、增值税约2600万元，相当于企业设备投资成本降低2600万元。
经营成本	原材料进口	451045	404912	企业在除保税区外的内地地区进口原材料需缴纳进口关税，企业在内地保税区进口原材料免除进口关税，但加工后出区销售仍需补缴原材料进口关税。70MPa III型储氢瓶单瓶原材料成本约为3920元，其中依赖进口的碳纤维复合材料成本占比约66%、内胆成本占比约17%，进口关税约为6.5%；35MPa IV型储氢瓶单瓶原材料成本约为2865元，其中依赖进口的碳纤维复合材料成本占比约为78%、内胆成本占比约为3%，进口关税约为6.5%。年产5万套70MPa III型储氢瓶、5万套35MPa IV型储氢瓶的原材料，碳纤维原材料的三分之二依赖进口，企业首年可减免的碳纤维原材料关税约2895万元= $(2/3) \times [50000 \times 3920 \times (66\% \times 17\% + 17\% \times 6.5\%) + 50000 \times 2865 \times (78\% \times 17\% + 3\% \times 6.5\%)]$ 。根据产值估算（产量年复合增长率为10%），10年间企业依托海南自贸港加工增值政策约可免缴原材料进口关税总计约4.6亿元。
财政奖补	生产规模扩大奖励	80	950	根据《海南省促进经济高质量发展若干财政措施》（琼府办【2021】65号），10年间，企业年产值可突破15亿元、30亿元、50亿元，可分别获得150万元、300万元、500万元的一

		内地	海南	测算依据
财政奖补	生产规模扩大奖励			次性奖励。广西对规模以上工业企业营业收入首次突破 1000 亿元、500 亿元、100 亿元、50 亿元、30 亿元人民币，分别给予一次性奖励 1000 万元、500 万元、100 万元、50 万元、30 万元人民币，根据估算，企业产值突破 30 亿元、50 亿元，可获取广西壮族自治区对于企业生产规模扩大的奖励共计 80 万元。
	研发投入奖励	500	2000	根据《海南省促进经济高质量发展若干财政措施》（琼府办【2021】65 号），企业每年可获得研发投入奖励最高 200 万元。企业落位广西，需认定新型研发机构，才可获取最高 500 万元研发奖励。
	固定资产投资奖励	1740	870	根据《海南省促进经济高质量发展若干财政措施》（琼府办【2021】65 号），企业落位海南的设备固定资产投资约 1.74 亿元，可获取 870 万元奖励。企业落位广西，可获取设备固定资产投资 10% 的补贴（1740 万元），但需认定“双百双新”重大优质项目。

## 四、操作指南

### (一) 企业落户指南

针对碳纤维—风电叶片—储氢全产业链各环节企业落位海南自由贸易港、设立子公司并投资建设总装制造项目主要涉及的公司注册、项目投建、人才认定事项，具体要求和流程如下。

#### 1、公司注册

方向	责任部门	流程内容	提交材料	端口
公司注册	海南省市场监督管理局	<p><b>内资企业登记注册</b></p> <p>企业明确落户海南并向落户园区进行备案并获取注册地址后，可(1)直接在海南政务服务网全国一体化在线政务服务平台(“海易办”)选择“合伙企业设立登记”、“合伙企业分支机构设立登记”，进行申请表填写，经系统自动审核后，免费申领电子营业执照和电子印章，领取营业执照、印章、发票(含税控设备);(2)在线下政务大厅、市场监管所、部分银行网点及园区，找一台“商事登记全业务自助一体机”，插入身份证并进行申请表填写，一键打印营业执照正、副本(部分网点还可一站式领取印章、发票(含税控设备)及银行卡;(3)去传统政务服务柜台，填写资料并请窗口工作人员帮忙代办，</p>	<p><b>合伙企业设立登记</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 《合伙企业登记(备案)申请书》</li> <li>● 全体合伙人签署的合伙协议</li> <li>● 全体合伙人的主体资格文件或自然人身份证明、合伙人住所证明</li> <li>● 主要经营场所使用相关文件</li> </ul> <p><b>合伙企业分支机构设立登记</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 《分支机构登记(备案)申请书》</li> <li>● 变更事项相关证明文件</li> <li>● 变更合伙企业分支机构须经批准的有关批准文件复印件</li> </ul>	 <p>合伙企业设立登记 0898-65374780</p>

方向	责任部门	流程内容	提交材料	端口
		可现场拿到营业执照、印章、发票（含税控设备）。		 <p>合伙企业分支机构设立登记 0898-65374780</p>
	<p>市级 市场 监督 管理局</p>	<p><b>外商投资企业（分支机构）登记注册</b> 企业明确落户海南并向落户园区进行备案并获取注册地址后，可（1）直接在海南政务服务网全国一体化在线政务服务平台（“海易办”）选择“外商投资企业（分支机构）设立登记”，进行申请表填写，经系统自动审核后，免费申领电子营业执照和电子印章，领取营业执照、印章、发票（含税控设备）；（2）在线下政务大厅、市场监管所、部分银行网点及园区，找一台“商事登记全业务自助一体机”，插入身份证并进行申请表填写，一键打印营业执照正、副本（部分网点还可一站式领取印章、发票（含税控设备）及银行卡；（3）去传统政务服务柜台，填写资料并请窗口工作人员帮忙代办，可现场拿到营业执照、印章、发票（含税控设备）。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 《公司登记（备案）申请书》</li> <li>● 公司章程、合同</li> <li>● 投资者的主体资格证明或自然人身份证明</li> <li>● 法定代表人、董事、监事和经理的任职文件及身份证明</li> <li>● 住所、经营场所合法使用证明</li> <li>● 商务部门提供的审批机关的批准文件（仅限于涉及外商投资准入特别管理措施的企业提供）</li> <li>● 批准文件或者许可证件（仅限于申请登记的经营范围中有法律、行政法规和国务院决定规定必须在登记前报经批准的项目的企业提供）</li> </ul>	 <p>外商投资企业（分支机构）设立登记 0898-68582165</p>

## 2、项目投建

方向	责任部门	流程内容	提交材料	端口
投资项目备案和核准	儋州市营商环境建设局/东方市行政审批服务局	<p><b>内资企业投资项目：</b>企业可直接登陆海南政务服务网全国一体化在线政务服务平台（“海易办”），选择“企业投资项目备案”事项，企业落位洋浦可选择“儋州市”，企业落位东方选择“东方市”，直接进行投资项目备案。</p>	<p><b>内资企业投资项目备案</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 项目符合产业政策的声明</li> <li>● 备案项目基本信息表</li> <li>● 项目单位对备案信息真实性承诺书</li> </ul>	 <p>儋州市营商环境建设局 0898-23585709</p>  <p>东方市行政审批服务局 0898-25589038</p> <p>企业落位其他地区在事项下选择</p>

方向	责任部门	流程内容	提交材料	端口
	儋州市营商环境建设局/东方市行政审批服务局	<p><b>外资企业外商投资项目备案：</b>碳纤维—风电叶片—储氢产业链不属于海南省“外商投资项目核准”范围，只需向所在园区主管部门进行备案，并由园区向地方政府投资主管部门备案。</p> <p>企业可直接登陆海南政务服务网全国一体化在线政务服务平台（“海易办”），选择“外商投资项目备案”事项，企业落位洋浦可选择“儋州市”，企业落位东方选择“东方市”，提供所需材料，直接进行项目备案申请。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 海南省外商投资项目备案证明</li> </ul>	<p>其他地区</p>  <p>儋州市营商环境建设局 0898-23585709</p>  <p>东方市行政审批服务局 0898-25589038</p> <p>企业落位其他地区在事项下选择其他地区</p>

方向	责任部门	流程内容	提交材料	端口
项目环境影响审批	儋州市营商环境建设局/东方市行政审批服务局	碳纤维—风电叶片—储氢产业链企业开展研发或生产投资项目需进行环境影响评估，可登陆海南政务服务网全国一体化在线政务服务平台（“海易办”），选择“环境影响报告表许可（除核与辐射类项目外）（告知承诺制）”事项，企业落位洋浦可选择“儋州市”，企业落位东方选择“东方市”，直接进行申请。	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 报批申请文件</li> <li>● 环境影响报告表（网站内下载填写）</li> <li>● 关于建设项目环境影响评价文件中删除不宜公开信息的说明</li> <li>● 环境影响报告表公示稿</li> <li>● 建设单位环境影响评价告知承诺书</li> </ul>	 <p>儋州市营商环境建设局 0898-23585709</p>  <p>东方市行政审批服务局 0898-25505528</p> <p>企业落位其他地区在事项下选择其他地区</p>

方向	责任部门	流程内容	提交材料	端口
项目节能审查	洋浦经济开发区行政审批服务局/东方市发展改革委员会	碳纤维—风电叶片—储氢产业链企业落户海南自由贸易港开展研发或生产投资项目，需进行节能审查，可登陆海南政务服务网全国一体化在线政务服务平台（“海易办”），选择“固定资产投资项目节能审查（极简审批）”事项下“洋浦经济开发区”或“固定资产投资项目节能审查”事项下“东方市”，直接进行申请。	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 海南省固定资产投资项目节能审查申请表</li> <li>● 固定资产投资项目节能报告（网站内下载填写）</li> </ul>	 <p>洋浦经济开发区 行政审批服务局 0898-28822932</p>  <p>东方市发展改革 委员会 0898-25513105</p> <p>企业落位其他地区在事项下选择 其他地区</p>

方向	责任部门	流程内容	提交材料	端口
项目用地获取	海南省自然资源和规划厅	<p><b>步骤 1-项目土地主动匹配 (“土地超市”):</b> 海南省 “土地超市” 平台发布具备项目落地潜力、可盘活利用、可快速供应的地块信息。企业可通过 “海易办” APP 或微信小程序, 点击 “热门服务” 中 “土地超市”, 按照地域或者土地用途等分类指引进行土地索引, 实时查询全省各市县各类用途具备供应条件的批而未供土地和储备土地, 浏览土地的面积、用途、规划条件、基准地价、投资强度等信息, 三维实景浏览土地现状影像情况, 对意向地块可加入 “购物车” 并通过平台发出意向申请, 市县部门将通过 “店小二” 服务团队, 及时与企业对接, 邀请意向主体参与公开竞买土地, 实现全流程网上交易。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 根据平台要求填写企业信息</li> </ul>	
	儋州市自然资源和规划局/东方市行政审批服务局	<p><b>步骤 2-获取《建设项目用地预审与选址意见书》</b></p> <p>企业可直接登陆海南政务服务网全国一体化在线政务服务平台 (“海易办”), 搜索 “建设项目用地预审与选址意见书核发” 事项, 企业落位洋浦可选择 “儋州市”, 企业落位东方选择 “东方市”, 直接进行申请, 经相关部门现场踏勘、听证、公示公告等流程, 获取《建设项目用地预审与选址意见书》。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 建设项目用地预审与选址意见书申请表</li> <li>● 建设项目列入相关规划或者产业政策文件</li> <li>● 项目建议书批复文件</li> <li>● 项目用地红线图</li> <li>● 标注项目用地范围的土地利用现状标准分幅图</li> </ul>	 儋州市自然资源和规划局 23390631

方向	责任部门	流程内容	提交材料	端口
				 <p>东方市行政审批 服务局 0898-25599728</p> <p>企业落位其他地区 在事项下选择 其他地区</p>
	儋州市自然资源和规划局/东方市行政审批服务	<p><b>步骤3-获取《建设用地规划许可证》</b></p> <p><b>以划拨方式取得国有土地使用权：</b></p> <p>企业可直接登陆海南政务服务网全国一体化在线政务服务平台（“海易办”），企业落位洋浦搜索“建设用地规划许可证核发”（告知承诺制）（特别极简）事项，选择“儋州市”，企业落位东方搜索“建设用地规划许可证核发”事项，选择“东方市”，勾选“以划拨方式取得国有土地使用权”进行申请。</p>	<p><b>以划拨方式取得国有土地使用权</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 《建设用地规划许可证核发》申请表</li> <li>● 建设项目预审与选址意见书及相关附件、附图</li> <li>● 发改部门出具的项目核准文件或项目备案文件或项目可研审批文件</li> <li>● 项目用地红线图</li> </ul>	 <p>儋州市自然资源 和规划局 23390631</p>

方向	责任部门	流程内容	提交材料	端口
	局	<p><b>以出让方式取得国有土地使用权：</b> 企业可直接登陆海南政务服务网“海易办”，企业落位洋浦搜索“建设用地规划许可证核发”（告知承诺制）（特别极简）事项，选择“儋州市”，企业落位东方搜索“建设用地规划许可证核发”事项，选择“东方市”，勾选“以出让方式取得国有土地使用权”进行申请。</p>	<p><b>以出让方式取得国有土地使用权</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 《建设用地规划许可证核发》申请表</li> <li>● 发改部门出具的项目核准文件或项目备案文件或项目可研审批文件</li> <li>● 国有土地使用权出让合同及相关件</li> <li>● 项目用地红线图</li> </ul>	 <p>东方市行政审批服务局 0898-25599728</p> <p>企业落位其他地区在事项下选择其他地区</p>
	儋州市营商环境建设局/东方市行政审批服务局	<p><b>步骤4-获取《建设工程规划许可证》</b> 企业可直接登陆海南政务服务网全国一体化在线政务服务平台（“海易办”），搜索“建设工程规划许可证（房屋建筑工程）”事项，企业落位洋浦可选择“儋州市”，企业落位东方选择“东方市”，勾选法人办理或委托办理情况、土地权属证明类型、项目文件类型、房屋土地是否有抵押情况、建设是否涉及历史文化遗产保护情况，提供相应材料进行申请。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 建设工程规划许可申请审批表</li> <li>● 营业执照</li> <li>● 法人身份证</li> <li>● 发改部门核发的项目核准文件、项目可研审批文件或项目备案文件</li> <li>● 建设工程规划设计方案</li> <li>● 项目用地范围红线</li> <li>● 建筑单体首层占地范围线</li> <li>● 建设项目用地预审与选址意见书（若已取得国有土地使用权证或不</li> </ul>	 <p>儋州市营商环境建设局 0898-23585709</p>

方向	责任部门	流程内容	提交材料	端口
			<p>动产权证或国有建设用地划拨决定书或与资规部门签订的出让合同则不需提交)</p>	 <p>东方市行政审批服务局 0898-25505528</p> <p>企业落位其他地区在事项下选择其他地区</p>
	<p>儋州市营商环境建设局/东方市行政审批服务局</p>	<p><b>步骤 5-获取《建筑工程施工许可证》</b> 企业可直接登陆海南政务服务网全国一体化在线政务服务平台(“海易办”),搜索“建筑工程施工许可证核发(承诺制审批)”事项,企业落位洋浦可选择“儋州市”,企业落位东方选择“东方市”,勾选土地权属证明文件类型、工程是否为直接发包及是否存在以下施工情形情况,提供相应材料进行申请。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 《建筑工程施工许可证》申请表</li> <li>● 建设单位(代建单位)施工许可承诺书</li> <li>● 自然资源和规划部门核发的《建设工程规划许可证》</li> <li>● 自然资源和规划部门核发的《建设用地规划许可证》,或《不动产权证书》,或《用地批准文件》</li> <li>● 施工合同</li> <li>● 施工图设计文件审查合格书</li> </ul>	 <p>儋州市营商环境建设局 0898-23585709</p>

方向	责任部门	流程内容	提交材料	端口
			<ul style="list-style-type: none"> <li>● 中标通知书(直接发包的无需提供)</li> </ul>	 <p>           东方市行政审批            服务局            0898-25505528         </p> <p>           企业落位其他地区            在事项下选择            其他地区         </p>

### 3、人才认定

方向	责任部门	流程内容	提交材料	端口

方向	责任部门	流程内容	提交材料	端口
高层次人才认定	海南省人才服务中心	<p>企业进行员工高层次人才认定需收集个人的人才认定申请，开具推荐意见后，提交人才服务中心或进行备案。</p> <p><b>步骤 1-个人向所在用人单位提出高层次人才认定申请</b> 提供有关证明材料，对照《分类标准》选择认定类别，填写《海南自由贸易港高层次人才认定申请表》。</p> <p><b>步骤 2-用人单位开具认定或推荐意见</b> 具有认定权限的用人单位对符合条件的 A、B、C、D 类人才作出认定意见。不具有认定权限的用人单位，对符合条件的 A、B、C、D、E 类人才作出推荐意见，将申请材料报市县或者重点园区人才服务部门。</p> <p><b>步骤 3-提交人才服务中心进行备案</b> 用人单位可登陆直接登陆海南政务服务网全国一体化在线政务服务平台（“海易办”），选择“海南自由贸易港高层次人才认定（国内人才）”或“海南自由贸易港高层次人才认定（国际（境）外人才）”事项进行申请。省人才服务中心对符合条件的 A、B、C、D 类人才颁发相应的《海南自由贸易港高层次人才证书》和“天涯英才卡”；授权具有认定权限的市县和省重点园区人才服务部门对符合条件的 D、E 类人才颁发相应的《海南自由贸易港高层次人才证书》和“天涯英才卡”；授权具有认定权限的用人单位对符合条件的 E 类人才颁发相应的《海南自由贸易港高层次人才证书》和“天涯英才卡”。</p>	<p>海南自由贸易港高层次人才认定（国内人才）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 《海南省高层次人才认定申报表》</li> <li>● 认定人身份证</li> <li>● 劳动合同</li> <li>● 与申请认定层级和标准相关佐证材料（如学历学位证书、职称证书、职称评审表、执业资格证书、专业技术资格评审表或取得职称资格的相关文件、奖励证书、项目课题计划书、年营业收入证明、税务部门出具完税证明等）</li> <li>● 社会保险缴纳记录单</li> <li>● 近期 2 寸免冠白底证件照</li> <li>● 营业执照</li> <li>● 法人身份证</li> </ul>	 <p>海南自由贸易港 高层次人才认定 （国内人才） 0898-65580266</p>  <p>海南自由贸易港 高层次人才认定 （国际（境）外人才） 0898-65580266</p>

方向	责任部门	流程内容	提交材料	端口
外国 工作 人员 引进	外国 人 来 华 工 作 管 理 服 务 系 统	<p>企业调动或招引外国人来华工作，需统一通过科学技术部（国家外国专家局）“外国人来华工作管理服务系统”进行许可的申报与审批。</p> <p><b>步骤 1-获取《外国人来华工作许可通知》</b> 向省级和获得省级授权的地级市科技外专部门提出申请，提交相关材料，在线生成《外国人来华工作许可通知》。</p> <p><b>步骤 2-获取《外国人工作许可证》</b> 企业要求外国人入境后应于所持签证注明的有效期内到公安机关办理居留许可，并于三个月内持《外国人来华工作许可通知》到我国驻外使、领馆办理工作签证，在所聘外国人入境后 15 天内同一系统上提交《外国人工作许可证》申请。</p>	<p><b>申请海南自由贸易港高层次人才</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 《海南省高层次人才认定申报表》</li> <li>● 证件照</li> <li>● 劳动合同</li> <li>● 任职文件</li> <li>● 社会保险缴纳记录单</li> <li>● 身份证件</li> <li>● 与申请认定层级和标准相关佐证材料</li> <li>● 营业执照</li> <li>● 法人身份证</li> </ul> <p><b>申请外籍“高精尖缺”人才</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 工作合同或上一年度的个人所得税完税证明</li> <li>● 省级或获得省级授权的地级市科技（外专）部门审核后出具的认定书或地级市以上科技（外专）部门评定后或重点产业园区管理部门评定后出具的认定书</li> </ul>	 <p>010-88659000</p>

## （二）政策兑现指南

针对碳纤维—风电叶片—储氢全产业链各环节企业落位海南可享受的加工增值政策、零关税政策、所得税优惠政策以及生产制造、研发投入等财政奖补政策兑现，责任部门、流程内容、提交材料如下。

### 1、加工增值政策

政策	责任部门	流程内容	提交材料	端口
加工增值政策	中国（海南）国际贸易“单一窗口”	<p>目前加工增值政策正式在洋浦经济开发区、海口综合保税区、海口空港综合保税区三大园区进行试点，落位其他园区的企业需进行“加工增值扩区专区”申请。企业兑现加工增值政策需3大步骤。</p> <p><b>步骤1-企业加工增值业务园区备案</b> 企业向洋浦经济开发区、海口综保区、海口空港综合保税区及其他落位园区管理部门备案，园区实施“一企一户”管理制度。</p> <p><b>步骤2-企业内销关税减免备案申请</b> <b>（1）对于落位在洋浦经济开发区、海口综合保税区、海口空港综合保税区的企业：</b>企业开展加工增值货物内销前，登陆中国（海南）国际贸易“单一窗口”的“海南特色应用”模块，选择“公服平台”下“洋浦专区”、</p>	<p><b>企业园区和海关备案信息</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 企业主营业务归属于鼓励类产业目录中的具体条目</li> <li>● 产品名称以及描述（如主要料件、加工工艺概述等）</li> </ul> <p><b>加工增值货物内销出区时原材料关税减免办理</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>申报地海关、进境关别：</b>洋浦港海关（代码为6408）、海口综保区海关（6409）、海口空港综合保税区海关（6414），“加工增值扩区专区”</li> <li>● <b>监管方式：</b>“一般贸易”（代码为0110）</li> </ul>	 <p>中国（海南）国际贸易“单一窗口” 0898-95198</p>

政策	责任部门	流程内容	提交材料	端口
		<p>“海口综保区专区”、“空港综保区专区”，发起加工增值货物内销免征进口关税备案申请，系统对符合条件的备案申请<b>自动生成该加工增值货物内销免征进口关税确认编号，并将编号反馈国际贸易“单一窗口”企业端</b>（对出区内销价格、境外进口料件价格、境内区外采购料件价格均未发生变化的同一备案企业的不同合同、批次加工增值货物，确认编号可重复使用；上述三项要素中任意一项发生变化的，则需重新申请确认编号）。</p> <p><b>（2）对于落位在其他园区的企业：</b>企业向所在园区进行“加工增值扩区专区”申报，园区一般需报市县商务部门初审，初审通过后报送省商务厅，省商务厅会同相关单位审核通过后报省政府，省政府致函海关总署，海关总署审批确定试点企业名单。省商务厅发布试点企业后，企业应请园区指导，接受海南省税务局、市场监管局等部门关于工商注册相关信息、税务信息、鼓励类项目具体条目、加工工艺、产品等信息的线上备案，完成“加工增值扩区专区”申请。企业开展加工增值货物内销前，登陆中国（海南）国际贸易“单一窗口”的“海南特色应用”模块，选择“公服平台”下“加工增值扩区专区”，发起加工增值货物内销免征进口关税备案申请，系统对符合条件的备案申请<b>自动生成该加工增值货物内销免征进口关税确认编号，并将编号反馈国际贸易“单一窗口”企业端</b>（对出区内销价格、境外进口料件价格、境内区外采购料件价格均未发生变化的同一备案</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>征减免税方式：“特案”（代码为4）</b></li> <li>● <b>关联备案号：</b>对于“含进口料件加工增值货物”，关联备案号填写为加工增值货物内销免征进口关税确认编号，确认编号规则为<b>A+4</b>位关区代码+年份后2位+5位流水号（包含数字、字母）；征免性质填写为<b>496</b>（“含进口料件加工增值货物”）。对于“不含进口料件加工增值货物”：关联备案号填写为加工增值货物内销免征进口关税确认编号，确认编号规则为<b>B+4</b>位关区代码+年份后2位+5位流水号（包含数字、字母）；征免性质填写为<b>497</b>（“不含进口料件加工增值货物”）”</li> </ul>	

政策	责任部门	流程内容	提交材料	端口
		<p>企业的不同合同、批次加工增值货物，确认编号可重复使用；上述三项要素中任意一项发生变化的，则需重新申请确认编号）。</p> <p><b>步骤 3-加工增值货物内销出区时原材料关税减免办理</b> 加工企业将加工增值货物内销免征进口关税确认编号告知境内区外进口加工增值货物的企业，境内区外进口加工增值货物的企业凭该编号向海关办理进口申报手续，自行缴纳其他税款。</p>		

## 2、零关税政策

政策	责任部门	流程内容	提交材料	端口
零关税政策	中国（海南）国际贸易“单一窗口”	<p>企业兑现自用生产设备进口“零关税”政策需进行企业主体资格认证、设备海关备案、设备进口备案、设备自动进口申请 4 大步骤。</p> <p><b>步骤 1-认定“零关税”企业主体资格（仅首次使用需要申请）</b> 企业登陆中国（海南）国际贸易“单一窗口”，选择“海南特色应用”-“零关税区”-“自用生产设备”模块，</p>	<p><b>认定“零关税”企业主体资格</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 营业执照信息（企业名称、统一社会信用代码、法定代表人及联系方式、联系人及联系方式、登记机关等，尽可能通过系统自动填充）</li> <li>● 进口该设备所应用的行业（严格按照营业执照经营范围填写）</li> </ul>	 中国（海南）国

政策	责任部门	流程内容	提交材料	端口
		<p>进行主体资格申请。省市场监管局、省发改委、省工信厅、省资规厅审核后，省财政厅、省税务局、海口海关将在1个工作日内完成并联会审。审核结果由中国(海南)国际贸易“单一窗口”反馈申请人。</p> <p><b>步骤2-设备海关备案</b> 企业登陆中国（海南）国际贸易“单一窗口”，选择“中央标准应用”-“企业资质”模块，账户登录后，选择“海关企业通用资质”-“企业备案申请”，对需进口的零关税设备进行备案。</p> <p><b>步骤3-设备进口备案</b> 企业设备进口前，登录中国电子口岸官网，对需进口的零关税设备申请入网备案(点击“中国电子口岸用户入网申请”模块)，获得IC卡，后再次登录中国（海南）国际贸易“单一窗口”，选择“中央标准应用”-“加贸保税”，完善账户信息。</p>		<p>际贸易“单一窗口” 0898-95198</p>  <p>中国电子口岸官网</p>
	海南省商务厅	<p><b>步骤4-企业设备自动进口申请</b> 登陆海南政务服务网全国一体化在线政务服务平台(“海易办”),选择“机电产品自动进口许可”事项进行申请。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 机电产品进口申请表</li> <li>● 营业执照</li> <li>● 订货合同</li> <li>● 代理协议</li> </ul>	

政策	责任部门	流程内容	提交材料	端口
				0898-65328982

### 3、所得税优惠政策

政策	责任部门	流程内容	提交材料	端口
企业所得税优惠政策	海南省税务局	<p>企业申请鼓励类产业税收优惠采取“自行判别、申报享受、相关资料留存备查”的方式，即企业根据自身情况自行判断是否符合条件、自行申报税收优惠，并根据要求留存备查资料。</p> <p><b>企业可通过线上直接办理减按 15% 缴纳企业所得税：</b>登陆“国家税务总局海南省电子税务局”，选择“我要办税”-“税费申报及缴纳”-“常规申报”-《中华人民共和国企业所得税月（季）度预缴纳税申报表（A 类，2018 年版）》（2020 年修订）附表 A201030《减免所得税优惠明细表》的第 28.2 行“2.海南自由贸易港的鼓励类产业企</p>	<p><b>企业应主动留存备查资料</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 主营业务属于自贸港鼓励类产业目录中的具体项目、属于目录的主营业务收入占企业收入总额 60% 以上的说明</li> <li>● 企业进行实质性运营的相关情况说明，包括企业资产总额、收入总额、人员总数、工资总额等，并说明在自贸港设立机构相应占比</li> </ul>	

政策	责任部门	流程内容	提交材料	端口
		业减按 15%税率征收企业所得税”即可享受优惠。		

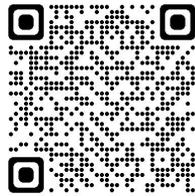
#### 4、财政奖补政策

政策	责任部门	流程内容	提交材料	端口
生产制造扶持政策	省级行业主管部门	<p>申请《海南省促进经济高质量发展若干财政措施》（琼府办【2021】65号）相关奖补（政策有效期至2025年）企业应登陆“海易兑”海南省惠企政策兑现服务系统“申报通知”专栏，关注省级行业主管部门发布的相关资金申请通知，点击“去申报事项”进行申报。省级行业主管部门收到项目单位申报材料后，对组织对申报材料进行审核，开展遴选、推荐、评审工作，组织专家或委托第三方机构进行评审或现场核查，出具项目评审报告。省级行业主管部门完成项目遴选、推荐、评审、验收等工作后，将评审或验收结果通过惠企平台和门户网站向社会公示，社会公示无异议后按程序拨付资金。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 资金申请文件</li> <li>● 申报单位营业执照、税务登记证、组织机构代码证复印件</li> <li>● 申报项目的相关证书、合同复印件</li> <li>● 申报单位对资金申请报告内容和附属文件真实性负责的声明</li> <li>● 申请银行贷款财政贴息的企业，需提供银行贷款合同、完息证明</li> <li>● 申请固定资产投资、产值、研发经费投入、升规纳统、营业收入奖励的需提供相关证明等</li> </ul>	

### (三) 业务落地指南

针对碳纤维—风电叶片—储氢全产业链各环节企业落位海南自由贸易港进行生产制造和研发相关业务落地，各事项责任部门、流程内容、提交材料如下。

#### 1、海上风电装备产品专利申请

方向	责任部门	流程内容	提交材料	端口
海上风电装备专利申请	国家知识产权局	<p>海上风电叶片企业专利申请以发明专利和实用新型专利为主，需向国家知识产权局提交材料，进行专利申请。</p> <p><b>步骤 1-企业接受初步审查：</b>审查申请是否存在明显缺陷进行审查，主要包括审查内容是否属于《专利法》中不授予专利权的范围，是否明显缺乏技术内容不能构成技术方案，是否缺乏单一性，申请文件是否齐备及格式是否符合要求等，获取初审合格通知书。申请实用新型和外观设计专利的，除进行上述审查外，还要审查是否明显与已有专利相同，不是一个新的技术方案或新的设计。</p> <p><b>步骤 2-企业接受实质审查：</b>企业从发出初审合格通知书起进入公布阶段，并接受实质审查（对专利申请是否有新颖性、创造性、实用性及专利法规定的其它实质性条件进行的全面审查）。经审查认为不符合授权条件的或存</p>	<p>海上风电相关系统与装备专利申请所需材料：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 发明专利（指对产品、方法或者其改进所提出的新的技术方案）申请：发明专利请求书、摘要、摘要附图（适用时）、说明书、权利要求书、说明书附图（适用时）</li> <li>● 实用新型专利（指对产品的形状、构造或者其结合所提出的适于实用的新的技术方案）申请：实用新型专利请求书、摘要、摘要附图（适用时）、说明书、权利要求书、说明书附图</li> <li>● 外观设计专利（指对产品的形状、</li> </ul>	 <p>国家知识产权局 专利电子申请端口 全国统一电话咨询热线：(010) 62356655</p>

方向	责任部门	流程内容	提交材料	端口
		<p>在缺陷的, 审查员通知申请人在规定的时间内陈述意见, 逾期不答复的, 申请被视为撤回。</p> <p><b>步骤 3-企业获取授权:</b> 申请发明专利的, 发明专利实质审查通过后, 进入授权阶段。实用新型与外观设计, 初步审查通过后, 直接进入授权阶段。申请人接到国知局授权通知书以后, 办理登记手续, 并在规定期限内缴纳年费、印花税, 办理完登记手续后, 1 个月内, 获得专利权证书。</p>	<p>图案、色彩或者其结合所提出的富有美感并适于工业上应用的新设计) 申请: 外观设计专利请求书、图片或者照片 (要求保护色彩的, 应当提交彩色图片或者照片) 以及对外观设计简要说明</p>	

## 2、储氢瓶生产制造准入资质获取

方向	责任部门	流程内容	提交材料	端口
<b>B3 级压力容器特种设备制造许可</b>	海南省市场监督管理局	<p>储氢瓶属于特种设备管理范畴, 受特种设备相关规范制约, 在正式投入使用前, 需要通过专业的检测方法 &amp; 质量认证体系进行评价, 并采用真实高压氢气或液氢介质来进行型式试验, 模拟并考核其在极端条件下的使用性能及误操作或故障情况下的容错性能等指标。例如根据国家标准 GB/T 35544-2017 《车用压缩氢气铝内胆碳纤维全缠绕气瓶》的规定, 储氢容器要求进行真实介质的跌</p>	<p>许可申请时企业应提交以下申请资料:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 特种设备制造许可申请表</li> <li>● 工厂概况说明</li> <li>● 依法在当地政府注册或登记的文件复印件</li> <li>● 工厂已获得的认证或认可证书复印件</li> </ul>	 海南省市场监督

方向	责任部门	流程内容	提交材料	端口
证获取		<p>落、疲劳、泄露、振动、火烧等试验。</p> <p>企业获取制造许可的详细规定和条件可参考《特种设备生产和充装单位许可规则》(TSG 07—2019)、《锅炉压力容器制造监督管理办法》(国家质量监督检验检疫总局令第 22 号)、《锅炉压力容器制造许可条件》(国质检锅[2003]194 号)。</p> <p><b>获取制造许可证可分为两步：</b></p> <p><b>步骤 1-许可申请：</b>申请人登陆海南政务服务网，选择“特种设备生产单位许可”相应服务事项栏目，提交相关材料。制造企业取证申请被批准受理的，应按《锅炉压力容器制造许可条件》、《特种设备生产和充装单位许可规则》(TSG 07—2019) 中产品质量的有关规定试制相应级别的典型产品(或承压部件)，以备制造许可审查和进行型式试验。</p> <p><b>步骤 2-鉴定评审：</b>海南省市场监督管理局安全监察机构或委托审查机构应在产品试制结束后，对制造企业进行工厂检查和相应的产品检验，并<b>出具审查报告</b>。企业在鉴定评审前，应按照《特种设备生产和充装单位许可规则》(TSG 07—2019) 附件 C，核对资质条件并准备试制品。<b>鉴定评审内容包括：</b></p> <p>(1) 文件审核：主要指对质量保证体系文件的审核，目</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 典型产品名称及相关参数和规格</li> <li>● 产品图纸和设计文件</li> <li>● 工厂质量手册</li> </ul> <p><b>现场鉴定评审时，应提供以下资料：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 申请单位的基本概况、依法在当地政府注册或者登记的文件(原件)和组织机构代码证(原件)</li> <li>● 换证申请单位所持有的特种设备许可证(原件)及持证期间特种设备制造产品(安装、改造、维修设备)的清单</li> <li>● 特种设备质量保证手册及其相关的程序文件、作业(工艺)文件</li> <li>● 质量保证工程师、质量控制系统责任人员明细表及任命书、聘用合同、工资表、相关保险凭证、身份证、职称证明、学历证明</li> <li>● 工程技术人员、特种设备作业人员(焊接、无损检测)明细表及其聘用合同、工资表、相关保险凭证、身份证、职称证明、学历证明和特种设备作业人员证(原件)</li> <li>● 设备、工装、仪器、器具、检验与</li> </ul>	<p>管理局 0898-65203156</p>

方向	责任部门	流程内容	提交材料	端口
		<p>的是确定制造单位是否已建立符合安全技术规范要求的质量保证体系且是否具备现场评审条件。文件审查按《锅炉压力容器制造许可条件》第四章内容和《特种设备生产和充装单位许可规则》（TSG 07—2019）进行审核。</p> <p>（2）现场鉴定评审：工作程序主要包括预备会议、首次会议、现场巡视、现场鉴定评审、鉴定评审情况汇总、交换鉴定评审意见、鉴定评审总结会（即末次会议）等。现场评审主要从制造单位资源条件、质量管理体系、试制产品（指初次取证）安全性能抽查三方面进行。</p> <p>海南省市场监督管理局对审查报告进行审核，并对审核合格的企业签发《制造许可证》。报告审核和证书签发工作应在收到审查报告后 25 个工作日内完成。</p>	<p>试验装置等台账</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 检验与试验装置检定校准台账和检定校准记录</li> <li>● 受理的许可项目试制产品的设计文件（包括设计图纸、设计计算书），工艺文件，质量计划，检验与试验、验收记录与报告，监督检验报告，质量证明资料等</li> <li>● 申请单位的合格分供方名录及评价报告</li> <li>● 相关法律、法规、安全技术规范及其相应标准清单</li> <li>● 管理评审、不合格品（项）控制、质量改进与服务等质量保证体系实施的有关记录</li> </ul>	

## 五、招商建议

企业名称	企业简介	国内基地
<b>风电叶片研发制造</b>		
中材科技	隶属于国资委下属中央企业中国中材集团有限公司。公司全资子公司中材叶片是专业的风电叶片设计、研发、制造和服务提供商，其产品下游客户为风电机组整机商，终端用户为风电场开发商。中材叶片以技术创新为先导，拥有完全独立自主设计研发能力，为客户提供定制化的叶片设计和技术服务，产品开发实现了从 1.0MW-14.0MW 平台的系列化推进，目前拥有全系列八十多款产品，适用于高低温、高海拔、低风速、沿海、海上等不同运行环境，在行业内树立了“Sinoma 中材叶片”品牌，具备年产 1000 万千瓦风电叶片的设计产能。	北京、吉林、酒泉、大理、阜宁、锡林
中复连众	连云港中复连众复合材料集团有限公司（简称中复连众）成立于 1989 年，隶属于中国建材集团有限公司旗下的中国复合材料集团有限公司。研发风电叶片超过 15 年，叶片长度从 44 米增加到 110 米，工艺从碳纤维预浸料发展到碳纤维拉挤技术，已成功研制出全球最长 123 米风电叶片，将适配 16 兆瓦海上风电机组。	连云港、沈阳、酒泉、包头、哈密、玉溪、安阳等
时代新材	公司拥有集材料技术基础性研究和新技术应用研究与新项目孵化器于一体的国家认定企业技术中心，拥有新材料系统结构领域企业博士后科研工作站。公司目前正处于朝大型叶片转型的阶段，陆上 90 米级别叶片通过高模玻纤拉挤板实现高性价比设计，正在试制的 110 米长度的海上大功率叶片采用碳纤维拉挤板设计，预计未来公司叶片业务中大型叶片（80 米-100 米）占比将达到 60%。	天津、湘潭、射阳、鄂尔多斯等
艾朗风电	总部位于上海浦东金桥工业园南汇工业园区，通过与国际知名叶片设计公司德国 Aerodyn、WINDnovation 等公司的合作研发，专注生产从 1.5MW 至 6MW 各个系列不同风区的 MW 级风电叶片，为国内外 MW 级海上和陆地风电整机配套。	上海
三一重型能源装备	专业从事风电机组的研发、制造与销售、风电场开发运营，提供风电场代维与技术咨询服务，具备独立进行风电场总承包建设和运营的能力，同时拥有适用于陆上（常温，低温，高原，低风速）、海上、60 赫兹地区等不同运行环境的风力发电整机产品，以及增速机、发电机、控制系统等风机关键部件产品。	张家口、吉林通榆、韶山
明阳风能（这个排第一）	明阳智慧能源集团股份公司下属子公司，生产兆瓦级风电主机、叶片。公司前期投资上亿元从国外引进先进的风能成型技术和设备，拥有 530 多亩的大型生产厂房、堆场、周转区及办公设施，主要生产兆瓦级风电机组叶片。	中山、阳江、汕尾、沙洋、信阳、天津、儋州、乌兰察布等
吉林重通成飞新材料	主要产品为 2MW、2.5/3MW、4MW、5MW、6MW 等不同规格型号的陆上与海上风轮叶片，具备年产近 2000 套风轮叶片能力，是国内风轮叶片的主流配套企业。	吉林大安、重庆珞璜、内蒙古锡林浩特、甘肃

企业名称	企业简介	国内基地
		武威、江苏如东
中科宇能	成立于 2008 年，专业的风电叶片系统解决商，拥有完全自主知识产权的 850kW、1.0MW、1.5MW、2.0MW、2.5MW、3.4MW 及 5.0MW 以上风电叶片等多系列叶片制造技术，是国内唯一一家全面掌握了从叶片气动设计、结构设计、模芯与模具设计制造、叶片生产、检测到售后运维全过程的风电叶片系统解决商。	甘肃白银、河北保定、河北邢台、湖南益阳和内蒙古乌拉特中旗
国电联合动力	所属“风电设备及系统技术国家重点实验室”作为风电技术领域一流研发及服务平台为联合动力提供了强大的技术支持，主要客户为国家能源集团、华能集团、大唐集团、华电集团、国电投、华润集团、国家电网、三峡集团、中国电建、江苏国信、国宏新能源、晋能集团、湖北能源等。	保定、连云港、赤峰、长春
远景科技集团	远景科技集团是一家全球领先的绿色科技企业，旗下智能风电和储能技术公司“远景能源”业务板块涵盖智能风机、智慧风场、分布式风电，在内蒙古乌兰察布智能风机基地配套开展大兆瓦风力发电设备的叶片研发、生产，重点研究与风机叶片生产有关的新工艺、新材料、新技术，并提供技术培训、咨询和服务，叶片全部投产后年产能将达 1500 支。	乌兰察布
三峡集团	三峡集团与福建省开展战略合作，引进东方风电、金风科技、中国中车、中国水电四局、LM 叶片等 5 家龙头企业，形成风机、电机、叶片、钢结构件等完整的产业链，目前产业园已成功生产首批单片长 108 米、自重 100 吨的风电叶片（目前全球最长的批量化生产海上风机叶片）并出口至欧洲。此外，三峡集团在福建省福清市兴化湾北部建设国际上首个大功率海上风电样机试验风电场；与福船集团、中铁大桥局共同组建了中铁福船海洋工程公司，从事海上风电工程安装、救援，海洋工程设备建造、维修、租赁；与福船投资、永福工程、一帆新能源合资成立福建新能海上风电研发中心有限公司，开展福建海域环境、施工技术和海上风电运维研究。	福清
东方电气	东方电气（天津）风电叶片工程有限公司生产及经营兆瓦级风电机组叶片、机仓罩生产、销售及相关服务。公司从叶片设计、模具生产、叶片制造已经形成批量化生产制造能力，生产的叶片具有抗风沙、耐低温的特性，可以适应各种恶劣的自然环境，产品通过国际风电行业权威的认证机构德国船级社 GL 认证，同时公司通过 ISO:9001—2015 质量管理体系、安全环境、职业健康安全管理体系认证。截止到 2017 年末，公司累计销售叶片 5000 余套，产品分布在全国 150 多个风电场；公司拥有 16 项专利技术，8 项发明专利，8 项实用新型专利。	天津
<b>储氢瓶研发制造</b>		
中集安瑞科	成立于 2004 年，为客户提供运输、储存、加工的关键装备、工程服务及系统解决方案。2006 年开始布局氢能业务，可提供氢能全产业链的整体解决方案，业务方面涵盖了氢能制、储、运、加全产业链的产品、销售和服务运营。2020 年 5 月，	珠海

企业名称	企业简介	国内基地
	中集安瑞科通过与 Hexagon 的合作, 涉足 IV 型瓶并将其引入中国市场, 挪威 Hexagon 为 IV 型储氢瓶领域鼻祖。双方联合成立针对中国及东南亚市场快速增长的高压氢气储运的合营公司。于 2021 年第二季度开始 IV 型储氢瓶的生产设施建设。	
中材科技	国内较早布局储氢瓶业务的公司, 从 2008 年就开始从事高压储氢气瓶设计, 与清华大学共同承接了国家的 863 项目, 2011 年完成了验收。中材科技率先研发完成国内最大容积 320L 燃料电池氢气瓶, 并投入市场形成销量; 开发取证燃料电池车用及无人机用 35MPa 氢气瓶 20 余种规格; 成功掌握 70MPa 铝内胆碳纤维复合氢气瓶关键技术; 启动投资氢气瓶生产线技改项目及站用储氢容器生产线项目。与国际、国内众多知名汽车主机厂建立了长期稳固的业务合作关系, 提供燃气车 CNG 气瓶及系统应用服务, 苏州基地也是德国大众亚太地区唯一 CNG 产品制造基地。	成都、苏州、 九江
巨化集团公司工程有限公司	公司具有三十多年的压力容器制造历史, 具有美国 ASME、美国 DOT 和欧盟 TPED 国际认证。近年来公司与浙江大学合作开展“863”项目—高压储氢罐的制造, 完成了加氢示范站(在北京)三台氢气储存容器(压力分别为 47Mpa 和 75MPa, 容积 5m <sup>3</sup> )的制作交付使用并顺利通过验收; 在钢制包装容器系列方面, 分别建有非重复充装钢瓶、可重复充装钢瓶到罐式集装箱生产线。	衢州
葛洲坝中科储能技术有限公司	具有国际的大规模压缩空气储能核心技术和产品, 致力于储电、储热、储冷、储氢、储气等多种储能领域。	北京(研发)、 武汉(生产)
京城股份	成立于 1992 年, 拥有无缝气瓶、缠绕气瓶、车用 LNG 气瓶、CNG 气瓶、储氢气瓶、低温贮罐、加气站等多方位的气体储运装备技术能力。在 2014 年率先完成 70MPa 高压氢燃料车用储氢瓶的开发。拥有先进技术水平铝内胆碳纤维全缠绕复合气瓶的设计测试中心及生产线, 可设计制造公称工作压力 20-70MPa 的各种规格铝内胆碳纤维全缠绕高压储氢瓶及供气系统。在 IV 型瓶方面, 已建成了一条柔性化 IV 型瓶生产线, 可以根据车型的安装空间灵活设计气瓶长度和直径参数, 使气瓶使用性能最优化。	北京
丰辰氢能	公司主要专注于引进全球最先进的氢能领域技术并服务于中国快速成长的氢能市场。丰辰氢能是美国 STEELHEAD COMPOSITES 公司在中国的唯一合作伙伴, 双方将组建合资公司开拓中国市场。美国 STEELHEAD COMPOSITES 是全球少数掌握 IV 型储氢瓶核心技术的公司, 其在产品设计和生产工艺方面有大量的知识产权。	广州
奥扬科技	成立于 2011 年 6 月, 经过多年的创新研发, 公司已经掌握了 IV 型瓶的核心技术。目前公司已经完成了多款 IV 型瓶产品的研发制造, 完成了塑料内胆与金属瓶嘴密封性能专利、碳纤维缠绕技术、产品的一致性“卡脖子”技术。产品的压力等级涵盖 20MPa-70MPa。	淄博
沈阳斯林达深冷科技	公司已研发出无缝不锈钢内胆纤维全缠绕气瓶、铝合金内胆、铝合金无缝气瓶、铝合金内胆纤维全缠绕气瓶、铝合金内胆玻璃纤维环向缠绕气瓶、钢质无缝气瓶、车用压缩天然气钢	沈阳

企业名称	企业简介	国内基地
	瓶、车用压缩天然气钢质内胆环向缠绕气瓶、车用压缩天然气铝合金内胆碳纤维全缠绕气瓶、车用氢气铝合金内胆碳纤维全缠绕气瓶、消防气瓶、便携式医用供氧器十三类别二百八十余种规格产品。2016年70MPa高压储氢瓶通过了国家型式试验，搭载该气瓶的燃料电池汽车可实现400公里的续航能力。	
亚普股份	成立于1988年，是一家专业从事汽车储能系统研发、制造和销售的全球化供应商，公司自主研发的III型35MPa车载储氢系统正与相关方深度合作，公司自主研发的IV型70MPa小容积车载储氢瓶已搭载整车台架进行相关性能验证。	扬州
国富氢能	2020年开始布局IV型储氢瓶技术研发，2021年建设IV型储氢瓶智能化生产线建设，2021年车载储氢瓶出货量占我国车载储氢瓶市场的35.63%，位居第一。	张家港
<b>碳纤维研发制造</b>		
吉林碳谷	成立于2008年，主要从事聚丙烯腈基碳纤维原丝研发、生产和销售，大丝束碳纤维原丝龙头企业，拥有世界领先的原丝生产工艺，产能全国第一。目前碳纤维原丝产能5万吨，十四五期间扩产到20万吨，国内碳纤维厂商基本都需要买吉林碳谷的原丝。未来将在保持原丝业务优势的基础上拓展碳丝业务。	吉林
吉林化纤	成立于1988年，主要从事粘胶纤维生产和销售，依托公司百万吨乙烯项目，大规模布局原丝碳化和碳纤维复材，大丝束碳化环节产能领先，并布局下游碳纤维复合材料。	吉林
中复神鹰	产品广泛应用于航空航天、风电叶片、体育休闲、压力容器、碳/碳复合材料、交通建设等领域。公司系统掌握了碳纤维T300级、T700级、T800级、M30级、M35级千吨级技术和M40级、T1000级百吨级技术，建成了国内首条具有自主知识产权的千吨级干喷湿纺碳纤维产业化生产线。风电需求可能成为公司未来业务增长点。	西宁、连云港、上海
江苏恒神	生产聚丙烯腈基碳纤维，碳纤维含碳量超过90%以上，年产5000吨各类型碳纤维。产品型号包括高强碳纤维如HF20系列（T300级）、HF30系列（T700级）、HF40系列（T800级）、HF50系列（T1000级）及高强高模HM系列，产品规格包括1K、3K、6K、12K、24K和50K（大丝束）等。	丹阳
光威复材	碳纤维全产业链龙头，完成了从原丝开始的碳纤维、织物、树脂、高性能预浸材料、复合材料制品的完整产业链布局，具备碳纤维生产线及关键设备、预浸料生产线及复合材料成型设备等自主设计与制造能力。	威海
中国石化	2022年中国石化上海石化碳纤维事业部实现国内首个万吨级大丝束碳纤维项目生产线投产。	上海