

青岛制造的绿色密码

岛城已建成国家级绿色工厂40家
采用清洁能源减少资源消耗生产更加低碳环保产品



学思想、强党性
重实践、建新功
主题教育一线调研

制造业是国民经济发展的“压舱石”，同时也是水、电、煤、石油等资源的消耗大户。如何做到既守护绿水青山，又留住金山银山，成为制造业转型升级发展的方向。当前，青岛制造在朝着数字化发展的同时，探索出了一条绿色发展之路，回答了绿水青山与金山银山共赢的时代之问。

耗费更少的资源、采用更清洁的能源、探索资源循环利用模式，青岛企业不仅降低了碳排放，而且生产出更加低碳环保的产品，实现了青岛制造的蝶变。记者从青岛市工信局了解到，青岛正加速构建绿色制造体系，截至目前，共有国家级绿色工厂40家，国家级绿色供应链企业5家，国家级绿色工业园区1个。

在层出不穷的创新节能技术中，在环环相扣的资源循环利用中，在更新迭代的新产品中，绿色正在成为青岛制造高质量发展最鲜明的底色。



位于西海岸新区的中国石化青岛炼化厂区内的分布式光伏发电项目。

开源 零碳办公成企业新风尚

“双碳”战略之下，减少碳排放成为企业共同的发展目标。然而，如何同时兼顾企业日益增长的生产发展需求和减少碳排放的总要求？采用更加绿色的清洁能源成为青岛企业的一致选择，大家不约而同地将目光投向了太阳能，使用光伏太阳能电池板成为了青岛制造业的新风尚。

乘坐大巴车行驶在位于西海岸新区的中国石化青岛炼化厂区，刚进门就能看到停车场车棚上方覆盖的太阳能光伏电池，这是青岛炼化厂区的分布式光伏发电项目。如今，青岛炼化厂区办公室、消防队、中控室、配电室的用电基本实现了自给自足，无需另外从电网买电，通过光伏发电项目就能实现这些区域的“用电自由”。青岛炼化厂区相关负责人介绍，光伏发电项目年均发电量达230万千瓦时，减少二氧化碳排放约1300吨，实现了办公“绿电”全覆盖。

节流 一座没有空调的办公楼

在不断采用清洁能源的同时，青岛制造业企业也在持续寻找切实减少碳排放的举措。空调是办公楼司空见惯的机电设备，也是企业运营过程中的“电老虎”。



鼎信通讯产业园。

“那一片太阳能电池板，让我们现在基本上实现了零碳办公。”看向公司园区内的分布式光伏发电项目，鼎信通讯副总经理范建华难掩内心的激动。这些太阳能电池板通过收集太阳能并转化为电能，在晴朗天气状况下，一天可发电4000度左右，可供应园区的办公用电，基本实现零碳办公。

2018年底，鼎信通讯分布式光伏发电一期项目正式投入使用，尽管在建设初期投入400多万元，但在范建华看来，这笔投资绝对划得来。他算过一笔账，如果按照常规的用电方案，每年仅办公用电电费就要69万元左右，随着分布式光伏发电的启用，这笔费用仅六年就能

责编/王亚梅
美编/王衍斌
审读/岳蔚



青啤二厂生产厂区。

循环 把废弃资源“吃干榨净”

开源和节流是减少碳排放的基本操作，资源的循环利用则提供了另一种思路。工业生产中，不仅会产生废水、废气，同时也有各种剩余的工业边角料。现有条件下，企业通常会对工业排放和工业垃圾进行无害化处理，再排放到空气中或者交给资源回收公司。一些青岛企业从这些看似“无用”的工业排放中看到了价值，通过对资源的循环再利用，实现了生态效益与经济效益的双丰收。

青岛啤酒是青岛的“金字招牌”，但啤酒的生产制造过程需要消耗大量的水、电、天然气等资源，例如啤酒在酿造过程中需要高温发酵、煮沸等工艺，需要消耗大量天然气产生蒸汽，而在这一过程中会散发大量的热能。长期在生产一线的青岛啤酒二厂酿造部傅相春思考，能不能把这些热能搜集起来，用在同样需要蒸汽的包装、清洗等环节，这样既减少了碳排放，也提升了资源利用效率。2021年4月，青岛啤酒首批投入糖化热能中心项目在青啤二厂落地，通过对酿造煮沸过程排放的热能进行回收，然后再输送给包装车间，减少包装过程的蒸汽消耗，达到余热回收利用及节能降耗的作用。截至目前，糖化热能中心项目为青啤二厂节省蒸汽19590吨。秉承着同样的思路，包装车间热泵冷热联供项目也将在青啤二厂投入使用，该项目主要是将包装车间上空高温空气中的热能收集起来，转化供给包装杀菌机高温区工艺杀菌使用。

啤酒的生产离不开水，同时也会产生一些废水。此前，青岛啤酒会将废水进行无害化处理使之达到排放标准，公司每年投入大量资金。但现在，这些啤酒酿造产生的工业废水，都被直接拉到了污水处理厂，成为了净化水质的秘密武器。原来，污水处理厂需要外购乙酸钠等有机物作为

- 1. 培育绿色制造示范，以绿色制造体系建设打造一批绿色先进典型，引领制造业绿色发展，累计创建国家绿色工厂40家、国家绿色供应链企业5家。
- 2. 加快绿色设计共性技术推广，引导制造业向绿色设计+绿色制造升级，8家企业入选国家绿色设计示范企业，192款产品通过国家绿色设计产品认定；累计培育省级绿色工厂12家。
- 3. 市级绿色供应链管理企业5家，绿色设计

新闻链接

- 产品11款。
- 4. 持续开展工业节能诊断惠企服务，为近百家企业提供公益性诊断服务，累计提出节能建议200余条，帮助企业发掘节能潜力，促进企业节能降耗，降本增效。
- 5. 聚焦设备能效和系统能效提升，积极推动先进适用节能技术研发推广，4项高效节能技术装备入选工业和信息化部推荐目录。
- 6. 2022年，青岛炼化、海湾化学等入选国家能效“领跑者”，位居行业内榜首，青岛炼化、海湾化学、青岛啤酒、青岛石化入选国家级能效“领

青岛绿色制造大数据



赛轮集团生产的轮胎。

装规模达每小时3000立方米，有效解决了青岛市氢能公交等车辆的依赖外部供应的难题。

今年2月，国家工信部发布了2022年度绿色制造名单，赛轮集团研发的三种子午线轮胎产品入选，这三款产品正是赛轮集团当前主推的液体黄金轮胎。在赛轮集团青岛工厂的展厅里，液体黄金轮胎被摆在显眼的位置，它采用的是赛轮自主研发的液体黄金材料，打破了困扰轮胎行业多年的“魔鬼三角”定律，实现了轮胎耐磨性、抗湿滑性和滚动阻力三项指标的同时改善。说起公司的这项革新性产品，赛轮集团青岛工厂副总经理王兆雷非常兴奋：“液体黄金轮胎可以在降低滚动阻力的同时，提升抗湿滑性和耐磨性能。”这也意味着，汽车能在保证安全驾驶的基础上，减少石油的使用，从而达到减少碳排放的目标。液体黄金轮胎更为企业发展带来了质的飞跃，其优异的性能不仅深受车主欢迎，更受到了汽车制造厂的青睐。伴随着液体黄金轮胎的上市，高端轮胎正逐步实现国产化。通过加速构建绿色制造体系引领绿色转型发展，青岛制造沿着高质量发展之路前行。

观海新闻/青岛晚报 记者 李沛



扫码看新企点财经