

王子 (OJI) 中国 可持续发展报告 2022



Waihora山林 (新西兰)



百年精彩，早在王子

通过活用可再生的森林资源 推动时代的发展

我们王子转为控股制以来的10年里，通过事业结构的转换，应对着激烈变化的市场环境，切实地实现了成长。在下一个10年里，我们将以“从成长到进化”为主题，以实现更大的发展为目标，追求事业价值的提高。为了成为被社会所需要的永续企业，我们将继续努力，为实现充满希望的地球的美好未来而奋斗。

王子控股株式会社 代表取缔役社长
社长集团经营委员 集团CEO

磯野 裕之

关于本报告

本报告是由王子控股株式会社 (Oji Holdings Corporation, 东京证券交易所一部 证券代码3861) [统称“王子 (OJI)”，简称“王子”]及其在中国大陆地区投资的公司 (简称“王子中国”)，针对企业在中国开展事业的相关内容，发布的第七份《可持续发展报告》，是面向王子 (OJI) 在华企业的各利益相关方发布，披露王子 (OJI) 与利益相关方在共同创造价值过程中所遇到的机遇、挑战以及为实现可持续发展所作出的努力。

报告范围

本报告涵盖的实体为王子控股株式会社整体事业内容，以及在中国大陆地区投资参股的1家地区总部型企业、9家生产加工型企业、1家贸易公司、1家林业公司。

王子控股株式会社
江苏王子制纸有限公司
王子包装 (上海) 有限公司
苏州王子包装有限公司
王子包装科技 (重庆) 有限公司
大连三井森包装有限公司
昆山王子过滤制品有限公司
南通王子过滤制品有限公司
王子奇能纸业 (上海) 有限公司
阳光王子 (寿光) 特种纸有限公司
王子制纸国际贸易 (上海) 有限公司
王子制纸管理 (上海) 有限公司
惠州南油林业经济发展有限公司

※ [2021年王子包装科技 (重庆) 有限公司投产。]

报告期

本报告书为年度报告，本次报告周期为2021会计年度内事业活动相关内容。

信息来源

本报告书所披露的信息和数据来源于王子 (OJI) 日本总部以及在华企业的官方文件、相关统计以及相关负责人的调研访谈。报告中所披露的信息经过各相关企业和王子 (OJI) 总部的确认，同时我们也邀请了CSR领域的专家对报告进行了第三方点评。

本报告书中王子全球数据的2021会计年度区间为2021年4月1日-2022年3月31日，王子中国数据2021会计年度区间为2021年1月1日~2021年12月31日。汇率参考国家外汇管理局2021年12月31日日元兑人民币中间价 100日元=5.5415元人民币。

参考标准

本报告参考全球报告倡议组织 (GRI) 《GRI可持续发展报告指南标准 (GRI Standards)》核心方案、中国社会科学院《中国企业社会责任报告编制指南》(CASS 3.0)、上海市团体标准《企业社会责任指南》(T31) 编写。

报告形式

本报告主要以电子版和印刷版供您阅读，您可登录王子 (OJI) 官方网站www.ojiholdings.cn获取报告。如对本报告有任何疑问和建议，敬请发送电子邮件至csr-cn@oji-gr.com，也可致电021-62195555进行咨询。

目录

01	关于本报告	
02	总代表寄语	
03	公司简介	
	价值创造的历程	04
	王子全球事业简介	06
	王子 (OJI) 中国事业简介	10
04	王子 (OJI) 的可持续发展管理	
	经营理念	16
	价值创造流程	18
05	王子 (OJI) 的可持续发展实践与绩效	
	环境经营	20
	公司治理	40
	产品责任	45
	与社会的交流	48
06	第三方点评	50
07	关键术语	51
08	可持续发展项目内容 (ESG) 和指标 (KPI)	52
09	意见反馈表	54



王子 (OJI) 中国总代表

安井宏和

毕业于东京大学工学部，并取得纽约州立大学经营工学科硕士学位。1987年4月入职王子制纸株式会社，拥有30多年管理企划经验。2004年开始接触王子中国事业，经手了江苏王子项目和妮飘事业的筹备工作。现担任王子控股株式会社集团经营委员、中国总代表以及江苏王子制纸有限公司董事长，全面负责王子中国事业的运营和管理。

制定方针，完善体制

2021年度，是王子2019—2021年度中期计划的收官之年。集团整体取得了销售额14,702亿日元，营业利润1,201亿日元的成绩。自2012年王子改制为纯控股公司以来，随着事业环境的变化，集团不断地进行着事业结构的调整和改革，10年来切实地实现了集团整体的增长。接下来的10年，总公司制定了“提高收益”、“应对环境问题”、“产品开发”三项基本方针，以期实现王子由成长向进化的蜕变。

2021年王子中国各事业整体实现销售额57亿元，进一步扩大了销售规模。江苏王子制浆年产能达70万吨，王子包装科技（重庆）有限公司如期顺利投产，完善了王子在内陆地区重物包装箱的供给体系。王子的明星品牌妮飘对纸尿裤产品进行了升级，为中国消费者提供更好的产品。王子包装（上海）有限公司开发的高强度纸制快递袋，受到了国内外市场的青睐，获得了总公司事业部总裁表彰。

绿色发展，不断进化

王子于2020年9月制定了“环境蓝图2050”与“环境行动目标2030”，于2021年度开始正式实施。目标至2030年温室气体净排放量相对于2018年减少70%，2050年实现净零碳排放。为此，王子在推进全球各地实施各项节能减排措施、调整能源结构的同时，通过扩大海外林地，增加森林吸收的二氧化碳量。对于以造纸行业为支柱产业的王子来说，一直推进着“森林”、“纸张”、“水”的循环利用，从事着资源循环型的可持续发展事业，最大化地利用森林资源，推广生物质能源发电，开发生物质塑料及纤维素纳米纤维等肩负未来的绿色产品。这些与解决环境问题密切相关的事业发展将使我们的企业价值进一步得到提高，为实现可持续发展的社会贡献力量。

勇于创新，迎接挑战

2022年，在疫情、原料、消费需求等捉摸不定的市场大环境下，如何保持事业的稳定发展，提高企业价值是我们必须面对的挑战。过去的10年，我们对事业发展的运营方式进行了改革，从跟着市场行情发展向迅速应对市场变化调整。我们必须公司内部切实推进意识改革，构建能够保护地球环境、低碳发展的事业体制，深挖事业潜力，伸展事业范围，创新事业产品，升级事业结构。今后的10年，王子能否继续成长、进化将是体现我们真正价值，发挥价值的关键。我们愿与合作伙伴、相关机构等利益相关方共同发展，勇敢挑战，在新的战略下，实现新的飞跃。也请各位继续给与我们支持和关照。

价值创造的历程

王子自1873年创业以来，事业领域不断扩大，逐渐成长起来。我们一边敏感地捕捉着时代的动向，一边从正面去应对那些不同时代产生的社会需求，调整着我们的事业结构。1900年年初，我们实现了报纸和印刷用纸等“印刷信息媒介”的本土化生产；在经济高速增长时期，我们开始生产纸箱、生活用纸等“生活产业资材”，用纸支持了多样化的生活场景。1990年代，为解决城市垃圾问题，推进了“废纸的回收利用”。近年来，我们积极地将在日本国内积累的技术推广到全球，为建设可持续发展的社会贡献力量。我们快速扩大海外事业，推进以生活产业资材为中心进行的事业结构转换取得了成果，2020年第一次板纸和纸的产量发生了逆转。2021年度（至2022年3月31日）实现了有史以来公司最高的收益，我们也将朝着更高的成长目标继续奋斗。

1873

王子(OJI)起源于近代日本经济鼻祖涩泽荣一创立的抄纸公司。



出处：日本国立国会图书馆「近代日本人的肖像」(https://www.ndl.go.jp/portrait/)

涩泽先生倡导“造纸事业以及印刷事业是文明的源泉”。坚持纸必须自己国家来生产。

近代文化用纸产业的诞生

1910

在拥有造纸必需的森林、水等丰富的资源以及宽阔平坦的土地的北海道的渔村里，苦小牧工厂建成，开始生产新闻用纸。



挑战在未开发的支笏湖畔、Nassau的瀑布旁新建水力发电站等超越想象的艰难工程。

日本国内自给体制的确立

1950s

为迅速且大量生产高品质纸产品，我们看中了从未使用过的“连续蒸解釜”的高生产性，并决定导入春日井工厂。



生产新闻用纸的苦小牧工厂以及生产双胶纸的春日井工厂相辅相成，迅速成长。春日井工厂当时成为了都市型工厂的代表。

面对新技术的挑战

1970s

在纸张需求不断增大的同时，对于纸的期待也越来越高，我们决定开辟新闻用纸以及印刷用纸以外的广阔空间。



白板纸以及热敏纸、生活用纸等支持生活中各种场面的“纸材料”开始涌现。

生活变化以及纸品多样化

1990s

开始着眼于节约资源、节约能源、城市垃圾的应对等与人们生活直接相关的课题。



实现了新闻用纸轻量化，以及生活用纸的纸巾小型化。另外，“废纸利用技术”的进步使废纸利用率超过了50%。

环境问题的对应

2000s

2008年以后，纸生产量减少。这场前所未有的危机也成为了转换事业结构的契机。



捆包、包装材等板纸的需求稳健。纸品生产比率在逐渐改变。

事业结构的转换

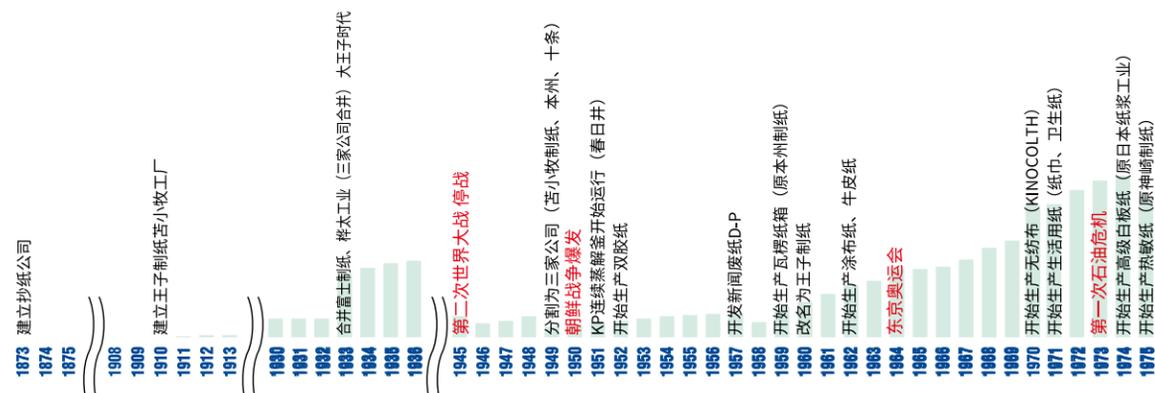
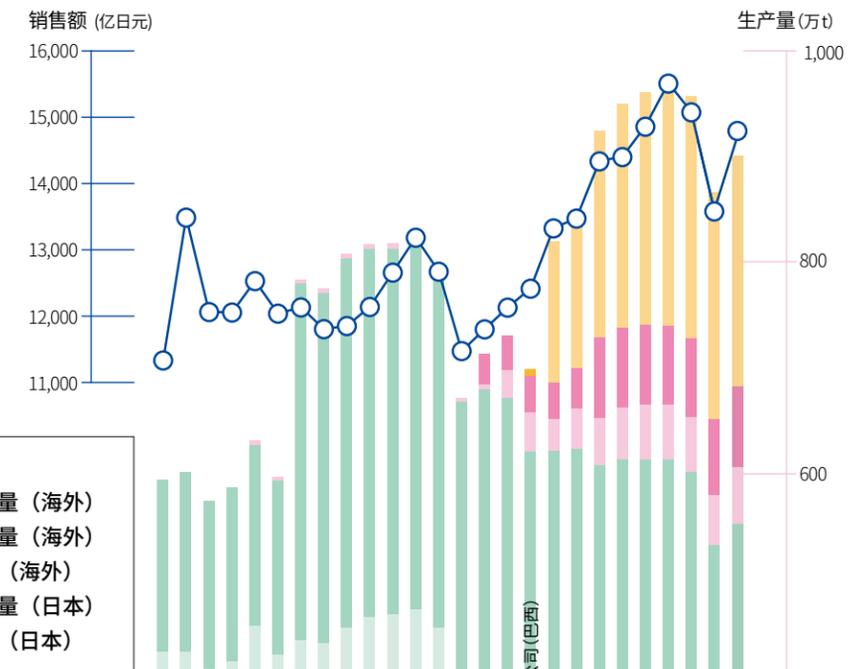
2010s

积极推进以东南亚为中心的海外事业的开展。海外销售额比率约达到了30%。



为了支持当地旺盛的需求，在马来西亚、柬埔寨、印度等新建纸箱以及纸容器工厂。

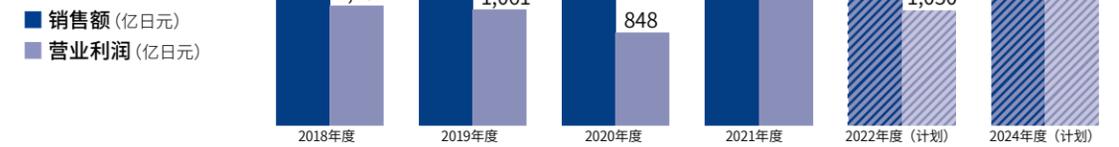
全球化展开的扩大



王子控股株式会社

销售额 **14,702** 亿日元 营业利润 **1,201** 亿日元

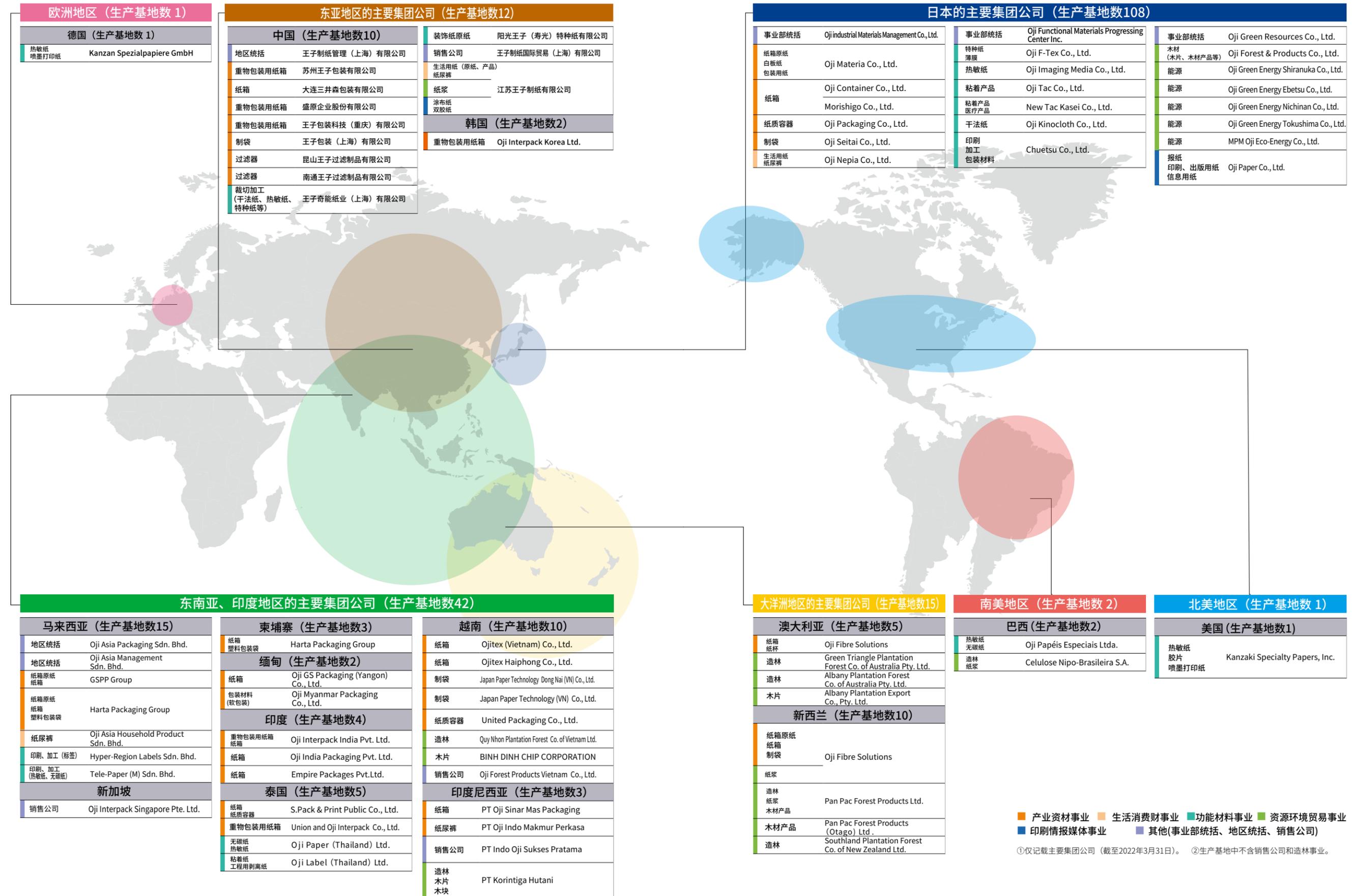
销售额及营业利润变化



产业资材事业部门	生活消费财事业部门	功能材料事业部门	资源环境事业部门	印刷信息媒介事业部门	企业管理集团/公共服务公司																								
<p>主要事业 纸箱原纸及加工、白板纸和纸制容器、包装用纸和制袋</p> <p>合并结算子公司</p> <table border="1"> <tr><td>日本</td><td>海外</td></tr> <tr><td>43社</td><td>44社</td></tr> </table> <p>收益构成</p> <p>40.3%</p> <p>销售额 7,007 (亿日元)</p> <p>营业利润 261 (亿日元)</p>	日本	海外	43社	44社	<p>主要事业 生活用纸、纸尿裤</p> <p>合并结算子公司</p> <table border="1"> <tr><td>日本</td><td>海外</td></tr> <tr><td>1社</td><td>6社</td></tr> </table> <p>收益构成</p> <p>10.6%</p> <p>销售额 1,847 (亿日元)</p> <p>营业利润 153 (亿日元)</p>	日本	海外	1社	6社	<p>主要事业 特种纸、热敏纸、粘着产品、薄膜</p> <p>合并结算子公司</p> <table border="1"> <tr><td>日本</td><td>海外</td></tr> <tr><td>9社</td><td>12社</td></tr> </table> <p>收益构成</p> <p>18.1%</p> <p>销售额 3,145 (亿日元)</p> <p>营业利润 555 (亿日元)</p>	日本	海外	9社	12社	<p>主要事业 纸浆、能源、人工林地和木材加工</p> <p>合并结算子公司</p> <table border="1"> <tr><td>日本</td><td>海外</td></tr> <tr><td>15社</td><td>15社</td></tr> </table> <p>收益构成</p> <p>14.0%</p> <p>销售额 2,445 (亿日元)</p> <p>营业利润 178 (亿日元)</p>	日本	海外	15社	15社	<p>主要事业 报纸、印刷出版用纸、信息用纸</p> <p>合并结算子公司</p> <table border="1"> <tr><td>日本</td><td>海外</td></tr> <tr><td>7社</td><td>1社</td></tr> </table> <p>收益构成</p> <p>17.0%</p> <p>销售额 2,965 (亿日元)</p> <p>营业利润 70 (亿日元)</p>	日本	海外	7社	1社	<p>主要事业 房地产、工程、贸易、物流、其他</p> <p>合并结算子公司</p> <table border="1"> <tr><td>日本</td><td>海外</td></tr> <tr><td>17社</td><td>16社</td></tr> </table> <p>收益构成</p> <p>17.0%</p> <p>销售额 2,965 (亿日元)</p> <p>营业利润 70 (亿日元)</p>	日本	海外	17社	16社
日本	海外																												
43社	44社																												
日本	海外																												
1社	6社																												
日本	海外																												
9社	12社																												
日本	海外																												
15社	15社																												
日本	海外																												
7社	1社																												
日本	海外																												
17社	16社																												

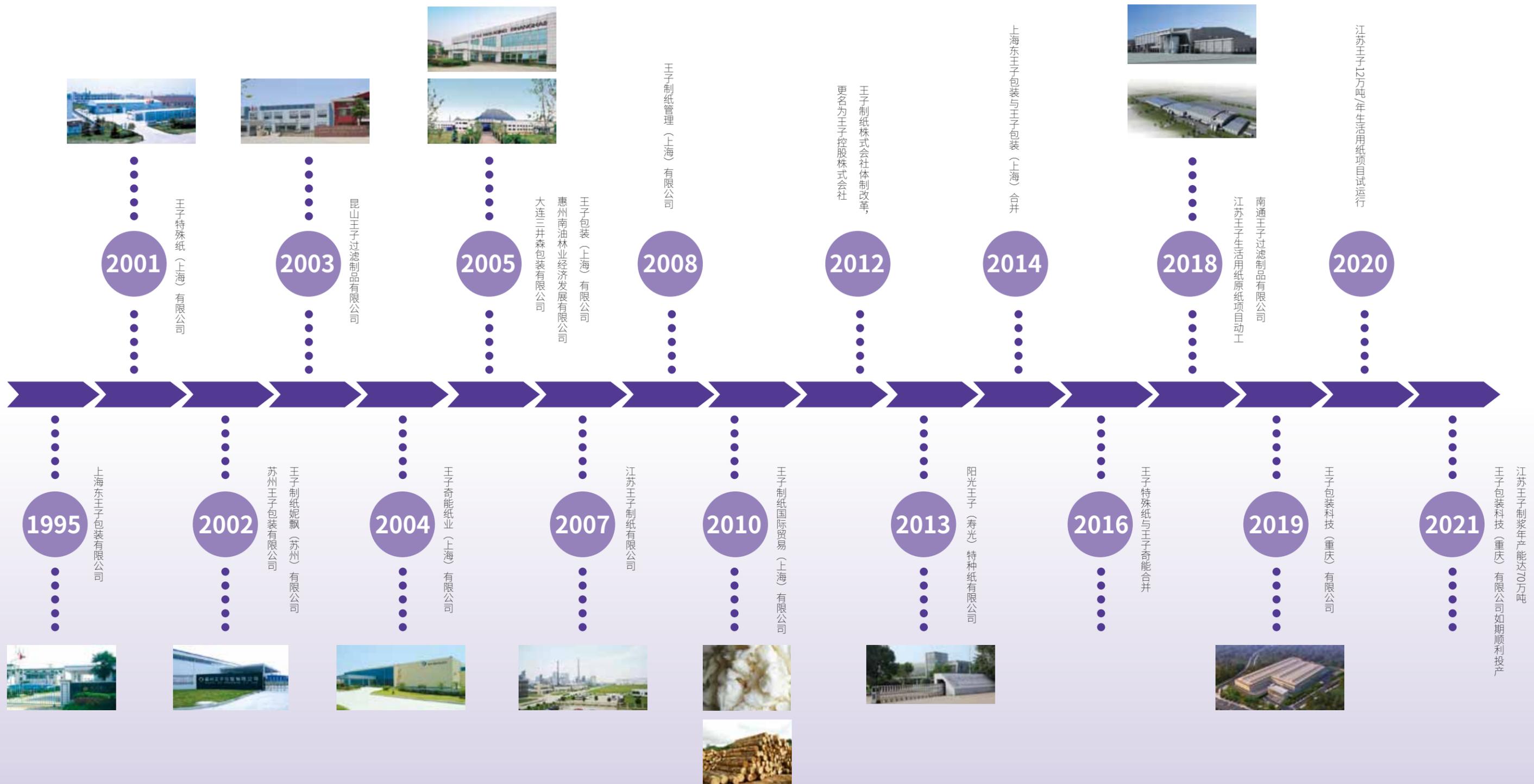
※王子控股的销售额及营业利润中含调整额（主要是内部关联交易相关部分）
个别销售额及销售构成比例、营业利润中不含调整额（主要是内部关联交易相关部分）

主要集团公司分布图



“王子 (OJI) 在中国”

王子在中国大陆地区投资参股了1家地区总部型企业、9家生产加工型企业、1家贸易公司、1家林业公司。雇用员工总数为2,597人（截至2021年12月末）。

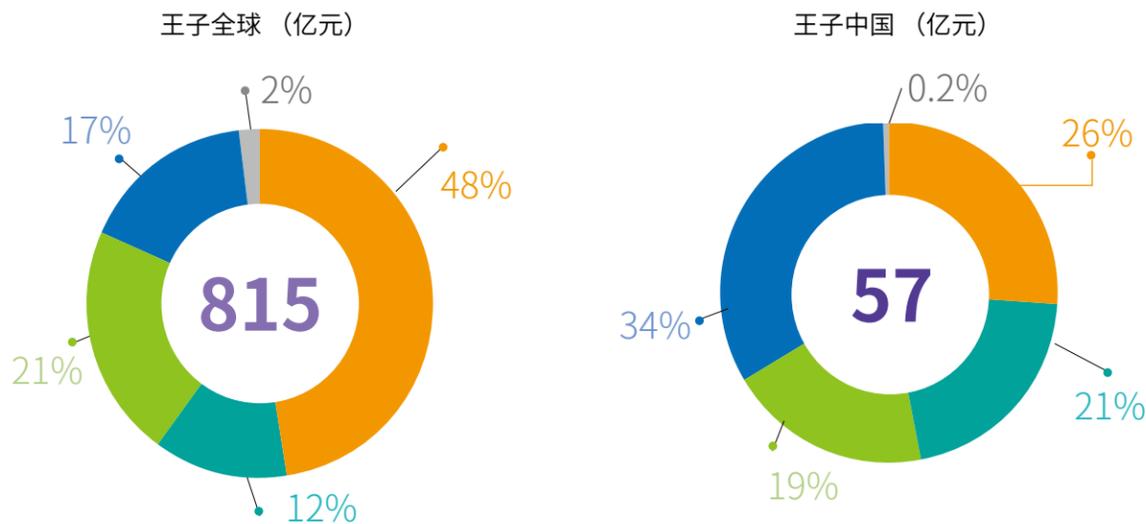


王子 (OJI) 中国事业简介

王子 (OJI) 始于1873年，由日本“现代企业”之父涩泽荣一所创立。总部位于东京银座，经历了149年的发展，王子已经成长为年销售额约815亿元，在世界各地雇用3万余员工的国际化企业。主要事业部门分为产业资材、生活消费财、功能材料、资源环境、印刷信息媒介五大事业部门。

王子 (OJI) 中国事业从1995年起步，经过多年的发展，先后建立了“妮飘”品牌生活用纸、纸袋、纸箱、印刷用纸、空气过滤用品、特种纸等各种纸品以及纸浆、木材的生产销售企业，销售额超过50亿元。

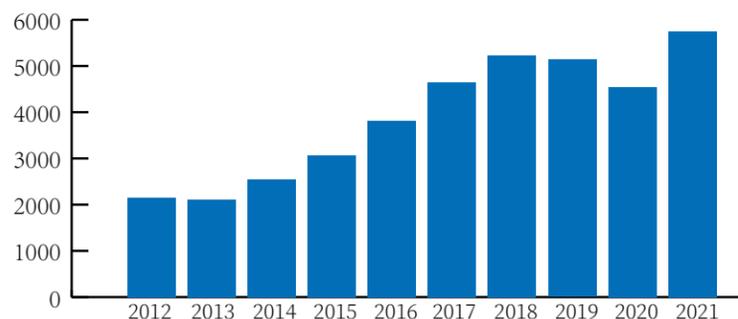
2021年度各事业销售额占比



事业项目	销售额	事业项目	销售额
产业资材·生活消费财	388	产业资材·生活消费财	15
功能材料	102	功能材料	12
资源环境贸易	174	资源环境贸易	11
印刷情报媒体	135	印刷情报媒体	19
其他	14		

※王子中国销售额为王子在中国投资关联公司销售额之和，已剔除集团公司间的关联交易，部分公司的数据不在王子全球销售额统计数据内，不含日本关联公司直接出口到中国的数据。

王子中国事业
销售额变迁
(百万元)



产业资材·生活消费财事业

生活用纸——

2003年，日本王子旗下生活用纸品牌——“妮飘nepia”正式进入中国市场。经过多年的耕耘和市场沉淀，秉承“质造生活新触感”的理念，凭借优良的品质和时尚设计在中国市场拥有了较高的知名度。同时，也引入在日本市场投入的鼻贵族系列纸巾、纸尿裤等进口产品，提升消费者体验，为中国生活用纸市场注入活力。生活用纸原纸的销售也于2020年上市，使王子中国生活用纸事业发展迈上了新的台阶。



机制纸袋——

王子包装 (上海) 有限公司是在中国较早开展机制纸袋项目的企业之一，主要生产和销售机制环保纸袋及包装流通用缓冲材料。公司主营业务分为用于零售商品外包装的轻型包装纸袋、包装盒以及用于包装粉末状食品、化工原料的重型包装纸袋。沿用日本王子的生产技术，在标准化的管理下，为客户提供环保、安全、高品质的产品和优质服务。



瓦楞纸箱——

苏州王子包装有限公司、王子包装科技 (重庆) 有限公司、大连三井森包装有限公司是王子在中国投资的纸箱加工企业，主要生产用于替代铁箱和木箱的HiPLE-ACE瓦楞纸箱和用于包装各种产品的纸箱、彩盒。业务模式主要通过对客户进行走访，根据客户的实际情况及需求，为客户制订合适的包装方案，使包装材料轻量化、操作便捷化，给产品带来更细致的保护。为客户节约物流成本，使产品更安全。



空气过滤产品——

昆山王子过滤制品有限公司和南通王子过滤制品有限公司是王子在中国投资生产全热交换器芯体以及功能性空气过滤网的企业。采用王子开发的特殊玻璃纤维无纺布进行生产加工。安装于楼宇新风系统内的全热交换器芯体能够调节室内外的温度和湿度，有效提高能量的回收，节约了能源。而通过特殊工艺，在玻璃纤维无纺布上附加吸附剂、除臭剂等，便可制成具有各种功能的空气过滤器。



功能材料事业

安心と笑顔をお届けする。

ケアスマイル

LW
LW
CW シリーズ

WET Type
タオルサイズの大判タイプ
四つ折りで手のひらサイズ

DRY Type
ウエットタオルを使った後に、手軽に使える大容量パック

ケアスマイル CW
サイズ: 厚 255x 幅 300mm
入 数: 1,200枚入 (100枚x12巻)
素 材: 乾式パルプ繊維

1 開きやすい2折りで、サッと手軽にご使用いただけます。

2 柔らかい肌ざわりの乾式パルプ繊維を使用しています。

干法紙、特种紙——

王子奇能纸业（上海）有限公司是王子在中国投资的一家将王子研发的功能性薄型材料带入中国市场的生产加工型企业。主要产品有热敏纸、不干胶等功能性纸张以及以木材纤维为原料生产的干法纸相关产品和可以复合人造丝、合成纤维、高分子吸收体SAP等各种类型的复合材料。广泛应用于收银系统、包装、过滤以及卫生护理用品等方面。



装饰纸原纸——

阳光王子（寿光）特种纸有限公司是王子与山东世纪阳光集团强强联手合资筹办专业研发与生产装饰原纸的中外合资企业。公司主导产品为高档装饰原纸，主要用于中密度、高密度纤维板及多层胶合板等人造板贴面，广泛应用于地板、家具、油漆纸、表层纸、平衡纸、高压防火板等装饰。



资源环境贸易事业



木材、纸浆——

王子国际贸易（上海）有限公司是王子在中国成立的销售公司，对外销售王子全球工厂生产的商品纸浆，同时也经营木材产品的进出口事业。王子在全球管理着57万公顷自有林地。活用林地资源，王子在纸浆、木材、能源方面开展事业。尤其在纸浆事业方面，王子在中国投资的江苏王子南通工厂生产的纸浆除自用以外，也对外进行销售。另外，王子在巴西、新西兰等全球各地拥有生产工厂，总计拥有纸浆对外供给能力250万吨。各种纸浆品种齐全，是王子的核心事业之一。

印刷信息媒介事业



印刷用纸——

江苏王子制纸有限公司是王子在华投资的最大项目，不仅引入了先进的工艺技术和设备，更是将日本王子百年的经营之道融入了日常管理。公司主要生产和销售各种规格的铜版纸、双胶纸，产品色彩还原性佳，印刷层次分明，适用于各类高档杂志、广告页、产品册等印刷品。

企业管理和公共服务



地区总部——

王子制纸管理（上海）有限公司是王子在中国成立的地区总部，主要负责支援和管理王子（OJI）在中国开展的各项相关事业，规划中国事业的发展方向，为集团关联公司提供市场、人事、法律、财务、IT等各方面的咨询服务以及与日本总部之间的沟通和联络。



经营理念

创造革新价值

王子为实现将来飞跃式的发展，创新是不可或缺的。我们需要推进开发跨时代的新产品以及能够创造新产品的技术和研究。我们的组织结构以及每一个员工的行为也需要不断变革。用崭新的创想，进行有挑战的生产，不断发掘社会潜在的需求。

对未来和世界作贡献

王子已经成长为拥有多种多样的事业、海外销售额占比超过30%的全球化企业。今后也将积极地通过在亚洲各国为主的区域发展全球化事业，继续为各个国家、地区及社会提供革新价值，创造新的未来。

与环境和社会和谐共生

以森林资源为核心的可持续发展资源循环模式是王子企业的根基。我们通过充分发挥国内外公司所持有的林地各方面的功能，追求探索能够降低各生产现场环境负荷的措施等，使我们的事业发展本身能够为可持续发展的社会作出贡献。



公司标语

“超越领域，迈向未来”

积极地去突破事业、国家以及限制每一个员工自身能力的“框架”，体现集团全体员工为未来、社会、世界作贡献，以及将真正全球化企业的企业价值最大化的坚定信念。

存在意义 (Purpose)

通过培育健全的森林，

创造源自该森林资源的产品，

保障向社会的供给，

朝着使地球未来充满希望的方向，

推动时代的发展。

被健全地培育和管理着的森林不仅可以吸收和固定二氧化碳，还具有减缓洪水、净化水质等水源涵养功能和防灾功能。除此之外，在保障生物多样性、颐养心灵、增进健康等方面也能发挥功效。

并且，活用了森林资源而生产的木质来源的产品其原料具有可再生性，可以替换掉化石来源的塑料、薄膜、燃料等。

王子通过健全地培育和管理森林，使用森林资源创造产品，保障向社会的供给，推动时代向着能够应对地球温室化及环境问题，让地球未来向着充满希望的方向发展。

价值创造流程

可持续发展经营模式（贯通价值链的资源循环）是王子发展的基础。我们从支撑这个基础的“核心竞争力”中筛选出了我们可持续发展的重要议题。我们沿着在每一个重要议题上认识到的风险和机会，通过事业活动，创造社会价值和经济价值，为实现可持续发展的社会作出贡献。

社会议题、主要趋势和全球目标

气候变化
自然灾害
生物多样性
资源枯竭
环境污染（海洋塑料垃圾问题等）
对人权问题的关注度高涨
因寿命延长产生的健康意识提高



可持续发展的经营模式

（贯通价值链的资源循环）

核心竞争力

以可持续经营的森林资源为核心竞争力

- 将支持生活和产业的产品制造进行全球化展开
- 可持续的森林经营
- 可再生资源的活用
- 开发来源木质的新材料
- 造纸基础技术的应用

重要议题

- 气候变动的缓和、适应
- 可持续的森林经营（森林的再生循环）
- 负责任的原料采购
- 稳定供应安全放心的产品
- 降低环境负荷
- 资源的有效利用（纸张的再生循环、水的再生循环）
- 尊重人权

经营理念

存在意义
(Purpose of Business)

长期蓝图

基本方针“从成长至进化”

1. 应对环境问题的措施
—Sustainability—
2. 提高收益的措施
—Profitability—
3. 产品开发的措施
—Green Innovation—

经营资源的妥善投入

人力资本 员工人数 35,608人 (日本: 16,368人; 海外19,240人)	知识资本 通过绿色创新 创造新的价值	自然资本 创建丰富的森林 和资源循环
生产资本 合并子公司数 186家	财务资本 财务数据概况	社会关系资本 负责任的 原料采购

解决社会课题

对社会提供价值

达成环境行动目标
2030

- 应对气候变动问题
- 创建丰富的森林和资源循环
- 顾全生态系统
- 与利益相关者形成信赖关系

中期经营计划
2022-2024年度

- 经营数值目标
- 合并营业利润1,500亿日元以上
 - 海外销售额占比40% (将来目标提高到50%)

事业战略

- 生活产业资材事业
- 功能材料事业
- 资源环境事业
- 印刷信息媒介事业
- 其他事业

提高公司自身的
企业价值

销售额2.5万亿日元以上
(2030年度目标)

扩大资本

对社会的
影响

环境蓝图
2050
净·零·碳排放
与自然共生

对公司的
影响

总代表寄语

公司简介

王子(OJI)的可持续发展管理

王子(OJI)的可持续发展实践与绩效

第三方点评

关键词语

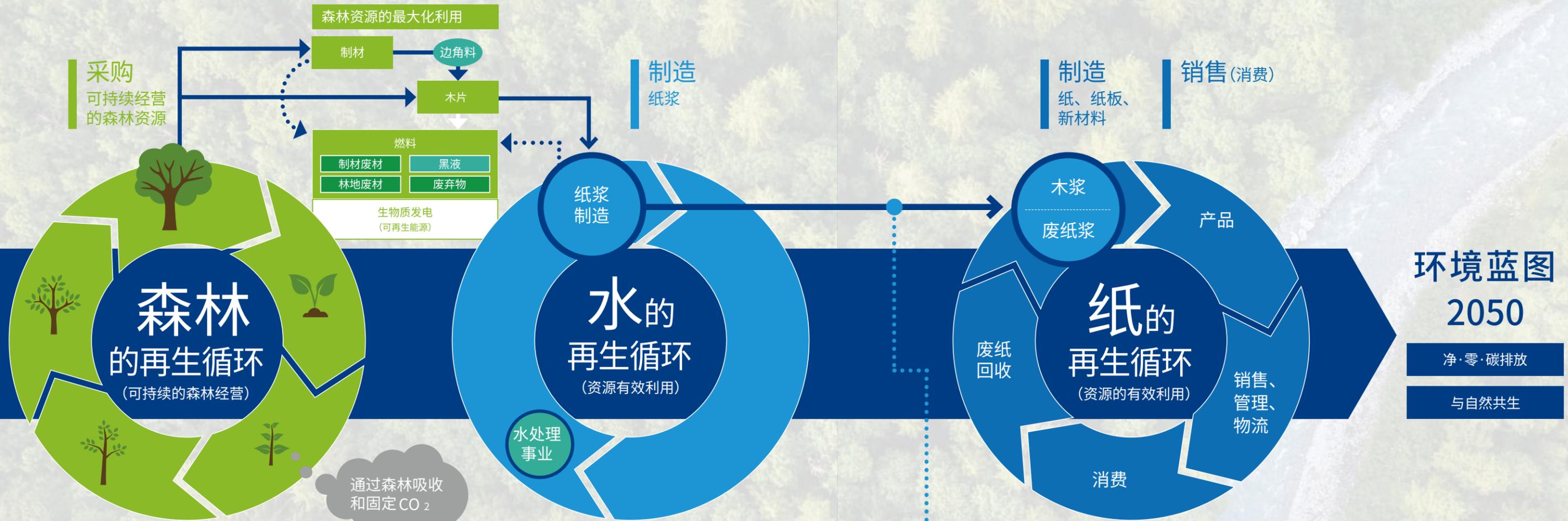
ESG项目索引

意见反馈表

王子 (OJI) 的可持续发展实践与绩效

环境经营 | 可持续发展的经营模式“贯通价值链的资源循环”

作为王子发展基础的造纸行业是由实践可持续森林经营的“森林再循环”、削减取水量和净化排水的“水资源再循环”以及将废纸再次资源化的“纸张再循环”3大资源的再生循环支撑发展起来的。我们将这样的经营模式进行全球化的推广，使事业本身的发展能够为构建可持续发展的社会作出贡献。



“使用木材的人有义务植树”。在这样的思维方式下，我们在日本及海外，充分顾全当地的生态系统，采取植树、培育、使用、再植树这样的可持续森林经营措施，培育着丰富的森林。

通过森林吸收和固定 CO₂

制浆造纸需要许多的水资源。在生产过程中，通过将使用过的水处理后再次利用的方式可以削减取水量。另外，我们也努力对排放的水进行处理和净化，以减轻对环境的负荷。

纸张原料约6成来自废纸，4成来自木材。我们致力于在维持废纸回收利用体系的同时，推进各种品种废纸的回收和应用，促进废纸整体的再利用。

木质来源的新材料开发

纤维素	半纤维素
来源于各种各样木质的材料	
<ul style="list-style-type: none"> • 来源于纤维素的生物塑料 • 纤维素纳米纤维 (CNF) • 硫酸化半纤维素等 	

可持续发展经营模式的升级

为了实现零碳社会，可再生的森林资源汇聚了许多关注。王子除了目前使用的常规造纸原料之外，也正加速开发造纸领域以外的木质资源的利用。具体来说，我们正在日本全国各地推广以木质木片为主要燃料的生物质发电事业，积极地利用至今很难利用的林地废材等没有被利用上的木质材料。另外，我们也正加速推进来源于纤维素的、因能够取代塑料而备受期待的生物塑料、纤维素纳米纤维 (CNF)、木质来源的医药品等这些担负着未来的绿色创新产品的研发。

环境蓝图 2050

- 净·零·碳排放
- 与自然共生

总代表寄语 | 公司简介 | 王子(OJI)的可持续发展管理 | 王子(OJI)的可持续发展实践与绩效 | 第三方点评 | 关键词语 | ESG项目索引 | 意见反馈表

2013 年度
7,773 千吨
温室气体
GHG 排出量

2018 年度
7,836 千吨

70%
(5,485 千吨) 削减

其中
-50%... 通过森林
吸收和固定CO₂
-20%... 通过削减温室气体
(GHG) 排放量

2030 年度
2,351 千吨

环境蓝图 2050

净·零·碳排放

- 温室气体实质排放量为零
- 目标实现循环型社会

与自然共生

- 努力保护生物多样性和降低环境负荷，目标实现与自然共生的社会

环境蓝图2050 → <http://www.ojiholdings.cn/about335.html>



净·零

环境行动目标2020

2016年4月—2021年3月 (活动期间)

1. 向着环境零负荷不断挑战
2. 负责任的原料采购
3. 可持续的森林经营

2020年度主要实绩

- 促进废弃物的有效利用 (日本)
2013年度 96.6 % → 2020年度 98.8 %
- 废纸利用率
2013年度 62.7 % → 2020年度 68.5 %

环境行动目标2030

2020年9月制定

1. 应对气候变动问题

通过保护森林和植树, 储蓄森林吸收的温室气体量, 以及通过事业结构的转换、产品生产和运输部门彻底地削减能源消耗和扩大可再生能源的利用等措施, 力争至2050年实现净零碳排放。

2. 创建丰富的森林和资源循环

推进可持续的森林经营和资源循环, 维持和保护森林多方面的功能, 以期实现资源的可持续利用。

3. 顾全生态系统

向着环境零负荷不断挑战的同时, 努力维持和保护生物多样性。

4. 与利益相关者形成信赖关系

致力于扩大充分考虑了环境和社会的绿色采购, 生产能够为零碳社会做贡献的产品, 同时推进遵守环境法规的事业活动。

环境行动目标2030 → <http://www.ojiholdings.cn/about270.html>



2013 2015 2018 2020 2030 2050

王子站在地球的视角, 坚持开展与环境相和谐的事业活动, 于1997年制定了以为实现真正富裕的社会做贡献为企业理念的环境宪章。为了实现这一理念, 以5年为一个达成年度制定环境行动目标。贯彻遵守环境法规、应对气候变动问题、实践可持续的森林经营、资源的有效利用(提高废纸利用率)、削减环境负荷物质和废弃物、与利益相关者构建信赖关系等。2019年, 明确将“为可持续发展社会做贡献”作为支撑事业可持续发展的轴心, 制订了以2020年度为达成年度的中期经营计划。

并且, 2020年9月为了强化“与环境相和谐”、“为可持续发展社会做贡献”所采取措施, 制定了以“净·零·碳排放”、“与自然共生”为核心的环境蓝图2050以及作为实现该蓝图基石的环境行动目标2030。关于气候变动问题, 根据至2030年为止的日程表, 我们将继续推进通过降低煤炭使用量等削减GHG排放量; 推进保护生物多样性等保护森林及通过森林扩大CO₂净吸收量等措施。

为实现2030年度削减目标的日程表

区分	项目	GHG 削减量 (千t-CO ₂ e)	GHG 削减效果	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
削减GHG排放量	改善能源效率	200	2.6%	继续推进5年平均消减能源消费1%以上										
	提高可再生能源的利用率	削减煤炭使用量	1,007	12.9%	技术调查 开发 投资判断 设置 以日本的12座煤炭锅炉为对象探讨燃料转换									
		设置自用太阳能发电设备等	360	4.5%	设置计划 投资判断 设置 探讨设置自用太阳能面板									
小计		1,567	20.0%											
扩大通过森林对CO ₂ 的净吸收量	投资森林保护植树造林	扩大造林地	3,918	50.0%	海外生产林 25.6万公顷 → 海外生产林 40万公顷 寻找和土地调查 事业性评估 是否获取的讨论和判断									
		速生树种的人工造林			继续推进林木育种(品种改良) 以及使用优良品种造林									
合计		5,485	70.0%											

2021年度GHG净排放量实绩
2021年度, GHG净排放量对比基准年度(2018年度)削减了11.3%



环境经营 | 应对气候变动问题

治理

王子将含气候变动问题在内的可持续发展措施作为企业经营的重要课题之一。在2021年的股东大会上，审议并通过了以下议题。

- 为了强化含气候变动在内的可持续发展措施，设置了可持续发展推进委员会，由社长担任委员长，王子控股董事及所有事业部总裁担任委员，并设置了对委员会决定事项进行推进的“可持续发展推进本部”。
- 以实现可持续成长，提高企业韧性为目的，强化各项包含应对气候变动问题在内的与环境社会相关的措施，进行必要的投资。

战略

可持续发展推进委员会事务局邀请公司外部的专家，从集团整体来看，将与气候相关的风险和机会对事业的影响按中期（2030年）、长期（2050年）进行整理，由可持续发展推进委员会对优先度和重要度进行审议。

关于气候相关问题对事业、战略、财务上的影响，我们活用了多种1.5°C（2°C）方案、4°C方案，进行了定量和定性的评价。我们将向1.5度（2°C）方案转变的风险（碳税等政策和规定的风险）及4°C方案的物理性风险（降水、气象模式的变化等）作为重要风险。

王子为了对应向零碳社会发展，制定了至2050

风险管理

关于气候相关风险，可持续发展推进委员将与外部专家合作，跨集团地整理其重要性、优先顺序以及对事业产生的影响，并在每年召开2次的可持续

指标和目标

我们根据巴黎协定的1.5°C目标和环境蓝图2050、环境行动目标2030，设定了以下目标，并采取行动。首先参照国际能源机构（IEA）的净、零、碳排放方案

可持续发展推进体制



年实现“净、零、碳排放”的环境蓝图2050，以及作为实现目标的基石的至2030年实现对比2018年度GHG排放量削减70%的环境行动目标2030。为了实现目标，通过使用其他燃料取代煤炭来削减煤炭用量；开发使用木制来源的塑料代替产品等。

2021年度的风险评估结果显示，通过持续进行彻底的节能措施；推进导入非化石燃料；通过所持有的森林持续扩大CO₂的吸收量和固定量将使未来向零碳社会转变时的风险控制很小的范围内。今后我们也将继续进行风险评估，扩大森林面积和强化企业韧性。

可持续发展推进委员会上进行进度管理和审议。并根据重要性，向集团经营会议、董事会进行附议和报告，统合整个公司的风险管理。

（NZE），设定了ICP（内部碳价）。为了提高目标的达成度，通过削减煤炭用量等削减GHG的排放量。积极组建增加森林固碳量相关的项目小组。

SCOPE1+2	至2030年度削减70% 至2050年度实现净零※	11.3%减	GHG排放量削减 (与2018年度对比)	3.0% 通过森林实现的CO ₂ 净吸收量	8.3%
SCOPE3	通过与供应商协作， 削减GHG的排放量。	2021年度 实绩	通过供应商可持续发展调查， 研究GHG排放量的实际情况。		
煤炭使用量	2050年度， 煤炭使用量为零	随着生产体制改革，名寄工厂3B锅炉停机			

※含通过森林对CO₂的净吸收量

为实现2030年度目标努力

削减GHG排放量

环境行动目标2030里制定了GHG排放量比2018年度削减20%（1,567千t-CO₂e）的目标。为了实现这个目标，需要我们继续改善能源效率（通过彻底的节能措施降低能源的单位消费量）以及提高可再生能源的利用率（削减煤炭燃料使用量、设置自用太阳能发电设备等）。

能源效率的改善

实绩

我们制定了能源的单位消费量5年平均降低1%的目标，2017—2021年度平均能源单位消费量削减率达到了1.8%。

2021年度，占王子整体能源消费量约50%的日本国内的事业公司通过13亿日元的节能投资，削减了集团整体约1%的能源消费量。（原油换算47千kl）

今后的措施

王子将节能作为重要的课题，将继续努力推进。比如在工厂定期地召开由能源管理部门和生产部门参加的节能会议。不仅是设备的更新，大家一

提高可再生能源的利用率

实绩

通过推进如黑液、废材、树皮等可再生燃料*的活用，降低化石燃料的比例。2021年度可再生燃料的占比达到了54.7%

可再生燃料* 指可再生的生物来源（木材等）的有机能源、资源，化石资源除外。

今后的措施

削减煤炭使用量的探讨

使用煤炭的锅炉在日本有15座（2021年度末），目前正在讨论去除备用设备后，更改其中12座的燃料。关于剩余3座煤炭专用锅炉也正在对燃料转换所需要的设备和技术进行调查。燃料转换预计能削减1,000千t-CO₂。

削减煤炭使用量所需投资额
约1,000亿日元
(至2030年)

新增太阳能发电设备

设置自用太阳能发电设备（王子Container/栃木工厂、王子Materia/钏路·祖父江·佐贺工厂等正在研讨中）

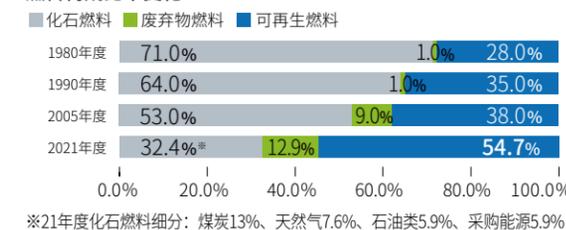
王子Container/栃木工厂 太阳能发电设备概要

面板容量	1,850kW
运行预定	2023年3月
白天工厂用电100%使用太阳能供电	
GHG削减量	630t-CO ₂ /年



起讨论包括改变设备的使用方法等各项节能措施。产量减少会导致能源单位消费量的恶化，我们将停止过剩的设备，踏实地落实省电、节热等措施，持续做好节能工作。

燃料构成比率变化



通过森林扩大CO₂的净吸收量

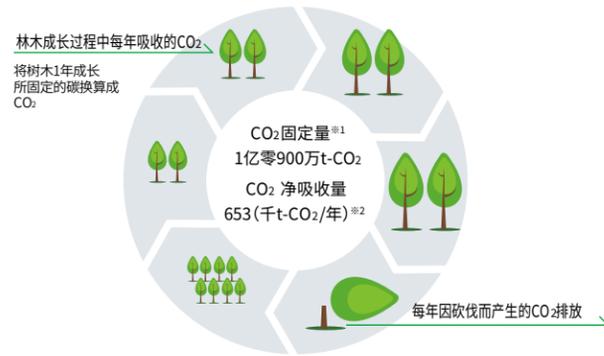
环境行动目标2030制定了要通过森林吸收和固定相当于基准年（2018年）GHG排放量50%（3,918千t-CO₂e）的二氧化碳。为此，至2030年度我们目标将海外人工林地扩大至40万公顷。

实绩

我集团公司在日本及海外持有43.2万公顷的生产林，14.1万公顷的环保林，共计57.3万公顷的森林，实践着充分考虑环境、社会和经济三方面的可持续森林经营。从2018年度至2021年度生产林和环保林对CO₂的年平均净吸收量为653千t-CO₂，2021年度末的CO₂固定量为1亿零900万t-CO₂。

※1 王子森林所储蓄的CO₂量

※2 2018年度至2021年度的年平均CO₂净吸收量

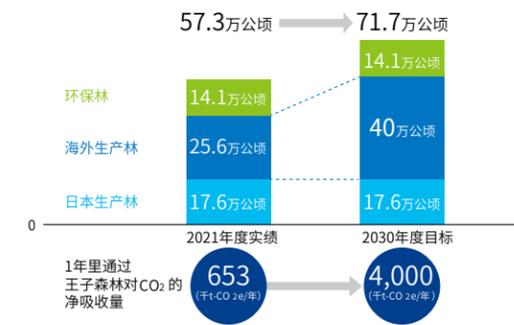


今后的措施

因为需要扩大CO₂的净吸收量，所以在现有开展事业的区域南美洲、大洋洲、东南亚等进一步推进取得林地的同时，在些已经开展造林事业的区域培育和种植合适的速生树种，开发更优良的速生树来促进CO₂的吸收。

扩大人工林地

至2030年度将海外造林地扩大至40万公顷的费用在2021年3月时试算为约1,000亿日元。扩大后，在2030年度，王子的林地总面积（生产林、环保林）将达到71.7万公顷。



国别	事业公司	成立年份	生产林 (千公顷)	环保林 (千公顷)	合计 (千公顷)
巴西	CENIBRA	1973	144	106	250
	Pan Pac	1971	35	5	40
新西兰	SPFL	1992	10	3	13
	Oji FS	2014	6	0	6
印尼	KTH	1998	39	12	51
越南	QPFL	1995	9	1	10
其他 (在越南、澳洲、中国等4家公司)			13	2	15
海外小计			256	129	385
日本社有林			176	12	188
集团合计			432	141	573

生产林：考虑环境保护的同时，以木材生产为主要目的的森林
环保林：以保护生物多样性，防止水土流失等环境保护目的为主的森林



巴西/CENIBRA公司生产林(左侧)和环保林(右侧) 北海道 留边薬会社有林

新西兰 PanPac公司

森林所拥有的多方面功能和生态系服务

王子在日本及海外管理的57.3万公顷王子森林中，活用森林所拥有的各种功能，开展各种各样如科研教育、保护濒危物种等守护森林和水资源的活功。

森林具有保护生物多样性、防止泥石流、涵养水源、提供保健修养的场所等非常多的功能，与我们的生活密切相关。

- 保护生物多样性功能
- 文化功能
- 保健/休养功能
- 防止泥石流灾害/保护土壤功能
- 保护地球环境功能
- 物质生产功能
- 水源涵养功能



可再生的森林资源

森林通过植树、培育、采伐、再种植，是一种可再生资源。王子为了尽量地不浪费木材，将采伐后的木材用于生产板材、胶合板、造纸用木片、木质生物燃料等各种途径。



森林认证制度的积极活用

王子57.3万公顷的森林中，含环保林在内，从“环境、社会、经济”三方面考虑，进行着妥善的森林经营，积极地应用森林认证制度※。2021年度森林认证取得率为海外92%，日本公司林地全部取得认证。王子整体目标至2030年度，全部森林取得认证。

※指为了实现可持续的森林经营，将森林按标准进行良好的管理，并通过第三方机构进行审查和认证。对象含生产林、环保林在内的全部森林。

王子中国取得FSC®认证的产品			
品名	厂商	用途	FSC®商标许可码
纸袋 (FSC®100%, FSC®MIX, FSC®RECYCLED)、纸箱	王子包装 (上海) 有限公司	包装袋、手提袋、包装箱	FSC®C108415
生活用纸	江苏王子制纸有限公司	擦拭用高档纸巾	FSC®C121379
文仕双胶纸	江苏王子制纸有限公司	书写印刷用纸	FSC®C121379
尊玛铜版纸	江苏王子制纸有限公司	印刷用纸	FSC®C121379
尊玛单面有光铜版纸	江苏王子制纸有限公司	标签用纸、手提袋	FSC®C121379
化学浆	江苏王子制纸有限公司	造纸等	FSC®C121379
纸浆、化学浆、漂白浆	王子制纸国际贸易 (上海) 有限公司	造纸等	FSC®C121379
彩盒、瓦楞纸箱、纸托盘、木托盘	苏州王子包装有限公司	各种产品的整体包装	FSC®C183944
装饰纸	阳光王子 (寿光) 特种纸有限公司	地板、家具等贴面纸等	FSC®C134212

水的再生循环—削减水消费量和净化排水

王子的核心事业产业资材·生活消费财事业、资源环境事业、印刷信息媒介事业的取水量占集团整体的93%，使用了大量的水。作为有限的资源，我们通过工厂内的水的再利用、多阶段利用等，削减水的使用量。另外，我们将水通过多层次、多阶段的净化处理后，排放回水域。

目标

- ①2030年度单位取水量：对比2018年度的单位取水量（0.48）削减6%以上
- ②排水中环境负荷物质单位排放量：对比2018年度削减15%

实绩

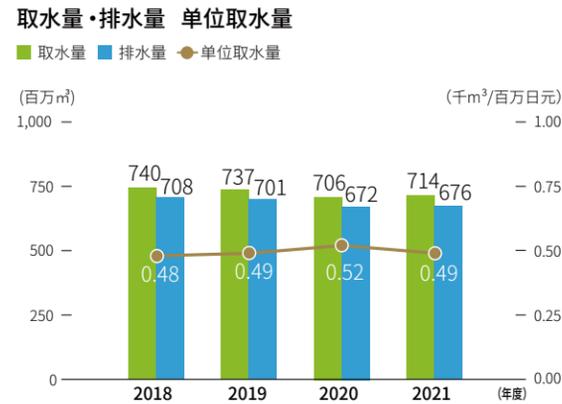
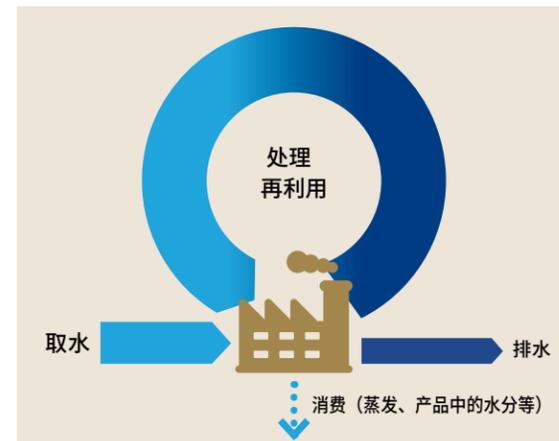
- ①2021年度单位取水量 0.49^{*}：1.8%增加
- ②BOD 5.9%削减、COD 8.3%增加、SS 12.9%削减

※（千m³/百万日元）

削减取水量

造纸工厂虽然从河流等地取水，通过在工序中将使用后的水净化后输送回前道工序进行再次利用，来控制取水量，有效利用水资源。

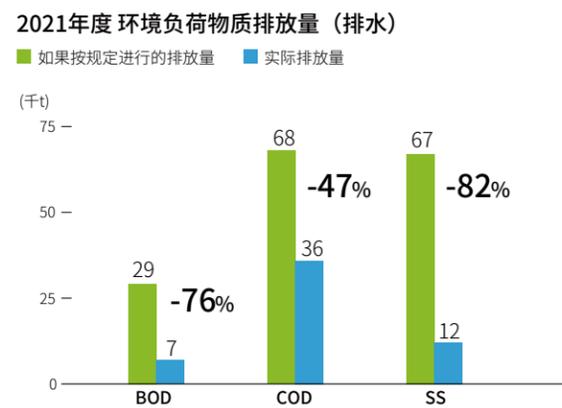
水资源再利用示意图



净化排水

工厂运用比法规更严格的自主管理标准，对排水的水质进行管理，努力净化排水。

比如，排水中的环境负荷物质COD的排放量相较按规定标准排放的话，自主管理标准将再降低约47%。



废纸的再生循环

造纸的原料约6成是废纸。我们家中产生的废纸主要通过“集团回收”、“行政回收（地方自治体）”后回到造纸工厂进行再利用。另外，作为代替塑料的材料，纸张的需求高涨的同时，可持续地对废纸进行循环再利用的重要性也越来越高。在日本，王子致力于积极利用废纸的同时，也通过设定稳定的废纸采购价格努力维持健康的废纸回收体系。为了进一步提高废纸利用率，在推进各种各样废纸利用措施的同时，也参与能提高废纸品质的各种跨界活动，从更广泛的意义上致力于提高废纸的再生利用。

目标 提高废纸利用率 日本达到70%以上

实绩 日本 67.1%

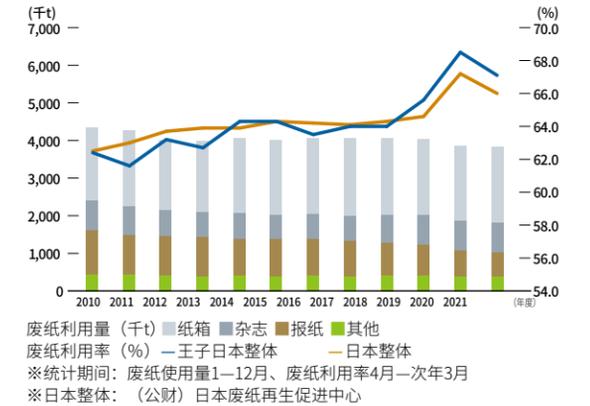
王子在日本的废纸利用率实绩及措施

废纸利用率实绩

王子整体废纸消费量约每年383万吨，相当于日本整体废纸消费量1603万吨的24%。

※废纸利用率=废纸消费量/全部纤维原料的消费量（废纸、木浆以及其他纤维原料的消费量合计）

废纸利用量、废纸利用率^{*}的变化



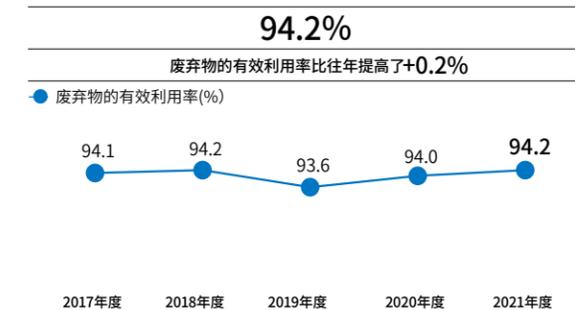
提高废纸利用的措施

王子生产新闻用纸、印刷用纸、板纸等各种产品，也使用包括报纸、杂志、纸箱等各种废纸。并将一些曾经被烧掉的机密文件以及含塑料粘贴物、金银纸等难处理的废纸使用专用设备进行回收。

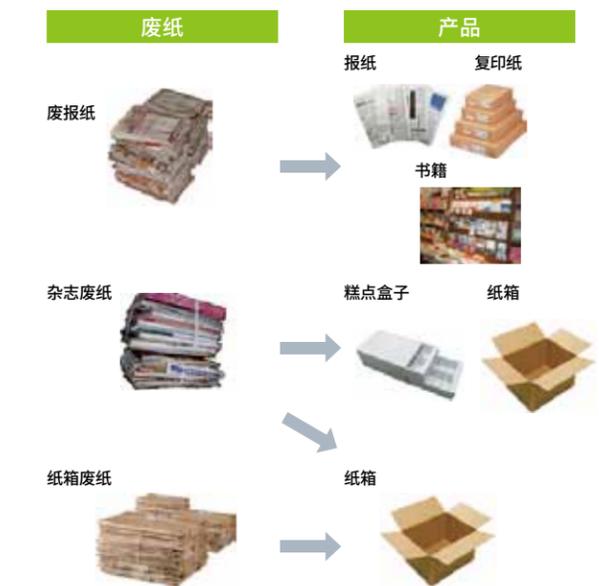
废弃物的有效利用

今后也将继续推进从制造过程中的用水里回收原材料进行再利用；推进燃料灰渣用于铺路材料等有效利用废弃物的方式，努力降低环境负荷。

废弃物的有效利用率

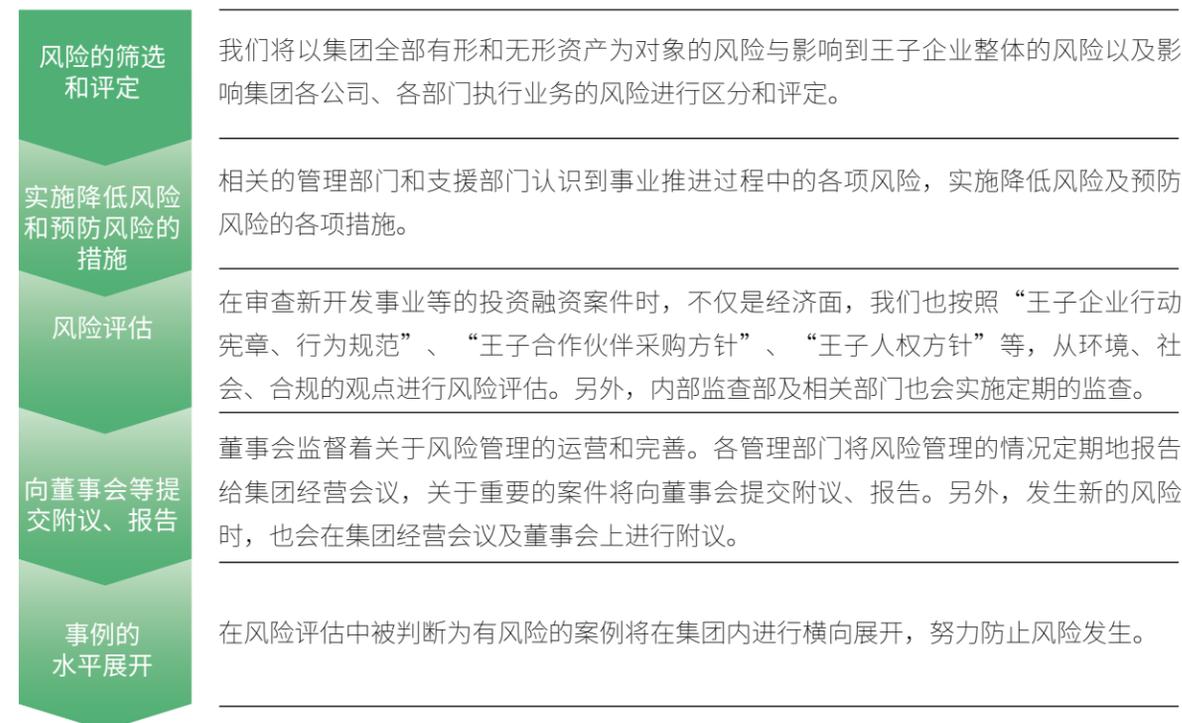


废纸的种类和主要的纸产品

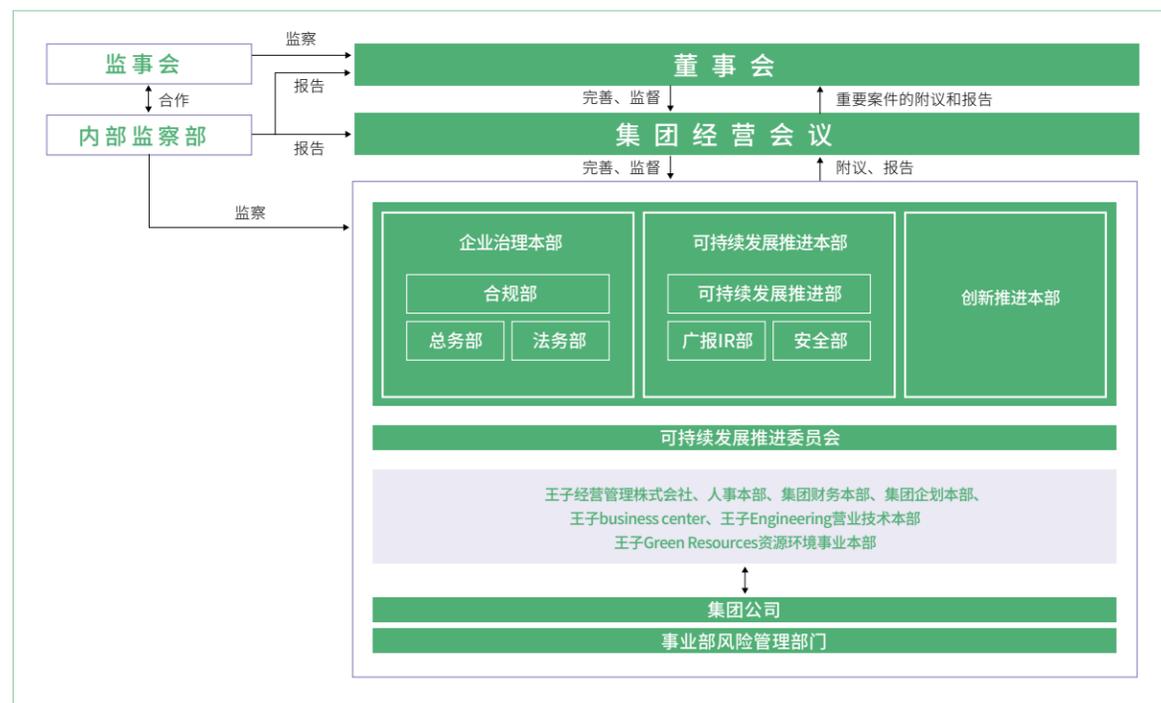


风险管理体制

王子在由董事会进行完善、监督风险的管理体制下，制定了“集团风险管理基本规定”，按以下流程进行着风险管理。



王子的风险管理体制图



王子以确认合法性以及预防环境问题发生为目的，实施环境监察。王子的环境监察主要由三种方式进行。



在海外市场，由于需要了解各国和地区不同的法律并加以遵守，因此我们通过有效利用当地的第三方机构来应对各地不同的法律法规。对于在环境监察中发现的问题，首先由工作场所迅速进行整改，再由上级公司或环境经营部对整改内容进行确认。



2021年接受总公司或第三方外部环境监察的王子中国各公司

- 江苏王子制纸有限公司
- 苏州王子包装有限公司
- 王子包装（上海）有限公司
- 王子奇能纸业（上海）有限公司
- 昆山王子过滤制品有限公司
- 大连三井森包装有限公司

通过ISO14001认证公司

- 江苏王子制纸有限公司
- 苏州王子包装有限公司
- 王子包装科技（重庆）有限公司
- 王子奇能纸业（上海）有限公司
- 昆山王子过滤制品有限公司
- 大连三井森包装有限公司
- 阳光王子（寿光）特种纸有限公司

通过QS认证

- 王子包装（上海）有限公司

通过能源管理体系认证ISO 5001:2018RB/T 118-2014

- 江苏王子制纸有限公司

获得中国环境标志产品认证证书

- 江苏王子制纸有限公司

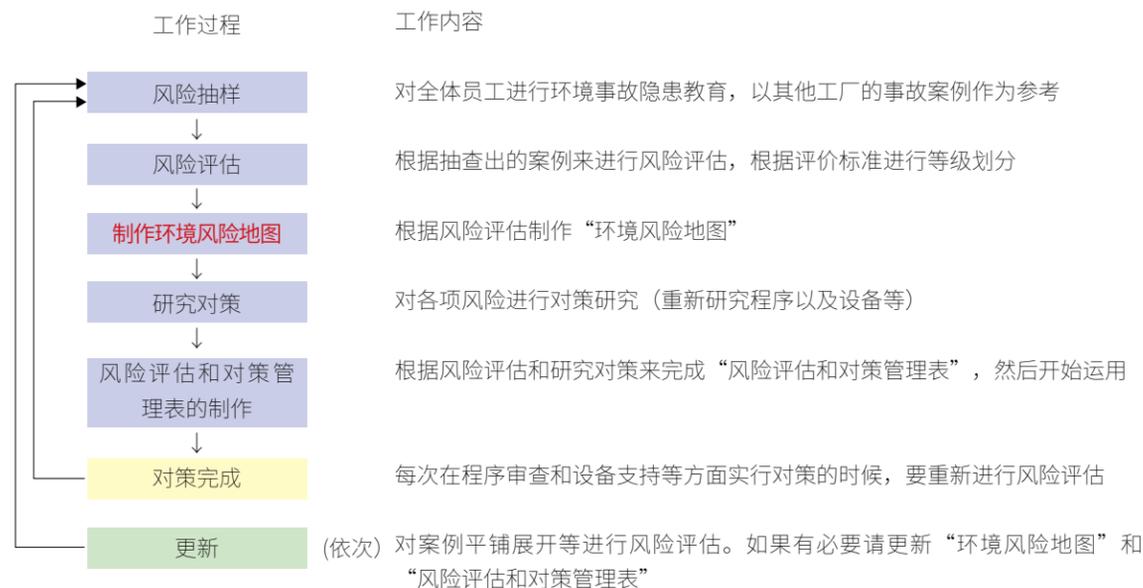


环境经营 | 为实现可持续发展的社会而努力

环境风险地图

为了降低环境事故发生的可能性，最重要的是首先要了解各自工厂的特点，然后提前研究好对策。所以，王子旗下所有的工厂都将在工厂布置图上将噪音、废气、排水等涉及环境风险的地方标识出来。我们称之为环境风险地图。并根据对各项风险的评估，制作风险管理表，落实到工作中去。

工作程序

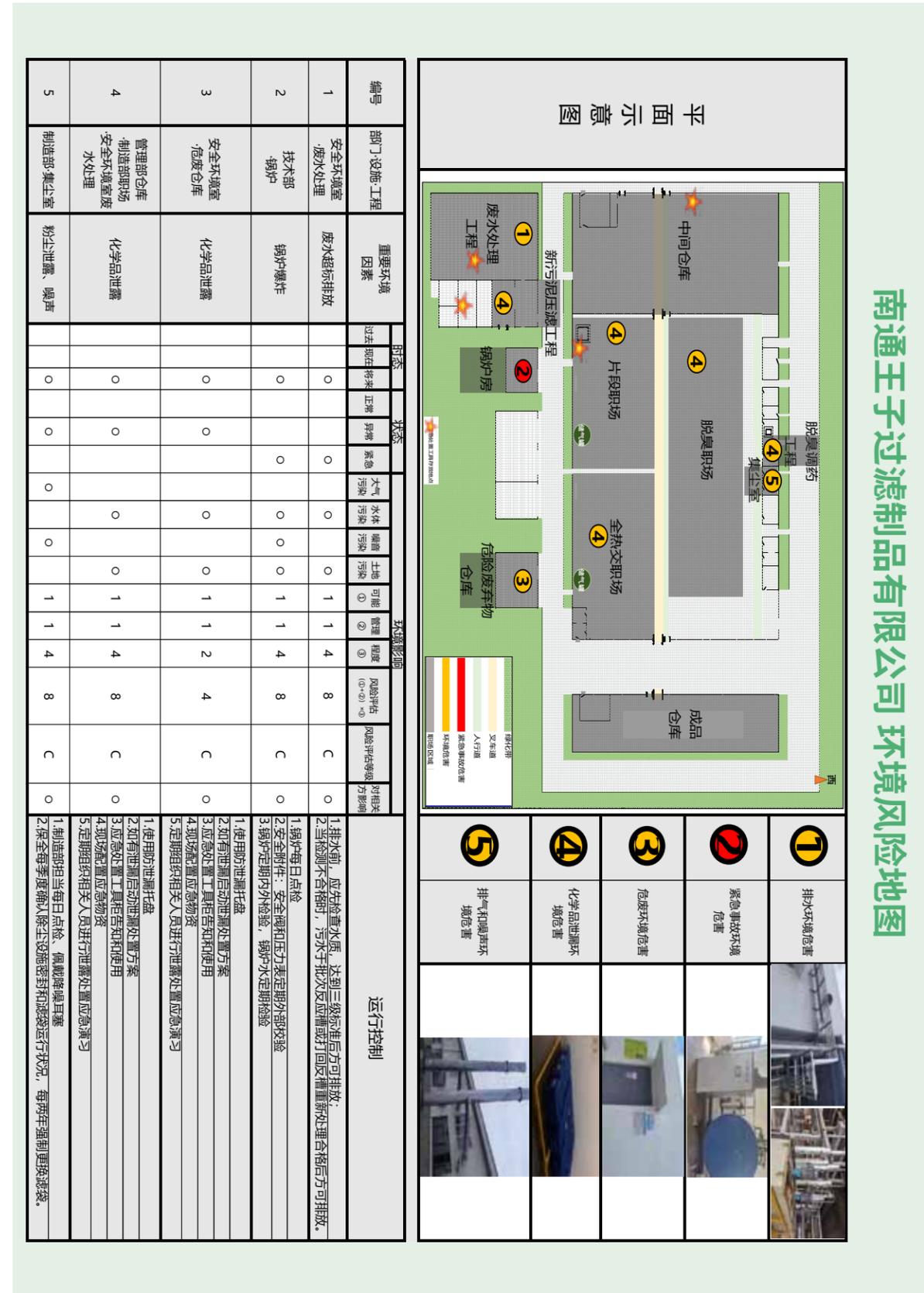


风险评估

◆对于被抽样的案例，对其①发生的可能性，②管理情况，③受灾程度上进行评估，根据下记标准进行评分，划分等级。另外，等级划分的标准由各工厂酌情决定。

① 发生的可能性		② 管理情况		③ 受灾程度	
日常发生	5分	没有进行管理	5分	影响到周围居民的安全和健康	8分
操作异常时发生	4分	做到定期检查（每周1次、每月1次等）（频度根据检查对象进行相应的调整）	3分	违反规章和法律，扰乱居民	6分
每个月发生1次左右	3分	做到持续监控或者日常检查	1分	停产	4分
设备老化、故障、停电引起的		1分	不影响工作	2分	
每年发生1次	2分			不影响工作	1分
大地震，自然灾害 (修理设备退化或更新设备)	1分				

风险评估	※标准分数是 根据各工厂酌情决定	风险等级	备考
(① + ②) × ③ =	2 4分以上	A	·原则上A等级需要在环境风险地图上列出
=	1 2分以上	B	·所有等级都必须采取必要的措施
=	1 2分未滿	C	·等级和优先次序不一定一致



南通王子过滤制品有限公司 环境风险地图

江苏王子浆纸一体化生产模式



王子 (OJI) 中国2021年度新员工培训

江苏王子制纸有限公司47万吨木浆生产线项目于2015年4月21日经中国环境保护部验收合格。就此，王子在中国的最大投资项目——江苏王子制纸有限公司的浆纸一体化生产体系正式建成。

林浆纸一体化生产是王子一直推进的资源循环型生产模式，它不仅能有效地节约能源，还可达到实现资源循环、有效、最大化利用的目的。

自2007年公司成立以来，江苏王子始终贯彻王子 (OJI) 把“安全、环境、合规”作为经营最优先课题的这一方针，努力配合各级政府及相关部门，积极协调、落实并优化各项环境安全措施，各项排放指标和南通市环保局实时联网。

江苏王子项目采用先进的工艺技术和装备，严格控制生产过程污染物的产生量，降低清水使用量；设置先进完善的碱回收、石灰回收系统，回收热能和化学品，循环利用于生产；设置先进的废水处理系统、烟气除尘系统等。碱回收采用低臭碱回收炉，烟气采用三列三电场的静电除尘，除尘效率达99.7%，烟气排放均可满足GB13223-2011的标准。碱回收率大于98%，采用二段氧脱木素+LightECF漂白工艺（不采用Cl₂漂白；用O₂、O₃以及H₂O₂漂白从而减少使用ClO₂），可有效降低制浆工序AOX的产生

量，从源头上减少二恶英的产生。

目前王子制浆废水处理站采用“预处理+纯氧曝气+三级化学处理+AOP（高级氧化处理，备用）”工艺。制浆系统产生的生产废水与生活污水经处理站处理后达到《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544—2008），接入由南通市开发区建设运营的中水（再生水）回用示范工程。据开发区介绍，经深度处理后获得的中水（再生水）水质非常好，开发区内相关企业使用后评价很高，大大提高了水资源的利用率。

2017年9月18日，中国中央电视台新闻频道播出的喜迎十九大特别报道“还看今朝”栏目讲述了“一滴水的故事”。江苏王子的环保措施得到了中央电视台的高度肯定。

2018年，36万吨生活用纸原纸项目启动，将进一步提升工厂的生产效率，实现资源的最大化利用。

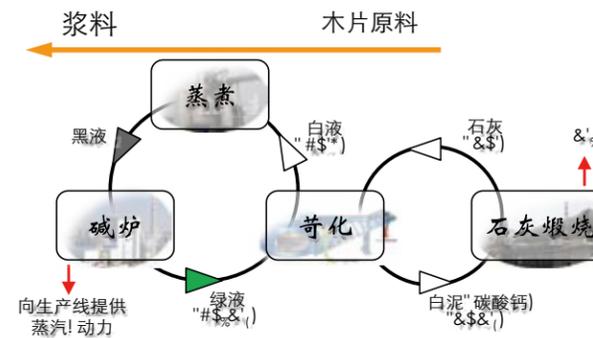
2019年，项目一期（12万吨）建设顺利推进。

2020年，下半年两台生活用纸原纸生产线顺利投入试运行。

2021年，江苏王子制纸有限公司纸浆产能扩大为70万吨。

碱回收锅炉

木片蒸煮后的废液（黑液）经碱回收锅炉燃烧后，产生蒸汽和电力，供生产使用。其燃烧后的熔融物经苛化等处理后送往蒸煮工段回用，变废为宝。



燃煤锅炉、碱回收炉、石灰窑排气

排气实绩

项目	指标	GB	2021年
燃煤锅炉	SO ₂ (mg/Nm ³)	50	1.77
	烟尘(mg/Nm ³)	20	0.64
碱回收	SO ₂ (mg/Nm ³)	200	3.75
锅炉	烟尘(mg/Nm ³)	30	1.37
石灰窑	SO ₂ (mg/Nm ³)	80	9.12
	烟尘(mg/Nm ³)	20	2.66



2013年，经过南通市环境管理规范化验收，通过“清洁生产审核”。江苏王子自2012年浆纸一体化生产体系建成后，每年都获得南通市环保局颁发的“绿色企业”称号。2019年，取得能源管理体系认证ISO 5001: 2018RB/T 118-2014。2021年，取得ISO9001质量管理体系认证，ISO14001环境管理体系认证，获得中国环境标志产品认证证书。

排放数据

实时上传环保局及自行监测网站



纸厂排水达标排放情况

项目	指标	GB	2021年
造纸排水	COD(mg/L)	80.0	25.81
	SS(mg/L)	30.0	5.01
	氨氮(mg/L)	8.0	0.67
	总磷(mg/L)	0.8	0.15
	色度	50.0	8.00
制浆排水	COD(mg/L)	90.0	57.78
	SS(mg/L)	30.0	9.94
	氨氮(mg/L)	8.0	1.23
	总磷(mg/L)	0.8	2.83
	色度	50.0	16.00

依据：《火电厂大气污染物排放标准》GB13223-2011
《工业炉窑大气污染物排放标准DB32/3728—2020》
中共江苏省委 江苏省人民政府关于印发《“两减六治三提升”专项行动方案的通知》



苏州王子包装有限公司锅炉更新

2021年，为进一步节能减排，苏州王子包装投资购入新型功率可调节锅炉，淘汰了原有老锅炉。大大降低了排放废气中的污染物。

	参照标准限值 排放浓度 (mg/m³)	老锅炉 排放浓度 (mg/m³)	新锅炉 排放浓度 (mg/m³)
二氧化硫	50	ND	ND
氮氧化物	150	99	21
颗粒物	20	6.67	1.7



阳光王子（寿光）特种纸有限公司二期工程辅料段泵密封水回收循环利用

为节约水资源，节能增效，阳光王子（寿光）特种纸有限公司在项目二期工程辅料段制作了一个2m³的密封水罐槽及一台3.7立方/小时的循环泵。对着25台泵单独提供密封水，并铺设密封水管道进行循环利用，解决密封水使用后直接外排的问题，减少了浪费。根据现场使用情况来看，每小时可节约用水约3.7立方，每年可节约用水量31,968立方。节省水费约28万元。



排放数据

王子在中国投资的9家工厂排放数据汇总

指标	单位	2019年度	2020年度	2021年度
环保总投入	万元	5,739	7,428	10,678
总取水量	千吨	16,474	13,029	15,333
污水处理量	千吨	14,570	11,355	14,088
COD排放总量	吨	794	572	735
悬浮物排放总量	吨	96	109	113
SO ₂ 年排放总量	吨	16	10	14
NO _x 年排放总量	吨	456	273	344
固体废弃物产生总量	吨	29,508	27,009	126,084

能源使用量汇总

指标	单位	2019年度	2020年度	2021年度
电力使用量	千千瓦时	684,337	598,461	754,895
其中使用造纸黑液发电的电量	千千瓦时	406,080	259,437	371,884
天然气使用量	万立方米	1,219	1,132	1,287
柴油使用量	千升	1,560	1,950	2,829
汽油使用量	千升	56	102	127

※总取水量中江苏王子制纸有限公司水源取自地表水及市政供水，其他公司来自市政供水。
 ※废水皆经过厂内处理达标后排放或回收再利用。
 ※固体废弃物经由有资质的回收商回收处理。
 ※江苏王子制纸工厂内设有自备发电厂，造纸用木片经蒸煮后产生的废液（黑液）用于发电。电力使用量中数据含工厂自备发电厂发电量。
 ※2021年因江苏王子制浆新设备和生活用纸机投产及新工厂王子包装科技（重庆）投产，各排放数据较2020年略有增加。

环境经营 | 负责任的原材料采购

王子正推进在采购原材料时能够充分考虑环境和社会的CSR采购。我们将王子合作伙伴采购方针共享给各采购部门，在新建供应商时，事先让对方充分理解其内容。另外，当方针有修订时，也将告知所有供应商，作为供应链整体履行社会责任。

王子合作伙伴采购方针

王子也希望各位供应链上的合作伙伴和我们一起实施以下项目，也希望各位对自己的供应商提出同样的要求，我们一起构建环境友好的和谐社会。

王子合作伙伴采购方针

(1) 确保稳定供应	1. 有竞争力的价格 2. 确保质量和交货期
(2) 遵守法律和社会规范，进行公平交易	1. 遵守相关法律和国际条约等 2. 与客户保持诚实、健康的关系
(3) 关心环境	1. 强化环境管理体制 2. 减少废弃物并有效利用资源 3. 应对气候变化（通过节能等措施削减温室气体排放、通过保护森林等措施促进二氧化碳的吸收和持续性的固碳） 4. 保护生物多样性 5. 降低环境负荷 6. 管理好化学物质 7. 水资源的管理
(4) 关心社会	1. 保护人权（杜绝童工，强制性劳动，歧视，骚扰） 2. 保护劳动者的权利（保持良好的劳资关系，防止长时间劳动，保障薪酬超过法律规定的最低工资，尊重结社自由和集体谈判权） 3. 确保职场的安全卫生 4. 贡献社会和本地
(5) 和社会的交流	1. 通过和企业利益相关者的充分交流，构筑信赖关系 2. 尊重国外的文化和习俗 3. 妥善进行信息公开和信息保密

※本采购方针以王子（OJI）所有采购的原材料为对象，关于木材相关的原料在本采购方针的基础上另行制定了木材原料采购方针。
※为了有效推进充分考虑社会和环境CSR采购，我们将适当对采购对象实施一定的监控管理。

关于《王子（OJI）·合作企业采购方针》的制定
现如今，在经济全球化和发展中国家的经济发展带来的资源需求增加的背景下，企业在集团供应链上所必须完成的社会责任变得越来越重要。

纸浆、木材原料的采购

我们特别制定了木材原料采购方针，按照方针实施报告纸浆在内的木材原料。

木材原料采购方针

- ① 扩大森林认证
- ② 扩大人工林木的使用量
- ③ 有效利用未被利用的木材
- ④ 遵守采购方面的法律法规，确认是否充分考虑了环境和社会
- ⑤ 信息公开



中国王子使用的木片全部来源于海外可持续经营的人工林

可追溯性确认

通过可追溯性报告，可以追溯到木材原料的出处，确认产品出自进行了妥善管理的森林。另外，在林地、木片加工地、装船的现场也定期地实施调查。核查是否有非法开采的问题。

原材料、化学药品的采购

在选定阶段，按照以下2条制度确认其安全性，进行采购。

使用前审查制度

探讨使用新化学药品时，对于使用的化学药品，采用王子制定的调查问卷，对法律规定、有害性信息以及行业团体的绿色采购等情况进行确认，判断是否可以使用。

信息更新制度

为了应对国内外对化学物质管理的强化，在随时修改更新调查问卷的同时，定期对使用中的化学药品进行信息更新，确认其安全性。

2021年，王子参股的中国9家工厂从中国本地供应商的原料采购比例为42%，未发生因拖欠货款被供应商、经销商起诉的情形。

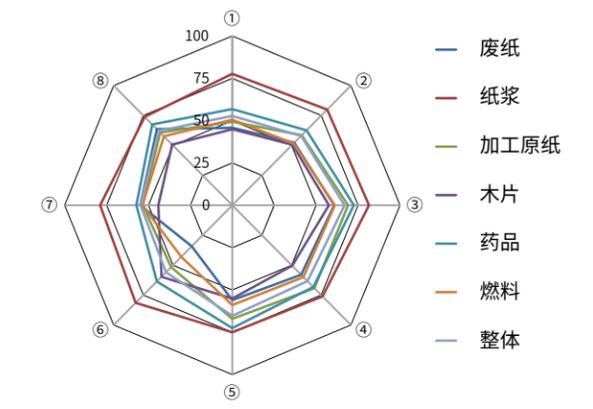
随着王子在海外事业的发展，海外的供应商也迅速增加。为了确认“王子合作伙伴采购方针”和“木材原料采购方针”的运用情况，从2020年开始，我们对主要供应商实施了可持续发展调查。

2020年度和2021年度，针对废纸、纸浆、加工原纸、木片、药品、PKS（燃料用棕榈椰子壳）等方面的日本及海外682家海内外供应商实施了调查，有428家企业给与了回复（回复率约63%）。调查从ESG观点组成的8个项目出发，以问卷的方式进行。

从ESG观点出发的8个项目

- ① 企业治理
- ② 人权
- ③ 劳动
- ④ 环境
- ⑤ 品质、安全性
- ⑥ 对供应链的基本管理情况
- ⑦ 与当地社会的和谐共生
- ⑧ 信息公开、保护及公正的企业活动

对各问题的平均分数



今后的措施

2022年度正在实施对燃料、辅料的主要供应商的调查，对于未回答及分数较低的供应商将继续实施追加调查和跟踪。

供应链检索

从2015年开始，王子中国建立了供应商检索机制，利用NGO公众环境研究中心（简称IPE）建立的蔚蓝地图网站和APP开始对王子在中国的投资企业以及其重要供应商展开检索。2017年开始发函给有违规记录的企业进行询问，并促进其向公众公开说明问题整改的结果，为构建环境友好型社会出力。

指标	得分	总排名	行业排名
绿色供应链CITI指数	33.88	46	1
企业气候行动CATI指数	31.40	120	2

※公众环境研究中心(Institute of Public and Environmental Affairs, IPE)是一家在北京注册的公益环境研究机构。自2006年6月成立以来,IPE致力于收集、整理及分析政府和企业公开的环境信息,搭建环境信息数据库和蔚蓝地图网站、蔚蓝地图APP两个应用平台,整合环境数据服务于绿色采购、绿色金融和政府环境决策,通过企业、政府、公益组织、研究机构等多方合力,撬动大批企业实现环保转型,促进环境信息公开和环境治理机制的完善。



王子在创业以来继承的企业价值观及行动理念的基础上，制定了“王子（OJI）企业行动宪章”，在全集团推进企业行为需要怀有企业市民的自觉性和高度的伦理观。今后，为了提高企业价值及赢得社会的信赖，我们将充实公司治理作为经营上的重要课题之一，在与多样化的利益相关者构建信赖关系的同时，努力确保经营的效率性、健全性及透明性。

根植社会，诚信经营

王子149年来在全球各地开展业务，作为一个跨国企业，首先要考虑的是如何与各事业当地的法律法规接轨，实现经营管理的本土化。王子严格遵守中国的各项法律法规，制定并不断完善反腐败、反不正当竞争、广告法、知识产权保护等相关制度和规定，定期开展合规培训。制定“企业行动宪章、行为规范”和“王子中国防止行贿受贿规程”，每年在王子所有事业点举行2次合规会议，要求所有员工必须参加。临时有事人员后期单独补充学习。不断加强员工在内控和反腐败、反商业贿赂方面的意识。设立内部举报信箱，可以匿名的形式进行举报。力求营造一个公平透明的商业环境。



2021年，王子部分销售管理团队人员开展合规会议



王子（OJI）中国2021年度新员工培训

王子中国内部举报热线

在内部举报制度中，只要举报或咨询内容属于有关违反合规、法律法规以及违反王子企业行动宪章和行为规范等行为，举报窗口均可受理。

实施时间、受理时间

- 电话受理：周一~周五 9:00~17:00（法定节假日除外）
- 电子邮件受理：随时

举报人。

• 举报窗口对举报或咨询内容进行调查核实，除举报人恶意举报或举报内容明显缺乏事实依据外，确保举报人不会受到不利影响。

举报方法

• 举报窗口设在王子制纸管理（上海）有限公司（公司内）及TMI律师事务所上海代表处（公司外）。两个窗口均可接受实名或匿名举报及咨询。

对于违规行为的处理

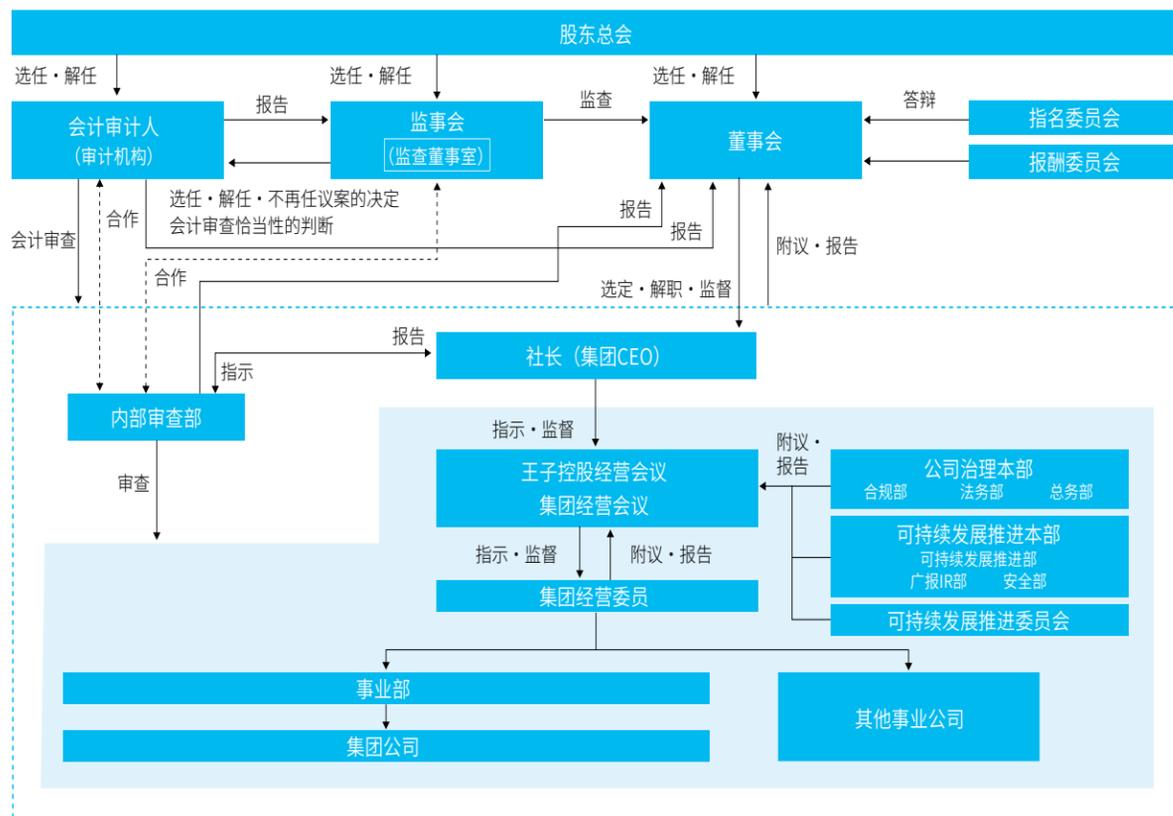
• 公司经调查核实，对违反合规管理、法律法规以及违反王子企业行动宪章、行为规范的员工，除了根据就业规则进行处罚以外，也有可能追究其法律责任。

尊重举报人隐私

• 举报窗口接到员工的举报或咨询后，将十分谨慎地管理举报及咨询内容，举报窗口不查找匿名

• 公司会尽力及时纠正违规行为，并采取措施以防再次发生同样的违规事件。

集团管理体制图



尊重人权

王子认为“尊重人权是重要的全球化行动基准”，为了进一步推进和实践尊重人权的各项措施，于2020年8月制定了“王子（OJI）人权方针”。2022年度开始实施人权尽职调查，计划以日本及海外参与合并结算公司为对象进行评估调查。以集团CEO为委员长，董事为委员的可持续发展推进委员会每年召开两次会议进行讨论，决定下一年度的调查内容。

王子（OJI）人权方针（要点）

- 本方针适用于全体董事及员工，反映在所有事业活动中。
- 我们其他所有的利益相关者都能够遵守本方针。
- 本方针根据联合国《工商业与人权指导原则》，我们支持并尊重《国际人权宪章（世界人权宣言和国际人权公约）》《关于工作中基本原则及权利ILO宣言》等国际准则。
- 我们不断努力确定、防止、减少和补救企业活动引起或加剧的人权方面的负面影响。
- 为了理解本方针并有效实施，我们将对全体管理层和员工进行相应的教育。
- 当明确发现公司与人权方面的负面影响直接相关时，我们将通过合适的方式采取补救措施。
- 尊重人权的措施情况将通过网页等公开和报告。

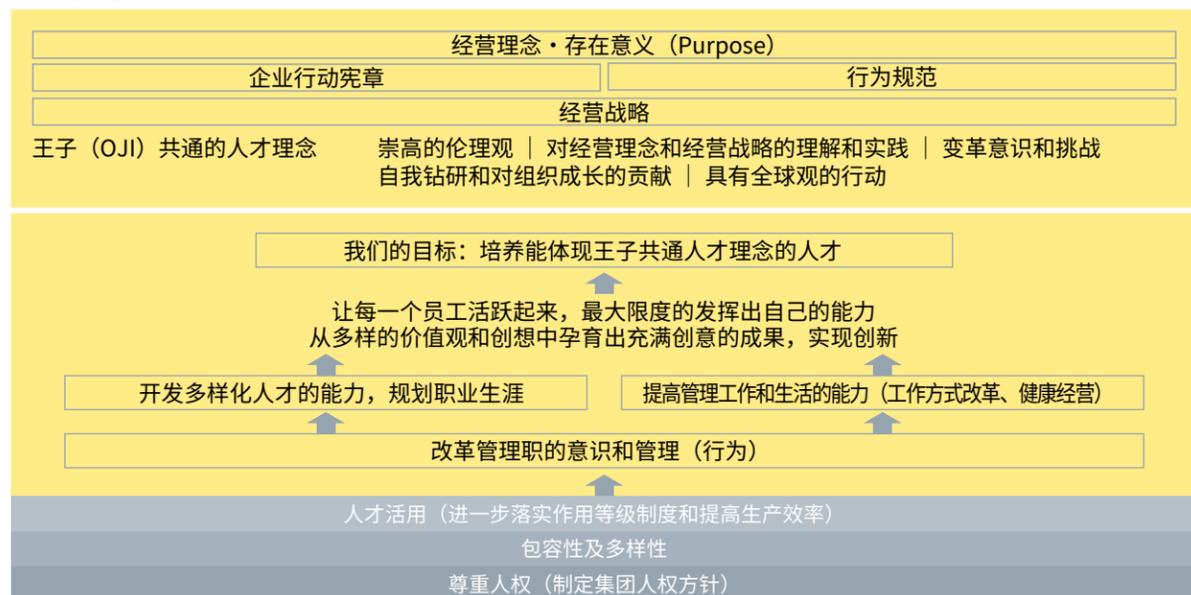


王子（OJI）人权方针（全文）

强化人力资本

为了提高企业价值，员工每一个人需要掌握多样化的价值观和灵活的创想，去提高自己的能力，这是很重要的。王子作为全球化企业，应该“超越领域，迈向未来”地去成长，在“企业力量的源泉在人才”这一大原则下，王子基于共通的人才理念，推进能够提高企业价值的人才战略。

王子（OJI）共通的人才理念



多元化雇用与平等就业

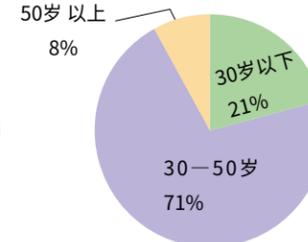
王子严格遵守中国的各项法律法规、国际人权公约和劳工标准，尊重和维员工的各项合法权益，杜绝因宗教、性别、年龄、婚姻状况、残疾等因素而产生歧视，禁止强迫劳动和雇用童工，我们希望能够创造出一个汇集多样化人才，能够让他们自由创想，不断提出更好意见的事业环境，提高集团整体的发展。

王子在中国不断推进管理人才本地化，2021年末，在中国投资的企业雇用员工总数为2,597人，其中正式员工2,501人，劳务派遣96人；女性员工占总员工数的32%。本地管理层员工占管理层比例为90%，其中女性管理层员工占比为20%。雇用身体有障碍员工13人。

王子中国管理职员工男女比例



王子中国员工年龄层构成比例



日本驻在员人数变迁



沟通和培训

定期为不同人群提供培训和交流机会，以提高员工的技能，了解员工想法，助力员工个人的发展。

人事责任者会议

自2011年开始，中国王子（OJI）每年都会召开一次人事责任者会议，至2021年已连续召开11年。会议邀请专业讲师给各公司人事相关负责人进行培训，并充分讨论。十多年来，政策在随着时代、地域时常发生着改变，各地的人事负责人通过亲身的交流和学习，经验愈加丰富，也通过这样的会议，为王子的人才培养，合规体系出谋划策。



劳动安全

王子在“合规、安全、环境是企业开展活动的基本原则”、“安全绝对优先基本原则”的方针下，努力让集团每一个员工认识到自己的责任，遵守基本原则并付诸实践。确保在集团工作的伙伴的安全和健康，促进建立舒适的职场环境，构建更好的职场安全风气，在安全的环境下放心工作。

2022年王子安全卫生推进计划

2021年发生的事故中，有1/3是被夹住、卷入事故，其主要原因是操作时没有停止机械或设备。是没有遵守安全大原则中“必须停止机械或设备”等安全基本守则。2022年提出了培养“自主思考的安全文化”的重点措施，从遵守安全规定的教育培训和机械、设备安全化两方面着手，努力防止劳动事故发生。

1. 基本方针 在安全绝对优先的基本理念下，向王子整体零事故的目标迈进
2. 标语 “为了避免死亡、重伤事故，切实遵守规定的安全守则！”
3. 重点目标 王子整体目标：零死亡重伤事故
4. 重点措施 在王子工作的员工（含合作公司，临时入场者）构建“提高对自己的行为及作业时危险性的感受，从自己的角度去思考确保安全的措施=自主思考的安全文化”

模拟劳动灾害VR体验教育

为了防止工伤事故，提高员工的安全意识，开始推进使用VR设备模拟事故场面，让员工身临其境感知危险，从而做好平日的安全工作。该项教育活动已经开始向海外推广，江苏王子制纸有限公司已经开始开展此项安全教育活动。



危险预知训练 (KYT)

提高每一个员工对危险的感受性，以察觉各种状况下潜藏的危险要因，提高危险感受性，防止事故发生的探讨为目的，开展事故案例研究以及危险预知训练 (KYT)。许多参与者表示，发现了许多平时无意识的操作中潜藏着的许多危险，有许多自己没有注意到的发生事故的风险，将用于今后的工作中去。



KY (危险预知) 资料 (英语)

KY (危险预知) 资料 (中文)

危险预知训练

今后的措施

王子控股安全部和事业部及主管公司的安全部门将积极地前往现场，与工厂的干部和职场的管理者进行讨论，确认安全卫生管理体制、机械和设备的安全性及教育情况，通过参加职场安全卫生会议倾听来自现场的声音，推进和改善事业场所各方面的安全卫生活动，防止同类事故的发生。

总代表寄语 公司简介 王子(OJI)的可持续发展管理 王子(OJI)的可持续发展实践与绩效 第三方点评 关键词语 ESG项目索引 意见反馈表



■ 目标解决社会课题，有效利用森林资源的绿色创新。



开发木质来源的新材料

纤维素纳米纤维和天然橡胶复合材料的开发

天然橡胶是以橡胶树等树木中抽取的液体为原料制成的生物质材料，如今为实现零碳社会，能否用其替代石油来源的合成橡胶备受瞩目。

通常，天然橡胶通过加入碳黑等填充剂增加强度。但是，使用目前市场上已有的填充剂提高了强度之后，存在难以拉伸，长期保持形变状态后复原能力差等课题。于是，作为提高天然橡胶强度的材料，在新使用了我们公司生产的CNF后，发现了解决这些课题的可能性。今后，我们将继续这种新型复合材料的市场化推广及确立大批量生产技术等的探讨。

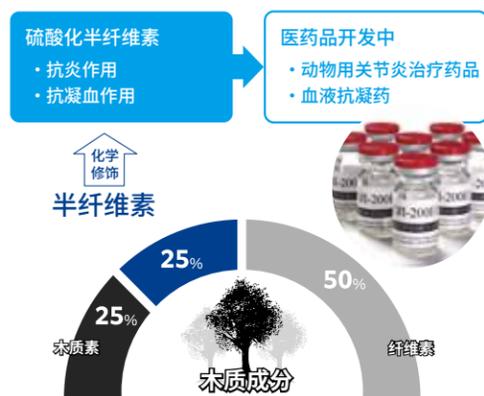


挑战医疗和个人护理领域

木质来源的医药品

王子目标通过“硫酸化半纤维素”医药品的开发为人与动物的健康作出贡献。硫酸化半纤维素是将木质的主要成分“半纤维素”进行化学修饰后得到的化合物，通过与日本及海外的企业和大学的共通研究，确定了其具有抗炎和阻止血液凝固等作用。另外，该化合物与全球广泛使用的动物来源的医药品肝素的化学结构、药理作用类似。是否能通过将肝素替换为木质来源的药品来实现多样化的需求备受期待。

目前我们正推进申请该药品作为动物用治疗关节炎的药品使用。同时，也正在推进人用医药品以及活用了木质来源这一特性的医药事业体系的构建。



开发环保型纸制品

关于导入纸包装产品后CO₂排放量的削减效果

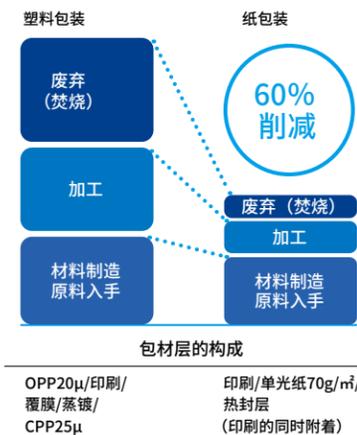
通过对塑料包装（石油来源产品）和可持续的纸张材料在各自的生态周期中CO₂的排放量进行测算^{*1}和比较，纸包装要比塑料包装的CO₂排放量少^{*2}，所以可以对采用纸包装减排寄予期望。

^{*1} CO₂排放量是将CO₂、CH₄、N₂O等温室气体排放量换算成CO₂后表示。通过LCA (Life Cycle Assessment) 方法进行测算。

^{*2} 计算结果更具包材、材料构成，所能削减的数值会发生变动。（设想纸包装材料以70g/m²单光纸作为基础材料，印刷为凹版印刷）

可持续发展的包装/CO₂的削减效果

<https://solution.ojiholdings.co.jp/ojipaperpackage/sustainability/>



“提供更高品质的产品和服务”是王子一直以来不断追求的标准，也是王子得以在全球开展事业的基础。2021年，王子在中国投资参股的9家工厂全部获得ISO9001质量管理体系认证。

以纸代塑，一体化服务

王子包装（上海）有限公司充分利用各关联公司及供应链资源为客户提供一站式采购及废弃包装再利用服务。王子包装为长期战略合作客户一次性购齐纸袋、纸箱、收银纸、不干胶、快递袋等包装产品，并且合并处理废弃包装。一站式服务也为客户根据市场变化调整线上线下产品提供了便利。近两年，由于疫情影响，线下实体销售量大大减少。王子包装根据市场变化及时大力开发线上用的新型包装产品，大大提高了客户线上包装使用效率的同时，也给企业营业额带来了新的增长点。



以纸代木，低碳减排

苏州王子包装为客户提供一体化的综合包装服务，明星产品HiPLE-ACE品牌纸箱承重能力强，可替代木箱等包装，在为客户降低物流成本的同时，减少了碳排。2021年苏州王子包装得到了西门子集团内各事业所的认可，获颁“凝心聚力之心—可持续发展实践”。



人气品牌，匠心打造

2021年，王子妮飘品牌延续本土好口碑，继续打造适合于中国消费者的品牌产品，生活用纸系列引进了黑金鼻贵族；推出了酒精湿巾、哆啦A梦湿厕纸及桃花洗脸巾；同时，更致力于母婴领域的加速布局，结合中国市场需求，推出了婴儿PP专用湿巾。品牌旗下纸尿裤产品两大系列Genki及Whito，凭借高端稳定品质，不断获得消费者的认可。



王子慈善教育基金

王子慈善教育基金是王子控股株式会社2016年与南通市慈善总会、南通开发区慈善会共同成立的慈善助学基金。基金规模7.5亿日元。每年基金的增值部分用于资助开发区困难学生、奖励优秀教师和品学兼优的学生，支援教育事业的发展。2021年度，王子慈善教育基金全年在助困、奖学、奖优、助学等活动中共计支出2,153,291.5元，鼓励优秀的学生，帮助有需要的人们。



奖优

助困

助学

王子中国环境植树活动

王子在中国开展植树活动始于1998年，王子控股株式会社时任社长大国先生带头组成了经团连中国委员会植树合作小组，于2001年3月2日在重庆市举行植树仪式，迈出了计划的第一步，在重庆市向南80公里处长寿区种植环保林。2003年和2005年王子所参与的联合体负责实施了在黄河中游流域的黄土高原1300多公顷的土地上种植环保林的计划。2011年起，王子每年组织员工组成植树队，开始在内蒙古的沙地上开展环境植树活动，2014年参与NGO组织“上海根与芽”发起的“百万植树项目”，打造一片片充满希望的“王子之林”。2015年，“王子之林”植树项目获得中国公益节“最佳绿色贡献奖”。2016年，“百万植树项目”的片段出现在里约奥运会开幕式的画面中。2018年，据王子的合作伙伴“上海根与芽”透露，通辽市的绿化面积增加量已经开始超越沙化面积增加量。2019年，王子人5年前种下的小树苗更加粗壮，活动地也已显露出绿色的生机。也许在不久的将来，科尔沁大草原将重回我们的视野。而王子植树队也曾为草原的回归贡献了一点点力量。2020年，因疫情关系，王子植树活动停办一年。2021年，植树活动持续开展，沙地更绿了。



2015年7月



2021年7月



扎根社区，志愿守护

2021年大连三井森包装有限公司累计22人次参加大连市环保志愿者活动，累计6名员工作为志愿者参与社区防疫工作。2021年5月6日，大连三井森包装有限公司全体员工在厂区内举行“第十五届爱护树木活动”。

作为纸制品行业的制造企业，大连三井森包装有限公司的企业理念是“产品精益求精”、“为环境作贡献”、“赢得社会的信赖”，始终以保护环境为己任，通过可持续发展的方式，为保护地球环境、为整个社会的发展贡献自己的力量。



王子小画家活动

2021年8月，为丰富员工生活，王子面向所有企业员工及合作伙伴，开展了儿童画征集活动。活动收集到充满童心的儿童画作百余幅，经过层层筛选和投票，从中选出12幅优秀作品，将其制作成王子2022年台历，赠与相关人员，并为小画家们颁发了证书。



第三方点评

王子，ESG理念融入战略与行动的典范

复旦大学管理学院副教授 赵优珍

王子控股株式会社是一家成立于1873年的百年企业，近年来积极为建设可持续发展的社会贡献力量，并在2021会计年度（截止2022年3月31日）创造公司有史以来的最高营业利润，经济效益与社会效益都令人瞩目。

王子提出的“创造革新价值”、“对未来和世界作贡献”、“与环境和社会和谐共生”三大经营理念，对ESG的重视可见一斑。

在环境方面，王子从2021年正式实施“环境蓝图2050”与“环境行动目标2030”，力争至2030年温室气体净排放量相对于2018年减少70%，2050年实现净零碳排放。王子通过构建贯穿价值链的森林、水和废纸的再生循环系统，践行可持续发展的经营模式，并推广绿色采购，为保护环境做出了贡献。2021年，王子在中国大陆地区投资的9家工厂，其环保总投入从2020年度的7,428万元增长到2021年的10,624万元，成果斐然。其中，江苏王子制纸有限公司取得ISO14001环境管理体系认证，获得中国环境标志产品认证证书；苏州王子包装有限公司购入新型功率可调节锅炉，大大降低了排放废气中的污染物；阳光王子（寿光）特种纸有限公司在二期工程通过泵密封实现水回收循环利用，节约用水。

在社会方面，王子在中国大陆的投资为2,597名雇员提供了就业与发展的机会，其中包括32%的女性与13名身体有障碍的员工，为员工提供安全的劳动环境与和谐的劳动关系，并通过培训提高员工的技能，助力其发展；王子通过慈善教育基金、植树造林活动等善举，积极承担社会责任。

在治理方面，王子在2021年的股东大会上审议并通过了可持续发展推进体制，设置了可持续发展推进委员会，由社长、董事、各事业部总裁等担任委员，并设置“可持续发展推进本部”，从组织设计上保障企业的可持续成长。

哈佛大学迈克尔·波特等学者在2006年的《哈佛商业评论》指出，企业社会责任的履行并非与企业自身业务割裂，企业需要思考如何将社会责任实践活动有机嵌入到企业价值链的各个环节中，才能发现更多的商机，这既有利于社会，也为企业可持续发展提供了保障。王子以“可持续经营的森林资源”作为核心竞争力的实践，正是既有利于社会，也能提升王子竞争优势的实例。

2019年，迈克尔·波特等学者提出“创造共享价值”理念，认为过去企业将价值创造看得过于狭隘，忽视对企业与社会的利益关联的关注，这必将阻碍企业的长远成功。企业若能把商业和社会利益重新整合，以更加开放包容的视角审视决策和商机，将带来能够产生创新和发展的新途径。比如，企业通过重新构思产品和市场、重新定义价值链的生产力、促进当地社会生态良性发展，在获取商业价值的同时，也能让社会获益。王子在《环境行动目标2030》提到的“与利益相关者形成信赖关系”，形成与上下游企业、社区等利益相关者的价值共创，从而实现经济与社会效益，与“创造共享价值”理念有异曲同工之处。

面对新的十年，王子总公司制定了“提高收益”、“应对环境问题”、“产品开发”三项基本方针，期待王子继续把ESG理念融入战略与行动，通过价值共创来实现企业的可持续发展，在新的十年完成由成长向进化的蜕变。

关键词

●**COD**：化学需氧量（Chemical Oxygen Demand）是指用化学氧化剂氧化水中有机污染物时所需的氧量。通常用来表示废水中有机物的含量，反映水体有机污染程度。COD值越高，表示水中有机污染物污染越严重。

●**BOD**：生化需氧量（Biochemical Oxygen Demand）说明水中有机物由于微生物的生化作用进行氧化分解，使之无机化或气体化时所消耗水中溶解氧的总数量。生化需氧量表示水中有机物等需氧污染物含量的一个综合指标。

●**SS**：悬浮物（Suspended Solids）指悬浮在水中的固体物质，包括不溶于水中的无机物、有机物及泥沙、黏土、微生物等。水中悬浮物含量是衡量水污染程度的重要指标之一。

●**黑液**：硫酸盐法或烧碱法制纸浆过程中，洗涤蒸煮后的纸浆的洗涤液。在烧碱法、硫酸盐法制浆过程中，大约有50%的纤维原料物质溶解于蒸煮液中，因其颜色较深，称为黑液。黑液在蒸发浓缩后可作为燃料，燃烧生成的热以蒸汽形式回收。

●**碱回收锅炉**：是现代制浆企业中必备的工业设备，它的使用既是环境保护的要求，也是制浆工业循环经济性的需要。以烧碱法造纸洗浆后排除的废液（黑液），经浓缩后作为燃料，送入炉内燃烧，黑液燃烧后，成液态渣从炉底排出，经过苛化反应后还原成碱；蒸汽则成为二次能源再利用。

●**苛化反应**：苛化反应就是石灰与碳酸盐离子的反应： $\text{Ca}(\text{OH})_2(\text{固}) + \text{CO}_3^{2-} \rightarrow \text{CaCO}_3(\text{固}) + 2\text{OH}^-$ 它有很广泛的应用，如用天然碱制烧碱(NaOH)等。

●**木片**：用于生产纸浆的木材，通常指的是利用采伐、木材加工等剩余物加工而成的木材碎片。

●**纸浆**：是以植物纤维为原料，经不同加工方法制得的纤维状物质。一般多用于制造纸张和纸板。精制纸浆除用于制造特种纸外，也常常作为制造纤维素酯、纤维素醚等纤维素衍生物的原料。还用于人造纤维、塑料、涂料、胶片、火药等领域。

●**纤维素纳米纤维（Cellulose Nanofiber: CNF）**
纤维素纳米纤维是将木质纤维分解至纳米级（1毫米的百万分之一）细度，大约是头发丝的2万分之一。CNF是一种透明、坚韧、轻且不易变形，并且具有高度增黏性特质的优质新材料。在许多领域拥有巨大的开发潜力。

●**热敏纸**：热敏纸是一种加工纸，其制造原理就是在优质的原纸上涂布一层“热敏涂料”（热敏变色层）。遇热显色，打印速度快。如心电图纸、热工仪器记录纸、彩票、排队券等。

●**铜版纸**：铜版纸是以原纸涂布白色涂料制成的高级印刷纸。主要用于印刷高档书刊的封面和插图、彩色图片，各种精美的商品广告、样本、商品包装、商标等。

●**双胶纸**：双胶纸是指在造纸过程中把胶料涂敷在纸的两面以改善其表面物性的纸，用于各类书籍及教科书以及杂志、彩页、产品目录等印刷品。

●**防锈纸**：其载体为防锈原纸，经防锈液体涂布，防锈液会在适当的空间内持续缓慢地从牛皮纸中释放出来，在相对密闭的空间中形成饱和气体层，从而对该环境中的金属材料形成防锈保护。

●**防爆膜**：是装在压力容器上部以防止容器爆炸的金属薄膜，是一种安全装置，又称防爆片或爆破片。当容器内的压力超过一定限度时，薄膜先被冲破，因而可以降低容器内的压力，避免爆炸。

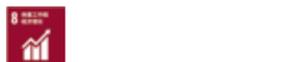
●**剥离纸**：又称防粘纸。是一种具有非黏结性的加工纸。所谓非黏结性就是在力的作用下，能够自由地粘贴与分开，而不产生任何黏连痕迹的性质。剥离纸可以用于制作黏结纸带、不干胶离标、自动封口的信函、自粘壁纸等。

●**合成纸**：是利用化学原料如烯烃类再加入一些添加剂制作而成，具有质地柔软、抗拉力强、抗水性高、耐光耐冷热，并能抵抗化学物质的腐蚀又无环境污染、透气性好，广泛地用于高级艺术品、地图、画册、高档书刊等的印刷。

●**干法纸**：用空气作为纤维的载体，在成形网上形成纤维薄层，再用黏合剂粘合成纸的一种特殊的造纸方法。它与传统造纸方法不同之处在于纤维是在无水情况下形成纸幅。主要应用于工业，作为过滤、包装、衬垫、绝缘、擦拭等材料；用于生活用品，如床单、毛巾、台布、餐巾、服装、鞋帽、装饰、壁纸等；用作卫生材料，如一次性医院用被单、手套、手术衣、擦拭布、盖单。

●**装饰纸**：装饰纸在产品结构中是放在表层纸下面，主要起提供花纹图案的装饰作用和防止底层胶液渗透的覆盖作用。这层要求纸张具有良好的遮盖力、浸渍性和印刷性能。装饰纸要求表面平滑，有良好的吸收性和适应性，有底色的要求色调均匀，彩色的要求颜色鲜艳。

可持续发展项目内容 (ESG) 和指标 (KPI)

项目 (ESG)	定性目标	KPI (重要成果评价指标) (除了特别指出的地方, 其他都截止2030年底)	现状数值 [※]	主要措施	向社会提供价值	相关的SDGs	详细页码
 延缓和应对气候变动	<ul style="list-style-type: none"> GHG排放量的削减 通过保护森林维持和扩大对CO₂的吸收和固定 推进可再生能源的利用 高效利用能源 	<ul style="list-style-type: none"> GHG排放量对比2018年度削减70%以上 <ul style="list-style-type: none"> GHG排放量削减: 20% 通过森林对CO₂的净吸收量: 50% 提高CO₂的固定量^{※2}达到1亿7千万吨以上 (计算值) 通过降低煤炭的使用量等, 实现可再生能源的利用率达到60%以上 5年平均能源消耗原单位每年改善1%以上 	<ul style="list-style-type: none"> 11.3%削减 <ul style="list-style-type: none"> 3.0% 8.3% 10,900万吨 54.7% 1.8%削减 (2017—2021年5年平均) 	<ul style="list-style-type: none"> 通过提高生产效率、节能、活用可再生能源和废弃物燃料削减GHG排放量 通过可持续的森林经营吸收和固定CO₂ 扩大作为化石燃料替代品的非化石燃料、生物质燃料的利用 开展生物质发电事业 开发环保型产品 	<ul style="list-style-type: none"> 延缓气候变动 增加可再生能源的使用比例 提高能源利用效率 提升环保型技术 		P22~27
 可持续发展的森林经营 (森林的再生循环)	<ul style="list-style-type: none"> 提高森林认证取得率 维持和扩大海外造林地 	<ul style="list-style-type: none"> 提高海外森林认证率^{※3} (日本维持100%) 海外人工林地40万公顷 	<ul style="list-style-type: none"> 日本: 100%、海外: 92% 25.6万公顷 (环保林12.9万公顷) 	<ul style="list-style-type: none"> 基于“可持续的森林管理方针”经营森林 保持和扩大森林多方面的功能 通过推进造林以及保护公司林地等可持续地经营森林 	<ul style="list-style-type: none"> 保护生物多样性和生态系统 创造雇用 支援就业、教育、医疗 		P26~27
 负责的原料采购	<ul style="list-style-type: none"> 彻底的供应链管理 	<ul style="list-style-type: none"> 对主要供应商^{※4}的可持续发展调查100%实施 基于“木材原料采购方针”的可追溯性调查100%实施 	<ul style="list-style-type: none"> (2020年度开始至2022年度未实施。以后跟踪调查) 100% 	<ul style="list-style-type: none"> 推进依据“王子合作伙伴采购方针”及“木材原料采购方针”进行的, 考虑了环境和社会的CSR采购 	<ul style="list-style-type: none"> 构建负责任的生产消费形态 保护供应链全体劳动者的权利、降低环境负荷 		P38~39
 降低环境负荷 (大气、水、废弃物)	<ul style="list-style-type: none"> 推进排水和排气的净化 提高废弃物的有效利用率 	<ul style="list-style-type: none"> 排水中的环境负荷物质单位排放量对比2018年度削减15% 排气中SO_x单位排放量对比2018年度削减15% 提高废弃物^{※5}的有效利用率 日本: 99%以上, 海外: 95%以上 	<ul style="list-style-type: none"> BOD削减5.9%、COD增加8.3%、SS削减12.9% 削减10.5% 日本: 99.1%、海外: 89.1% 	<ul style="list-style-type: none"> 设定比环境限值更严格的自主管理数值 排水的净化, 抑制排气中化学物质的排放 削减和有效利用废弃物 开发环保型产品、可自然降解的材料 	<ul style="list-style-type: none"> 安全和健康 削减大气和水质污染 		P22~29 P34~37
 资源的有效利用 (纸张的再生循环、水的再生循环)	<ul style="list-style-type: none"> 提高废纸的利用率 削减单位产品耗水量 	<ul style="list-style-type: none"> 废纸利用率^{※6} (日本): 70%以上 单位耗水量对比2018年度削减6%以上 	<ul style="list-style-type: none"> 67.1% +1.8% 	<ul style="list-style-type: none"> 纸张的再生循环 (提高废纸利用率) 削减取水量和水的再生循环 向海外扩展水处理事业 	<ul style="list-style-type: none"> 延缓气候变化 削减废弃物 为水资源缺乏贡献力量 供应安全的水 		P28~29
 稳定供给安全放心的产品	<ul style="list-style-type: none"> 保持零产品责任事故 	<ul style="list-style-type: none"> 零产品责任事故 (每年度) 	<ul style="list-style-type: none"> 0件 (1998年开始保持0件) 	<ul style="list-style-type: none"> 自社产品的稳定供给 按照相关法规以及更严格的自主管理数值进行安全的品质设计和管理 提供供给给客户的原材料 (化学药品、资材) 的安全性信息 供应FSC[®]认证产品 	<ul style="list-style-type: none"> 提供安全放心的产品 降低环境负荷 推进向发展中国家普及环保技术 		P27 P45~47
 尊重人权	<ul style="list-style-type: none"> 实施人权教育和研修 	<ul style="list-style-type: none"> 向每个对象员工开展人权教育和研修 	<ul style="list-style-type: none"> 对象员工接受人权教育培训占比97.9% (接受培训人员2640人) 	<ul style="list-style-type: none"> 制定和运用“王子 (OJI) 企业行动宪章、行为规范”、“王子 (OJI) 人权方针” 实施内部监查、运用内部检举制度 通过公司内部研修等养成员工合规以及人权意识 对供应商的人权尊重等进行风险评估 实施人权尽职调查 	<ul style="list-style-type: none"> 尊重人权 		P42~43
 确保职场的安全卫生	<ul style="list-style-type: none"> 零死亡、重伤事故 减少工伤的发生频率 强化安全管理体制、安全风险管理体系以及安全教育 	<ul style="list-style-type: none"> 零死亡、重伤事故^{※7} (每年度) 工伤事故频率对比2018年 (0.89) 削减50% 	<ul style="list-style-type: none"> 0件 (2021年1月1日—12月31日) 工伤频率0.97 (2021年1月1日—12月31日) 	<ul style="list-style-type: none"> 安全卫生管理体制的确立和安全卫生活动的推进 在机械、设备、作业等方面贯彻确保安全的措施 推进安全教育 (开展通过VR进行危险体感教育) 促进员工的身心健康 完善舒适的职场环境 应对新冠肺炎等传染病 	<ul style="list-style-type: none"> 安全和健康 		P44
 包容性与多样性	<ul style="list-style-type: none"> 提高女性管理层的比例 提高残疾人雇用比例 	<ul style="list-style-type: none"> 女性管理职比例 5.5% (日本, 2025年3月末) 残疾人雇用比例 2.3% (日本, 2023年6月) 	<ul style="list-style-type: none"> 3.7% (日本16家公司) 日本6家公司 2.35% (日本) 日本集团整体2.1% (2022年6月) 	<ul style="list-style-type: none"> 人才战略/人才培养 推进工作方式的改革 推进多样化人才雇用 	<ul style="list-style-type: none"> 让多样的人才活跃在职场 实现创新 提高生产效率 		P42~43

※1 统计期间: 除有单独记载之外, 统计期间为2021年4月—2022年3月、或者截止2022年3月31日。对象范围: 除有单独表明之外, 对象为日本及海外的合并决算子公司。

※2 CO₂固定量 (CO₂吨)

(生产林) = 2021年度末总储量 × 生物质扩大系数 × 容积重 × (1+地下/地上比) × 含碳量 × CO₂换算系数
(环境保护林) = 2021年度末总面积 × 自然林的地上生物质 × (1+地下/地上比) × 含碳量 × CO₂换算系数

※3 森林认证取得率: 【海外】在公司所拥有的生产林地中的面积占比 【日本】除承包林之外公司所拥有的公司林地中的面积占比。

※4 交易额占比前75%的供应商。

※5 废弃物有效利用率 = (废弃物产生量 - 填埋量) ÷ 废弃物产生量 × 100

※6 废纸利用率 = 废纸消费量 ÷ 全部纤维原料消费量 (废纸、木浆、其他纤维原料的消费量合计)

※7 重伤事故: 根据日本劳动者事故补偿保险法施行规则 附表第一残障等级表第三级以上的事故为重伤事故。

意见反馈表

尊敬的读者

您好!

非常感谢您百忙之中阅读《王子(OJI)中国可持续发展报告2022》。如果您对报告和我们的工作有任何意见和建议,您可以通过邮寄、发送电子邮件、手机填写的方式将填好的问卷反馈给我们。我们真诚期待您的宝贵建议,以帮助我们进一步提升企业社会责任管理水平,共建和谐社会。

1. 您的工作单位属于王子(OJI)的哪一类利益相关方?

- 客户 社区 供应商 行业协会
员工 学校 非政府机构 媒体 政府 其他

2. 您对本报告整体的评价是什么?

- 好 一般 不好

3. 您最关注此报告中哪个方面或章节的内容? (多选)

- 总代表寄语 公司简介
王子(OJI)的可持续发展管理 王子(OJI)的可持续发展实践与绩效

4. 您是通过什么方式获得的《王子(OJI)中国可持续发展报告2022》?

- 王子官方网站 王子微信公众号 业务交流 展会 公司派发 其他

5. 您对我们有何期待和建议?

邮寄地址: 上海市长宁区延安西路2201号上海国际贸易中心3401室

王子制纸管理(上海)有限公司

邮编: 200336

电话: 021-62195555

邮箱: csr-cn@oji-gr.com

我们将妥善保管您提供的信息。谢谢!



也可扫描二维码填写问卷

