



报告编制说明

- 万华化学集团股份有限公司自2009年发布年度责任关怀报告，并于2017年首次发布依据GRI标准编制的可持续发展报告，报告旨在向我们的利益相关方呈现万华化学集团股份有限公司2021年度在经济、环境和社会三个维度的可持续发展工作及绩效。
- 本报告依照全球报告协议组织（GRI）《可持续报告标准》（GRI Standards）的“核心方案”编制，同时结合《上海证券交易所上市公司环境信息披露指引》和《联合国可持续发展目标》（SDGs）的披露要求。
- 本报告所披露的可持续发展数据覆盖了2021年1月1日至2021年12月31日，并有少量历年数据披露。报告中的财务数据来自《万华化学集团股份有限公司2021年年度报告》，该报告经德勤华永会计师事务所（特殊普通合伙）独立审计。如无特别说明，本报告所示金额均以人民币列示。其它非财务信息由万华化学集团股份有限公司总部各职能部门以及各分支机构提供。
- 本报告以中英文格式的印刷版和网络电子版两种方式发布，电子版可在本公司网站<http://www.whchem.com>查阅下载。如非必要，请尽量使用电子版报告以节约资源，保护我们的地球。

目录

01	董事长致辞		
03	走进万华		
04	关于我们		
06	组织简介		
07	可持续发展		
13	产业创新	31	健康与安全
14	绿色材料解决方案	32	安全领导力与安全文化
16	资源循环利用	33	过程安全
		34	职业健康安全
		35	化学品安全
		35	储运安全
		36	应急响应
		37	能力提升
		38	评估改进
17	能源效率	39	可持续采购
18	优化能源结构	40	可持续供应链
19	节约降耗	40	采购数字化
20	碳足迹管理	41	绿色循环采购
22	水足迹管理		
23	环境保护	43	员工与社会
24	污染物治理	44	信息安全
28	土壤治理	46	商业道德
29	噪声治理	46	劳工关系
30	生物多样性	49	和谐社会
51	初心如磐 再创辉煌		
52	索引		
55	意见反馈		

董事长致辞



“

刚刚过去的2021年，面对后疫情时代的复杂局面，万华化学秉承“**化学，让生活更美好!**”的伟大使命，全体万华人知难而进、迎难而上，栉风沐雨、披荆斩棘，跨越千亿营收大关。同时，万华化学的创新能力不断提高，管理基础不断夯实，团队的凝聚力和战斗力不断增强，为成为全球一流竞争力的世界五百强企业打下了坚实基础。

”

这一年，万华化学取得了累累硕果。烟台工业园、宁波工业园各产品产量再创新高，宝思德工业园各装置持续稳定高负荷运转；聚氨酯、石化、ADI、水性树脂、TPU、PC等产品销量均创历史纪录，万华化学的行业影响力持续提升。

这一年，万华化学卓越运营能力不断增强。人才培养体系日臻完善；节能提效的新方法、新策略不断涌现，组织管控能力进一步加强；创新安全管理策略，交叉审核、深度审核和外部审核有力地促进了HSE管理水平的提升；成功完成数字化转型，建立起支撑千亿规模快速扩张的智慧企业平台；首次获得国际EcoVadis金牌认证，展现了万华化学在可持续发展方面不断追求卓越的精神。

这一年，万华化学新技术研发不断取得新进展。可降解塑料中试取得全面突破，POE中试技术不断完善，电子化学品开发成效显著，电池材料生态圈开发稳步推进，聚烯烃产品优化效果初显。公司在高技术、高附加值的化工新材料领域不断探索，为人类美好生活贡献万华力量。

这一年，全体万华化学建设者与参建单位携手奋战，战严寒、斗酷暑、抗疫情、抢工期，创造了一个又一个建设奇迹。烟台工业园多个项目顺利投产，PO/SM装置施工创造了万华工程建设新标杆；福建项目快马加鞭，MDI装置建设日新月异；四川PBAT、三元正极、宝思德工业园HPM等项目成功投产。

未来，我们要进一步强化风险意识，破自满，找不足，提能力，勇变革；要强化“安全为第一要务”的理念，真正落实好“以安全为核心”的生产管理体系，持续提高安全管理水平；要强化奋斗意识，在思想上“破冰”，在行动上“突围”，迎接新挑战、实现新突破。

我们要始终将社会责任放在第一位。不断研究减碳新技术，优化能源结构，建设低碳、零碳工业园，成为减碳的时代先锋；不断研发更多“为国分忧、为民造福”的好产品，实现新技术、新业务的不断突破，为可持续发展作出贡献！

—— 万华化学集团股份有限公司董事长

廖增太

走进万华



企业使命

化学，让生活更美好！



企业愿景

创建受社会尊敬，让员工自豪，国际一流的化工新材料公司！



核心价值观

务实创新 追求卓越
客户导向 责任关怀
感恩奉献 团队致胜

关于我们

万华化学集团股份有限公司是一家全球化运营的化工新材料公司，依托不断创新的核心技术、产业化装置及高效的运营模式，为客户提供更具竞争力的产品及解决方案。

产业集群

聚氨酯

石化

精细化学品

新兴材料

产品应用



生活家居



运动休闲



汽车交通



建筑行业



电子电气



个人护理



绿色能源

财务指标

1903_亿

总资产

685_亿

归母净资产

1455_亿

营业收入

246_亿

归母净利润

万华化学秉承“化学，让生活更美好！”的使命，将一如既往地化工新材料领域持续创新，引领行业发展方向，为人类创造美好生活！

关于我们



组织简介

聚氨酯事业部

聚氨酯事业部主要负责MDI、TDI海内外销售，改性MDI及其系统料、软硬泡聚醚、EOD的研发、生产和销售。

新材料事业部

主要包括热塑性聚氨酯弹性体（TPU）和聚甲基丙烯酸甲酯（PMMA）和膜材料。

新兴技术事业部

致力于环保型表面材料&新能源材料的研发、生产、销售和服务，已形成水性聚氨酯（PUD）、水性丙烯酸（PA）、改性聚氨酯（PUA）、水性光固化（UV）、水性双组分（2K）、水性环氧(EP)、流变助剂（HEUR和HASE）、有机硅、生物基来源柔珠（Soft Bioderived Beads）、超吸水性树脂（SAP）、锂离子电池正极材料十一大研发技术平台。

高性能聚合物事业部

以工程塑料和生物降解材料为业务核心，致力于成为全球一流的，具有产业链优势的高品质聚合物和解决方案供应商，产品包括工程塑料（PC、特种PC、PA12），生物降解材料（PBAT、PBS、PLA）。

材料解决方案事业部

万华化学高性能改性材料的应用开发平台，持续为客户提供稳定、高品质的定制化材料解决方案业务包括改性聚丙烯（PP）、改性聚碳酸酯（PC）、改性硅共聚聚碳酸酯（Si-PC）、改性聚甲基丙烯酸甲酯（PMMA）、改性长链尼龙（PA12）、改性全生物降解塑料。

功能化学品分公司

主要负责精细化学品的投资、生产及市场营销工作；以加氢、光气化及产业链一体化为核心竞争力，为化工材料行业、涂料及粘合剂行业、香料及营养品行业提供高附加值的原材料。

石化销售有限公司

万华化学集团股份有限公司全资子公司。主要负责万华石化产业平台的建设和运营，承担石化产品主要原料采购、生产、销售和运营管理等。

可持续发展 | 管理体系

我们以联合国可持续发展目标SDGs为努力方向，围绕产业创新、能源效率、环境保护、健康与安全、可持续采购、员工与社会等六大方面，与各相关方共同推动可持续发展。



产业创新	能源效率	环境保护	健康与安全	可持续采购	员工与社会
资源循环利用	节约能源	污染物治理	化学品安全	供应商管理	劳工人权
绿色化学工艺	碳足迹	噪音治理	安全工作条件	采购数字化	商业道德
绿色材料方案	水足迹	土壤治理	员工健康保护	原材料循环利用	信息安全
		生物多样性			和谐社区

可持续发展 | 发展历程

万华化学通过构建和完善可持续发展指标体系为可持续发展管理实践及信息披露提供指引。多年来，可持续发展工作成效显著，受到了业界及公众的一致认可。



签署《责任关怀全球宪章》



成为EcoVadis会员



加入Tfs



加入联合国全球契约



加入碳信息披露项目 (CDP)



EcoVadis金牌认证勋章

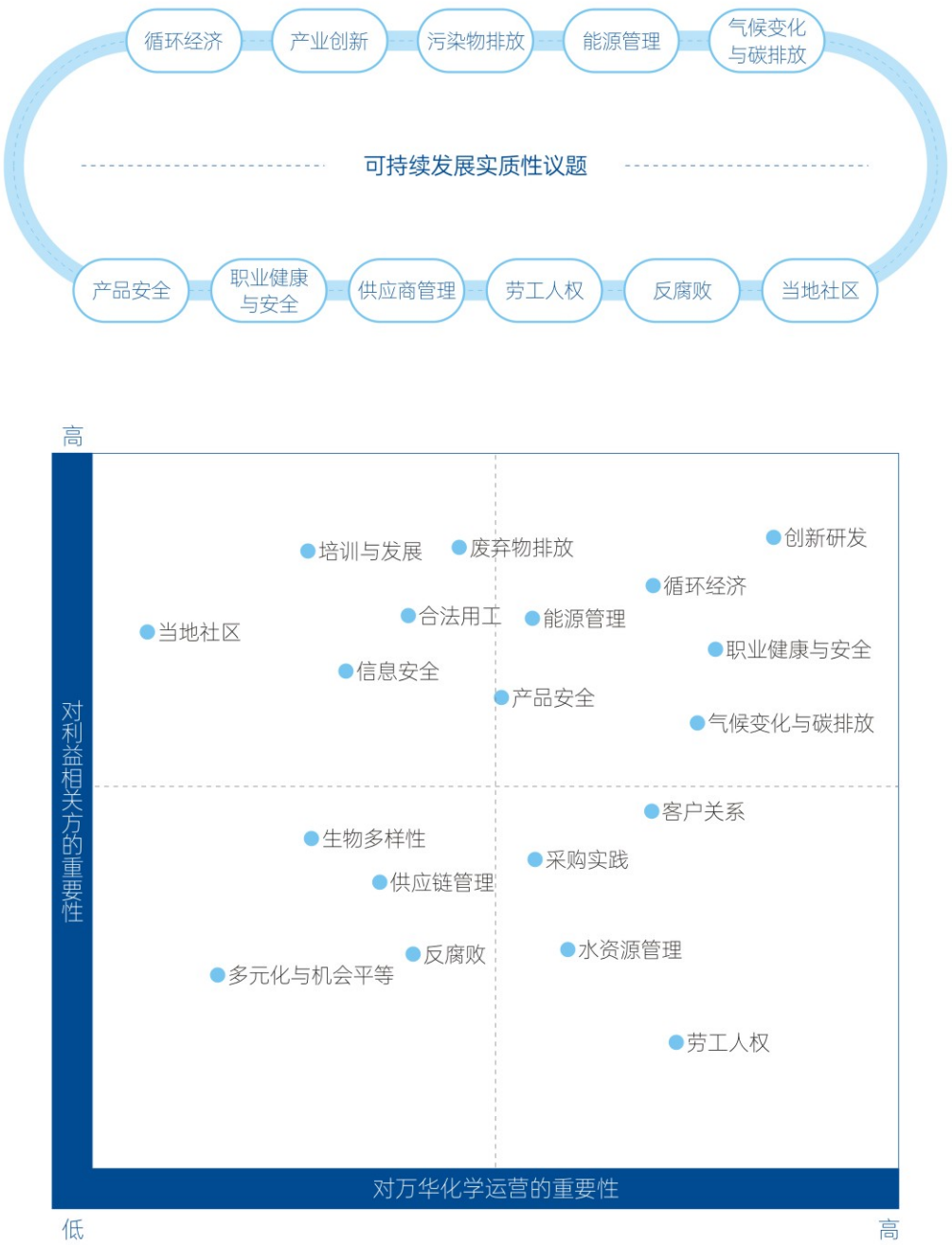
可持续发展 | 相关方参与机制

万华化学的可持续发展管理体系是涵盖各利益相关方的共建体系，我们通过建立与客户、供应商、员工、股东和投资者、政府和监管机构（含交易所）、社区与公众、科研机构、行业协会等相关方的沟通机制，了解各方诉求，及时修正与调整自身的可持续发展工作。

利益相关方	沟通渠道	主要关注点	采取行动
 客户	客户满意度调查 客户会议 审核和评估	客户关系 循环经济 产品安全	年度客户满意度调研 年度审核和评估
 供应商	供应商大会 审核	供应链管理 采购实践	年度供应商大会
 员工	员工代表大会 咖啡时间 团队建设活动 家庭日 内部邮箱、论坛	健康安全 培训发展 劳工人权 多元化与机会平等	员工代表大会 咖啡时间 团队建设活动 年度家庭日
 股东和投资者	股东大会 财务年报	循环经济 气候变化与碳排放	股东大会 财务年报
 政府和监管机构	监督检查 定期报告	健康安全 废弃物排放 气候变化与碳排放	可持续发展报告 定期报告
 社区与公众	开放日活动	废弃物排放 绿色产品	可持续发展报告
 科研机构	科研论坛 学术交流会	创新研发 产品安全	校企共建论坛 全球过程安全大会
 行业协会	行业会议 标准制定	能源管理 绿色产品	行业协会会议 参与标准制定

可持续发展 | 实质性议题

通过与各利益相关方进行充分的调研与交流，围绕产业链各环节、各相关方的主要关注问题，确定万华化学可持续发展实质性议题。



可持续发展 | 关键绩效

万华化学为可持续发展长期目标而不断努力，并进行定期的检视执行成效，主动向社会大众披露推动成效。

可持续发展2025目标		2025目标值	2021年进度		
			值	下降率	
能源	 	单位产品能耗降低20% 以2016年为基础 单位kgce/t	≤271	312	-7.91%
		单位产品水消耗降低20% 以2016年为基础 单位m³/t	≤7.35	8.33	-9.36%
		碳排放强度降低20% 以2016年为基础 单位tCO₂e/t	≤1.94	2.19	-9.79%
环境	 	万吨产品COD排放减少15% 以2016年为基础	≤1.02	0.15	-87.5%
		万吨产品固废率降低30% 以2017年为基础	≤9.16	13.13	+0.3%
安全	 	重大事故数	0	0	—
		每20万人工时的工伤 离岗个案数不超过0.04	≤0.04	0.02	—
		每20万人工时的可记录 伤害个案数不超过0.1	≤0.1	0.04	—
采购	 	新供应商社会责任 评估率提高至70%	≥70%	100%	—
		TFS供应商采购金额 占比不低于30%	≥30%	67%	—
劳工	  	员工离职率 低于5%	<5%	4.05%	—
		女员工比例 提高至16%	≥16%	13.76%	—

注1：2021年碳排放数据需要在2022年政府碳核查后公布。
注2：2021年由于装置大修导致固废量增加。

可持续发展 | 主要荣誉及奖项

● 位列全球化工50强第29名

● 获评CFS财经峰会可持续发展典范企业

● 获评“十三五”中国石油和化工行业创新典范

● 先进聚合物国家工程研究中心入选首批新序列国家工程研究中心

● 荣获第十届中国公益节2020抗疫杰出贡献企业

● 位列2021年山东省科技领军企业名单榜首

● 顺利通过IATF16949:2016质量管理体系认证

● 荣获第四届社会责任大会可持续发展贡献企业奖

● 荣获“十三五”涂料行业高质量发展企业评定

● 荣登A股公司ESG百强榜

● 连续三年捧回山东省科技进步一等奖，ADI技术突破入围2020年省十大科技成果

● HCl循环技术入围Chemical Week 2021可持续发展最佳循环实践

● 荣获EcoVadis金牌认证勋章

● 生物基TPU获得UL绿色环境声明验证证书

● 联合上海交大研发“高效绿色不对称催化制备L-薄荷醇技术”通过石化联合会科技成果鉴定

● 荣获中国红十字总会表彰

2021

产业创新

万华化学始终以技术创新为核心，紧密围绕人类社会发 展需要，积极探索社会发展趋势和科学前沿，坚定不移的推进与碳中和、循环经济密切相关的研发方向，为人类社会的中长期问题提供根本性的解决方案，助力人类可持续发展。

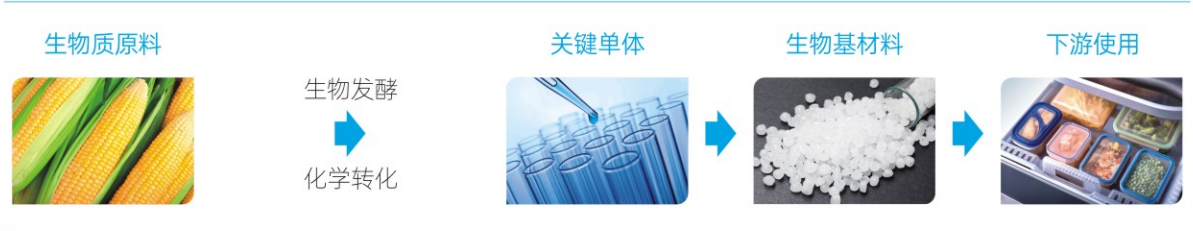
研发投入 **31.68** 亿元
科研人员 **3100** + 人



绿色材料解决方案

生物基产品

万华化学正在积极利用生物质原料，通过创新技术研发C1-C10平台分子及关键单体，并进一步制成聚酯材料、多元醇材料、可降解塑料及水性树脂用于终端制品的生产。

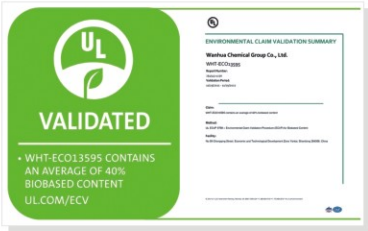


万华化学将逐步丰富生物基产品谱系，推动生物基产品开发进程，切实推进碳减排，减少产品碳足迹，帮助更多合作伙伴共同实现迈向碳中和！

生物基TPU

万华化学生物基TPU产品WHT-ECO13595获颁UL绿色环境声明验证证书，这是业内首个获得UL认证的生物基TPU产品。

WHT-ECO13595以生物质材料为原料，其生物基含量可高达40%。与传统的TPU相比，在不牺牲任何综合性能的前提下，具有环境友好、原料可再生、低碳环保等特性。据统计，每使用一吨生物基TPU，可以减少20%-40%的碳排放，对双碳目标的实现贡献显著。



万华化学生物基TPU获得UL绿色环境声明验证证书

生物基内墙乳液

万华化学Archsol® 8177 和Archsol® 8179是由植物基原料制得的高端内墙乳胶漆用乳液，其乳液中生物质含量分别达到30%和50%，大幅降低了对石油资源的依赖。

两款乳液具有超低气味、出色的成膜性和冻融稳定性等特点，涂料配方中无需添加成膜助剂及低沸点抗冻剂，极大程度上降低了涂料罐内、施工中以及长期使用时的气味，明显缓解了VOCs释放。此外，两款产品还都具有高效的除醛功能，可将吸附到涂层的甲醛通过化学反应消除，改善室内空气质量，守护居住者健康。

生物基多元醇

万华化学引入蔗糖、棕榈油、甘油、山梨醇等生物基原材料为起始剂，自主研发十余种生物基聚酯多元醇单体，可有效替代石化基原料。部分生物基聚酯单体的生物基含量可达50%，相比石油基多元醇，能够降低20%生产能耗，减少30%碳排放。

万华化学生物基硬泡多元醇产品具有良好的流动性、脱模性，赋予泡沫出色的压缩强度和尺寸稳定性；生物基软泡及CASE产品种类齐全，不饱和度低，分子量分布优异，充分满足制品对拉伸、撕裂、回弹等性能的要求。



光学级PMMA产品

万华化学历经多年自主研发，利用园区一体化优势，采用先进的连续本体聚合工艺，建成了世界级规模的PMMA装置。高质量PMMA产品荣获中国石油和化学工业联合会公布的化工新材料2021年度创新产品奖项。

四款国内首创的光学级PMMA产品（OD01、HD01L、HD08L及HD01A），主要应用于光学显示行业。该四款创新型产品在保障优异光学效果的同时满足光学显示行业对加工流动性、特殊光效、高透过性以及耐热性能等综合要求。

新能源材料

光伏风电等新能源领域对减碳的作用巨大，万华化学针对该行业推出多种材料解决方案，能够促进该行业升级发展。

风电机组材料

叶片	机头	塔筒
环氧树脂固化剂	润滑油管	聚氨酯面漆
IPDA/HMDA/PEA	PA12/TPU	HEMA
环氧结构胶	冷却测压软管	HDI衍生物
IPDA/HMDA/PEA	PA12	线缆
聚氨酯底漆/面漆	除尘管	埋地线缆包衣
HEMA/HDI衍生物	TPU	TPU
主梁	电机转子/定子灌封	防蚀层
聚氨酯复合材料	有机硅	PA12
真空膜		
PA12		
玻纤预浸料		
IPDI		

光伏材料

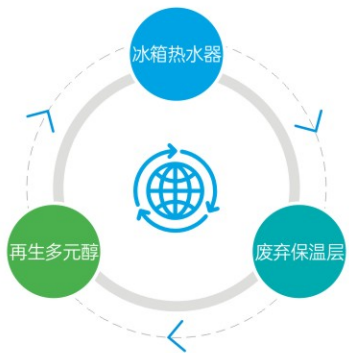
玻璃面板
PC/PMMA
封装胶膜
POE
光伏背板
异氰酸酯/长链尼龙
边框/接线盒
改性PC
连接器
改性尼龙/改性PC
线缆包衣
TPU



资源循环利用

聚氨酯硬质泡沫全生命周期解决方案

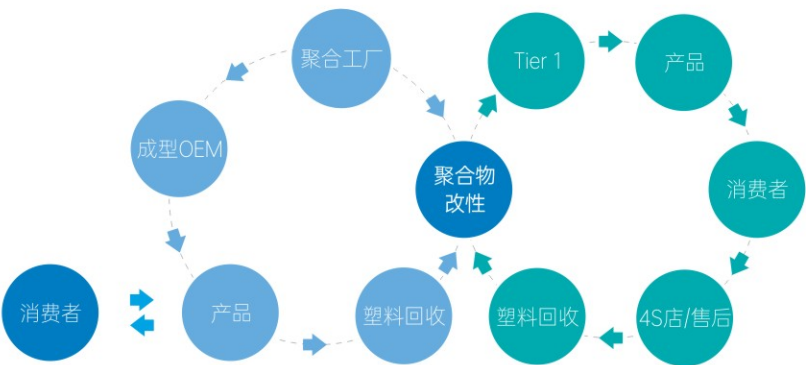
万华化学创新性提出聚氨酯硬质泡沫全生命周期解决方案，打造绿色材料、绿色生产、绿色回收的闭环循环模式。针对家电保温层加紧研发聚氨酯硬质泡沫化学回收法，通过将废旧泡沫的化学处理得到新的多元醇材料，实现家电保温层的循环利用。



PCR“黑科技”重塑循环新生机

万华化学推出PCR材料帮助塑料产品实现全生命周期的循环发展，助力相关行业节能减排。经过不断探索创新，通过升级回收技术，实现塑料水桶资源的再生循环利用并有效减少了碳足迹，赋予了水桶“二次生命”。未来，万华化学将技术与上下游共同携手探索产品循环路线，在多元行业需求刺激下延续高质量的全产业链成长，不断向着更绿色、更低碳、可持续的生态变化发展。

上下游一体化优势创新PCR循环模式



全材料鞋底循环方案

万华化学全材料鞋底循环方案是利用聚氨酯材料反应成型技术，将破碎后的废旧中底材料再加工并制成新的中底。当下仅有一小部分塑料废物可以实现回收利用，穿坏的鞋子在多数情况下都会被直接遗弃、焚烧，该方案充分利用聚氨酯材料优异的粘接及发泡性能并结合高效一体成型的反应技术，实现了废旧材料处理过程与新制品生产过程的统一，使得材料一次又一次100%循环，全流程高效便捷。

能源效率

早在2016年，万华化学成立由高管直接领导的节能低碳委员会。2021年，面向双碳目标，公司组建碳排放管理团队，全方位开展节能低碳工作。优化能源结构、节能降耗、加强碳足迹和水足迹管理，提高能源和资源利用效率，促进节能减排，实现人类与环境的和谐发展。

单位产品能耗 **312** kgce/t

单位产品水耗 **8.33** m³/t

碳排放强度 **2.19** tCO₂e/t



优化能源结构

2021年，万华化学通过市场化交易方式购买省内外绿色电力共7.16亿kWh，占公司全年总用电量13%，超额完成山东省12.5%的非水可再生能源消纳指标。与此同时，万华化学积极探索新能源电力，建设清洁低碳、安全高效的能源体系，实现经济效益最大化、生态效益最大化和社会效益最大化。

风电项目

万华化学与华能集团合资成立华能（莱州）新能源科技有限公司，共同建设山东省烟台莱州市93MW分散式风电项目。**年上网电量2亿度，减排二氧化碳20余万吨**。该风电项目充分利用当地优质风能资源，便捷的交通运输条件和较好的电力系统接入条件，能够有效改善当地电网以火电为主的单一化结构，为城市电网提供清洁可再生能源，减少大气污染，保护当地生态环境，尤其是为可持续性发展发挥积极的促进作用。



光伏项目

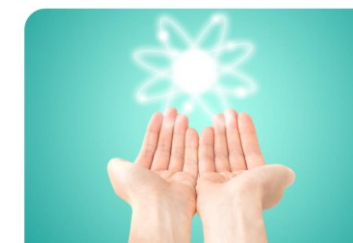


万华化学与华能集团共同建设：

- 山东省烟台海阳市辛安镇规划装机容量600MWP的渔光互补型光伏电站项目。**年上网电量7亿度，年减排二氧化碳70余万吨**。
- 山东省烟台招远140MWp农光互补型光伏电站项目，**年发总电量1.7亿度，年减排二氧化碳17万吨**。

核电项目

万华化学与中国核工业集团合作，在烟台海阳建设高温气冷堆和华龙一号，布局清洁能源。**年总发电量可达660亿度，年减排二氧化碳390余万吨**。目前山东海阳项目已在核集团立项，一期预计2027年投产，二期预计2030年投产。



节能降耗

万华化学按照能源管理体系要求开展工作，对煤、天然气、液化石油气、汽油、柴油以及电和蒸汽等能源消耗品制定明确的节能降耗目标，设立各环节、各产品能耗指标，通过开展能效对标分析，挖掘节能潜力，实施节能技术改造，降低能源消耗，同时建立能耗在线监控系统，对能源消耗和目标完成情况进行监督和管控，不断提高能源利用效率。



注1：换算系数来源于《GB/T 2589-2020 综合能耗计算通则》附件中的换算系数。
注2：2021年能耗增加主要是由烟台MDI装置扩能改造、乙烯项目投产正常运行造成，同时还增加了福建及四川眉山基地的能耗。

2017-2021年节能降耗项目共节约能源消耗25.4万吨标煤，减少66万吨二氧化碳排放。其中，2021年共征集节能降耗项目277项，节能量达11万吨标煤，减少近30万吨二氧化碳排放。

项目名称	项目简介	项目成果
1 优化回流比，降低蒸汽消耗	对某装置反应系统、精制系统等进行优化控制，在保证产品质量的前提下，进一步降低产品塔的回流比，减少蒸汽消耗，实现节能降耗。	节能量 6082吨标准煤， 减碳16000吨二氧化碳
2 压缩机优化节能	氧化压缩机需消耗40公斤蒸汽，在不影响系统正常运行的情况，降低压缩机出口压力，降低蒸汽用量，实现能耗节约。	节能量 2357吨标准煤， 减碳6000吨二氧化碳
3 反应热利用项目	装置通过锅炉副产蒸汽回收加氢反应热，通过开发反应热综合利用方案，将反应热利用率提升13%，实现蒸汽增产，节约发蒸汽能源消耗。	节能量 2194吨标准煤， 减碳5700吨二氧化碳
4 燃料气消耗优化	优化装置加热炉氧含量，对每个火嘴燃烧状况进行精细调整，整体控制氧含量降低至2~3%，实现燃料气单耗降低。	节能量 1433吨标准煤， 减碳3700吨二氧化碳

碳足迹管理

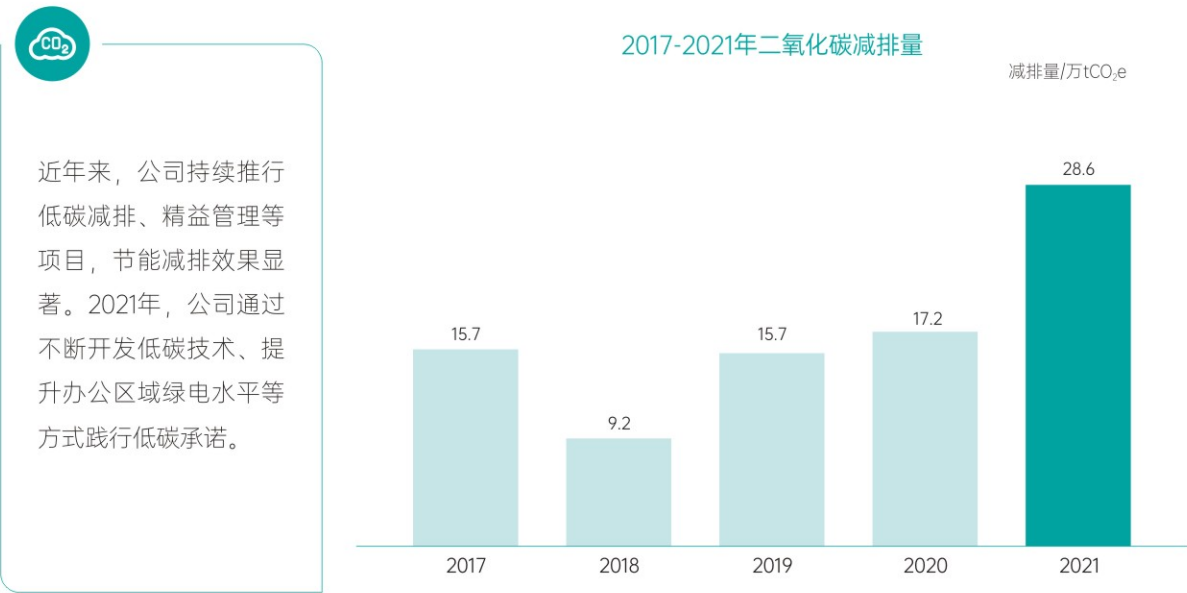
2021年，万华化学全面开启碳排放管理工作，更新发布《万华化学碳排放管理程序》和《万华化学碳排放计算指南》，探索制定碳达峰、碳中和路径规划，在关注自身减排的同时积极推动供应链上的碳减排，减少产品碳足迹。

目前，万华化学识别出的温室气体排放种类有二氧化碳和氧化亚氮两种。根据《GB/T 32151.10-2015 温室气体排放核算》指南要求，统计核算温室气体直接排放和间接排放年度数据，编制排放报告和监测计划，积极配合政府相关部门开展碳核查工作，均顺利通过核查。

2017-2020年温室气体排放总量

内容	范畴	2017年	2018年	2019年	2020年
温室气体排放总量 tCO ₂ e	直接 (scope1)	9.3X10 ⁶	1X10 ⁷	1.2X10 ⁷	1.3X10 ⁷
	间接 (scope2)	5.3X10 ⁶	5.5X10 ⁶	6X10 ⁶	6.9X10 ⁶
	总计	1.5X10 ⁷	1.6X10 ⁷	1.8X10 ⁷	2X10 ⁷
温室气体排放强度 tCO ₂ e/t		2.20	2.30	2.24	2.19

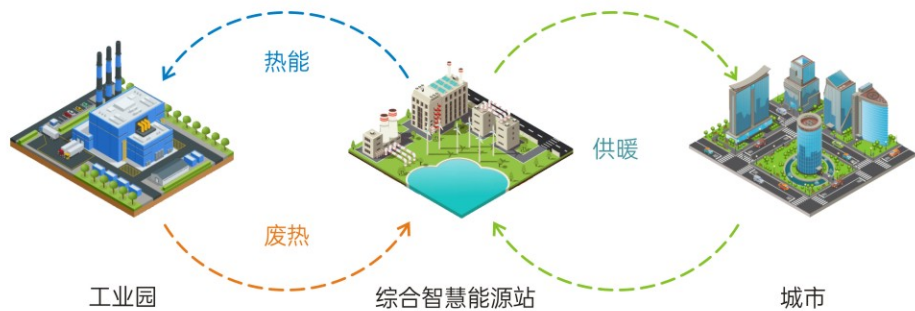
注：2021年碳排放数据需要在2022年政府碳核查后才能公布。



万华化学-河海综合智慧能源项目

每年节约煤炭约**260**万吨
减少二氧化碳排放**670**万吨
节约用水**2000**万方以上
保障烟台**1.1**亿平方米城市供暖

万华化学与河海新能源共建的综合智慧能源项目通过多种创新技术的耦合，将万华化学烟台工业园的生产废热进行回收再利用，为园区生产供应高品位热能，同时为烟台市区的冬季采暖提供清洁热源。通过该技术实现了化工装置节能技术与民用低品位热能技术的完美结合。



万华化学总部一期光伏项目顺利并网发电

万华化学总部光伏项目（一期）顺利并网发电，该项目充分利用总部的太阳能资源，以分布式光伏发电实现办公区的绿色用电。

万华化学总部光伏发电项目位于研发楼屋顶，共分为两期。其中，一期项目共分7栋楼安装，可实现总装机面积7050m²，装机容量705.6kWp，年均发电量可达84万度，可节约标煤约110吨，减排二氧化碳约520吨。两期项目全部建设完成后，将在一定程度上降低资源消耗和碳排放，助力万华化学打造“低碳”、“零碳”园区。

全部建设完成后
总装机容量可达到**3810**kWp
年发电量**434**万度
每年二氧化碳减排**2700**吨



水足迹管理

万华化学建立了水资源消耗监控管理系统，制定节水规划和用水目标，控制单位产品水消耗量，同时通过园区水平衡管控，实现对水资源的优化和合理利用，同时积极采用先进技术方法，增加回用水量，不断提高水资源循环利用率，2021年万华烟台工业园成功入选工业园区节水标杆单位。

万华化学建立了完善的水循环利用系统，采取一系列节水和中水回用措施，提高水的循环利用效率。2021年水资源循环利用率为35%，比2020年提高17%。



项目名称		项目介绍
1	盐水回用	万华化学采用自主开发的废盐水回用技术，直接从工艺端制得可供离子膜电解的盐水，使废盐水各个指标完全达到离子膜电解水要求，实现了MDI废盐水的100%循环利用。
2	循环水排污水利用	用循环水排污水代替回用水，用于臭气处理单元的碱洗塔和水洗塔的喷淋水、污泥脱水机的冲洗水补水，既节约回用水消耗，又降低废水处理量。
3	泵机封PW水循环利用	废水外排泵使用PW（脱盐水）作为机封水，水进入泵内进入外排池外排。新增机封水循环系统，冷却水循环使用，减少PW浪费。
4	循环水温差控制	定期测量各换热器温差，当温差≤5℃时，换热器及时关小循环水回水，节省循环水用量。

环境保护

万华化学一直遵循责任关怀全球宪章和联合国可持续发展全球契约，致力于建设绿色生态现代化工企业。通过污染物治理、噪声治理、土壤治理以及保护生物多样性，最大限度地保护我们人类赖以生存地自然资源和生态环境，实现人与自然和谐共生。

万吨产品COD排放**0.15**
万吨产品固废率**13.13**
环保达标排放率**100%**

污染物治理

污染物排放是产生环境负面影响、造成资源和能源消耗的主要原因，减少污染物排放是实现可持续发展的必由之路，万华化学持续推行污染防治策略，建立污染物全生命周期管理流程，在项目工艺包、设计、生产运行及退役阶段持续深化“3R”理念，积极推进源头减排措施，努力实现生产工艺的本质环保，进而通过污染治理设施高标准设计、高标准运行，实现污染物排放的进一步削减。

废水

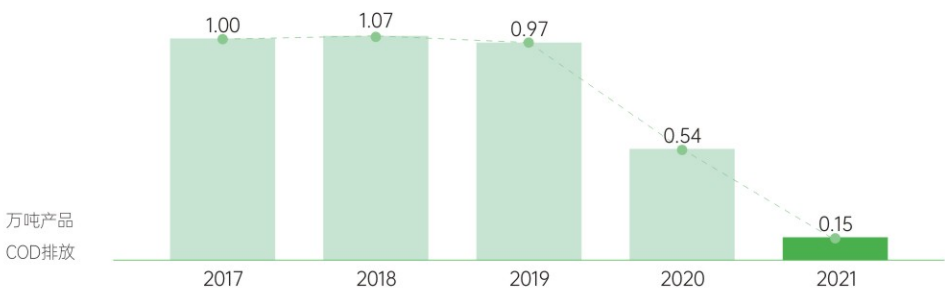
水是生命之源，面对水资源日趋紧张的严峻形势，万华化学在研发、生产运行、工艺优化等阶段持续强化水资源管理，规范公司废水产生、收集、处理、回用和排放的全过程管理，促进废水实现源头减排，提高废水综合利用率，节约水资源，减少水环境污染。2021年各地废水污染物稳定、达标排放，万吨产品COD排放持续削减。

2021年各地区废水污染物排放量

		烟台	宁波	福建
类别	污染物名称	排放总量（吨）	排放总量（吨）	排放总量（吨）
市政污水	COD	112.31	125.86	47.19
	氨氮	12.35	4.56	1.06
		四川	广东	
类别	污染物名称	排放总量（吨）	排放总量（吨）	
工业废水	COD	0.56	16.91	
	氨氮	0.06	0.05	

注：四川数据周期为2021年4月至12月。

2017-2021万吨产品COD排放趋势

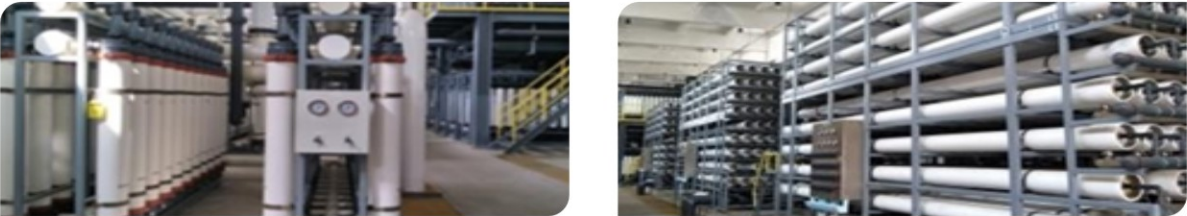


丙烯酸废水回用

万华化学针对丙烯酸生产过程中产生的部分废水进行回用，替代脱盐水作为吸收剂再次用于生产过程，该项目废水回用率达到30%，在节约脱盐水消耗的同时降低外排废水量及COD总量。

再生水回用项目

万华化学与烟台市政污水处理厂合作建设多套反渗透处理设施，极大的提升城市再生水生产能力。2021年，通过将城市生活污水进行处理，再部分用于工业园生产，实现回用量2400万吨，节水效果显著。



废气

万华化学长期致力于将无组织废气转变为有组织废气并配套建设高效废气回收处理设施，在实现物料回收利用的同时，减少大气污染物排放量。为进一步履行社会责任，在做好生产厂区废气管理的同时，公司不断强化供应链协同废气管理，通过优化运输结构、提高车辆标准，减少运输环节废气排放，为提升大气质量做出“万华贡献”。2021年各地废气污染物全部实现达标排放。

2021年各地区废气污染物排放量

	烟台	宁波	福建	四川	广东
污染物名称	排放总量（吨）				
SO ₂	9.82	0.39	-	-	-
NO _x	158.95	62.25	0.32	-	-
颗粒物	15.74	-	-	0.47	-
VOCs	77.61	81.72	6.39	0.14	0.45

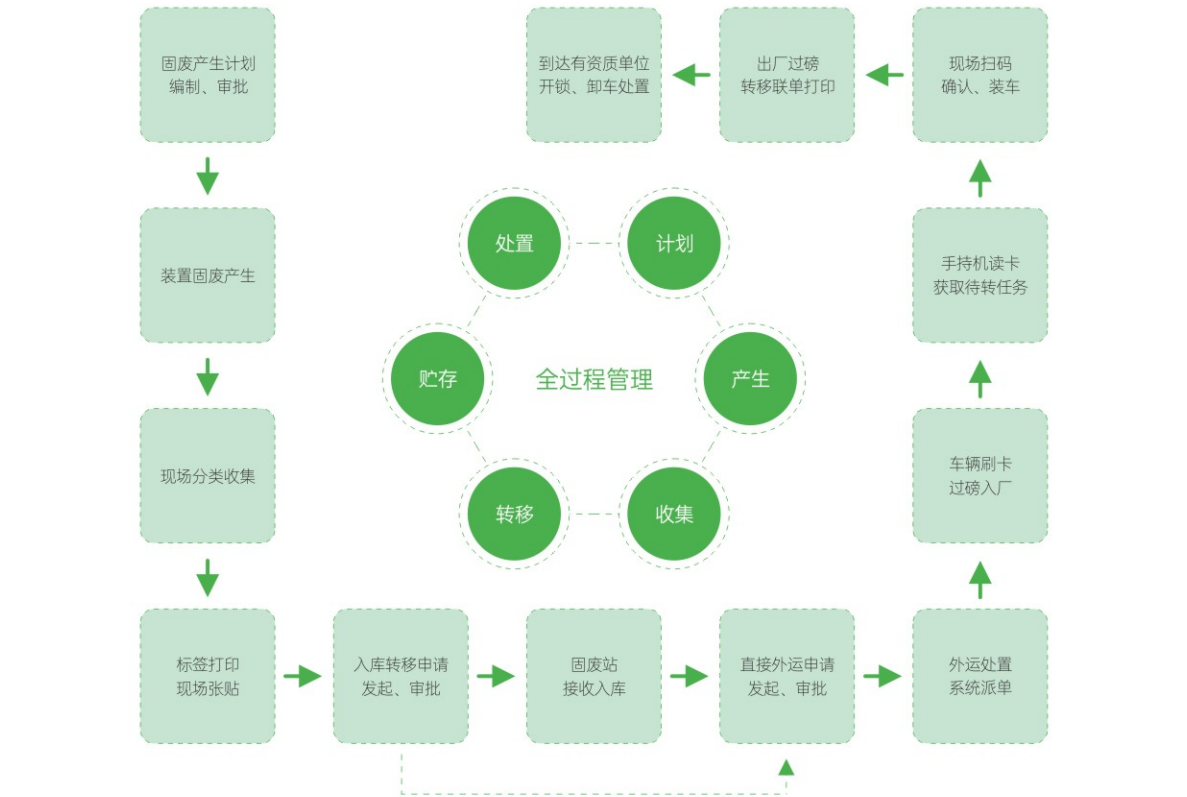
注：四川数据周期为2021年4月至12月。

油气回收项目

为进一步降低苯罐区内的油气，万华化学采用新型油气回收工艺，通过改变回收流程、创新回收工序，采用吸附、冷凝等一系列方式实现苯油气吸附更高效、收集更多、固定更多，回收率达到99%。

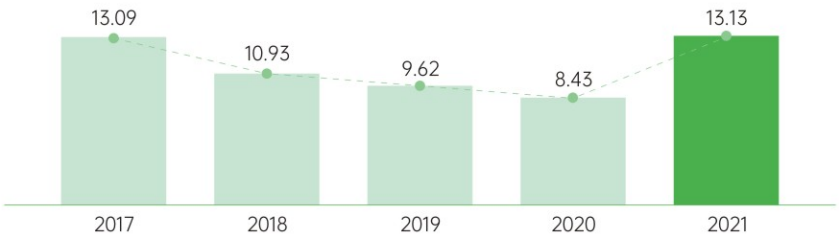
固废

万华化学通过持续深化固体废物减量、综合利用和无害化管理，防止固体废物在产生、贮存、运输及处理处置过程中污染环境和危害人体健康。2007年建立危废信息化管理系统以来，结合信息化技术更新及管理需求持续开展系统优化和升级改造，实现了危废全生命周期可追溯管理。



固废全生命周期管理流程

2017-2021年万吨产品固废率趋势



注：2021年由于装置大修导致固废量增加。

2021年各地区主要固废种类及产生量

烟台				宁波				广东			
固废种类		排放总量（吨）						固废种类		排放总量（吨）	
一般固废	气化炉渣	230785	81125					一般固废	一般化学品空桶	329.92	
	废润滑油	187.39	50.84						废空桶	239.15	
危险固废	废包装桶	681.32	490.78					危险固废	有机树脂类污泥	829.64	
	废催化剂	1555.50	132.86						废酸液	123.87	
	废氯苯	135.25	168.65								
四川				福建							
固废种类		排放总量（吨）		固废种类		排放总量（吨）		固废种类		排放总量（吨）	
一般固废	滑石粉	32		一般固废	炉渣	50786.08		危险固废	废包装物	104.56	
	废油漆桶	99.44			废催化剂	15.82					
危险固废	废包装桶	12.43									

注：四川数据周期为2021年4月至12月。

危险固废无害化处理项目

2021年，万华化学固废处理装置正式运行，项目设计年处理固废量3.5万吨，烟囱排放指标达到国家及欧盟2010 的环保要求，副产S30蒸汽31t/h。固废处理项目作为万华烟台工业园重要的三废处置设施，可实现危险固废的无害化处理，助力公司打造绿色、无废、循环经济园区。

固废综合利用

万华化学与冀东水泥合作建设工业固废综合利用设施，依托双方在固废管理及循环利用方面的综合优势，通过水泥窑处置固体废弃物，将废物转化为能量和超细粉。同时，该过程不采用焚烧和填埋的方式，在实现工业固废“变废为宝”的同时，缓解土地占用和大气污染。该项目年综合利用工业固废约87万吨，助力打造无废园区，实现了经济效益、社会效益和环境效益的共赢。

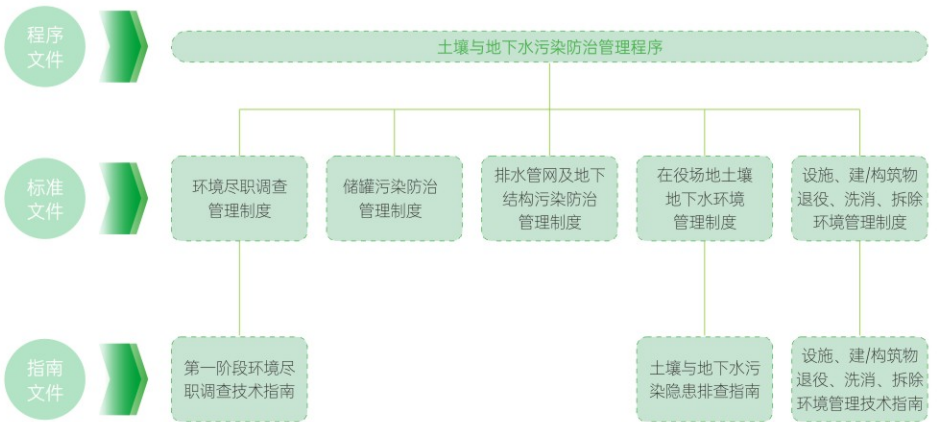
土壤治理

鉴于土壤污染的隐蔽性、长期性和复杂性，万华化学建立了地块全生命周期管理流程，从地块准入评估到退场评估，对土壤和地下水污染风险进行全面管控，将污染风险降至最低限度。



为提升土壤和地下水环境管理水平，万华化学建立土壤和地下水污染防治管理体系，以《土壤与地下水污染防治管理程序》为总纲，辅以相关标准和指南，对土壤地下水全生命周期环境风险进行系统评估、动态监视、有效管控，确保整个经营生命周期的活动不会对所占场地的土壤和地下水环境产生影响。

土壤和地下水污染防治管理“1+5+3”体系框架



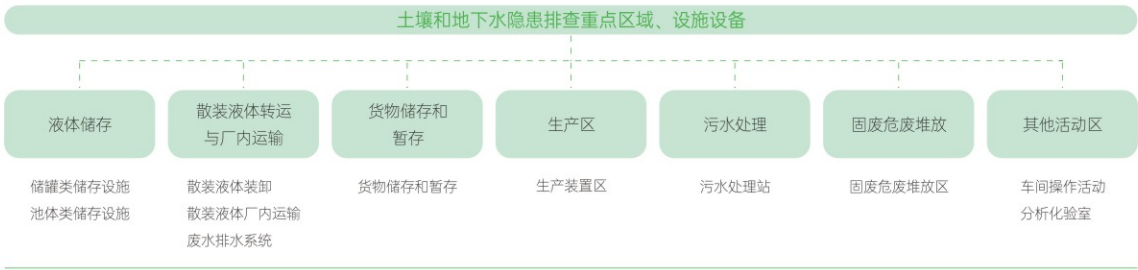
地下水监测

2021年，为整体掌握烟台园区地下水体情况，除根据重点设施、区域位置抽取地下水井开展监测项目全分析外，对其他所有地下水井分别抽测有关指标，以了解地下水体情况。监测结果显示，园区地下水苯、氯苯、苯胺、重金属、pH值、COD等30余个检测项目均达标，地下水状况良好。



土壤污染隐患排查

2021年2月，万华化学对《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》和《荷兰工业企业土壤污染防治指南》深度解读，按照排查“污染源-污染途径-污染受体”的排查流程，设计开发了《土壤污染隐患排查工具》，对涉及有毒有害物质的重点场所和设施设备逐一开展隐患排查，排查结果表明土壤状况良好。



噪声治理

万华化学从噪声源头（S）、传播途径（P）及噪声受体（R）三方面进行噪声污染的预防和控制，通过优先采购低噪声设备，采取增加减震垫、隔音房、隔音罩、消声器等一系列措施，防治环境噪声污染，改善厂界声环境质量。
2021年各地昼夜噪声监测值均符合执行标准。

2021年各地区厂界噪声监测值						
地区		烟台	宁波	福建	四川	广东
测量值dB（A）	昼间	55.64	58.86	57.48	55.75	53.83
	夜间	48.1	52.86	50.48	49	45.55

注：根据GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》，工业生产区昼间噪声限值为65 dB（A），夜间噪声限值为55dB（A）。

仿真实训中心噪声仿真培训

仿真实训中心设置噪声知识培训和实践区域，讲师为员工普及听力损失的原理、噪声的影响与危害，介绍噪声的防护措施等理论知识。同时，带领员工走进特设的隔音室，让员工切身体验不同分贝值的噪声所带来的感受与影响。由此增加员工对噪声危害的认知，工作中尽量减少噪声污染的产生，保护声环境。



生物多样性

生物多样性是人类社会赖以生存和发展的基础，也是可持续发展的重要目标之一。万华化学高度重视生物多样性保护工作，从建设项目可行性研究阶段即开展基因多样性、物种多样性、生态系统多样性方面的研究，项目选址阶段系统开展生态环境生物多样性调研，从根本上杜绝或减少项目建设对生物多样性影响。

植树节活动

2021年植树节，万华化学组织了“同心播种，履“植”尽责，携手共建美好园区”主题活动，特意邀请了有植树经验的专业人员到现场指导，本次活动共栽植各类树木600株。此次植树活动进一步提高了员工的生态保护意识，形成了爱绿、植绿、护绿的浓厚氛围。

世界环境日活动

2021年6月5日，万华化学开展多项世界环境日“人与自然和谐共生”的生态环保主题活动。组织拍摄“从心出发，重新开始，善待环境，善待生活”主题视频并在公司范围内宣传播放。举办“人与自然和谐共生”环保承诺签名和“为爱筑巢，和谐共生”鸟类筑巢活动。在磁山总部为鸟类筑巢二十余个，在保护生物多样性的同时提高员工的生态保护意识，号召全员共同建设人与自然和谐共生的美丽化工园区。



健康与安全

安全是万华化学永恒不变的主题，是企业赖以生存的底线，也是企业可持续、高质量发展的核心竞争力之一。万华化学坚持“零伤害”目标，通过深化HSE合规意识，持续提升本质安全，固化HSE文化基因，提高健康防护水平，实现员工与社区的健康与安全。

安全管理长期策略：以风险管理为核心，以安全领导力与安全文化为基石，以能力提升、审核为抓手，以卓越执行力和落实为根本，全面提升万华化学安全管理能力和业绩。

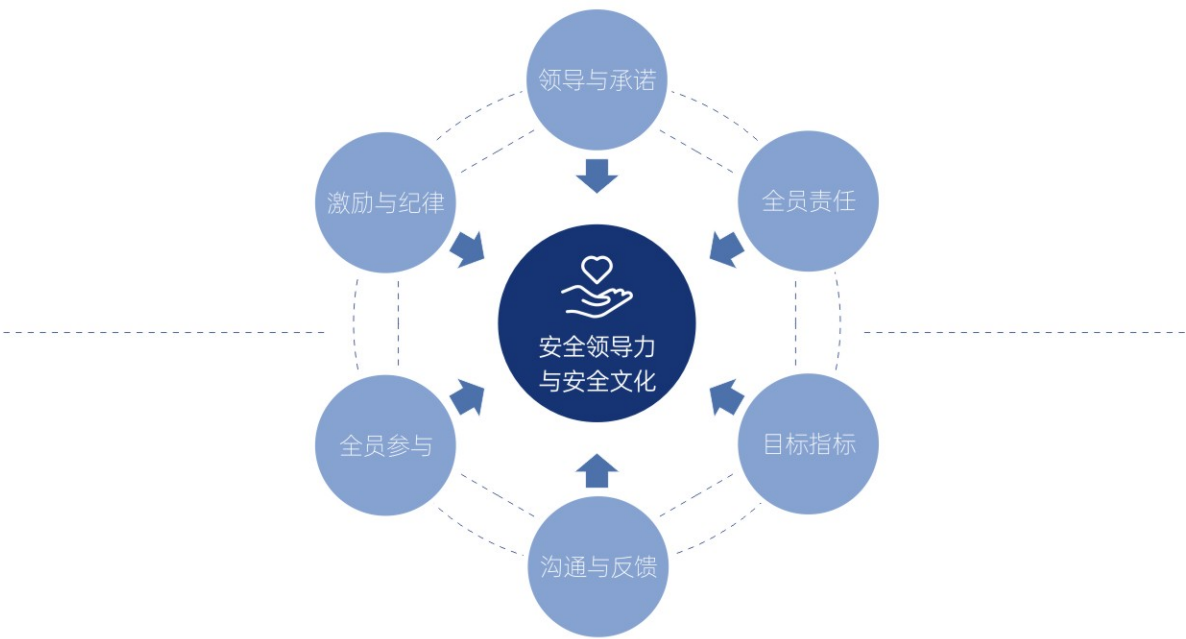
工伤离岗事故率**0.02**

可记录伤害事故率**0.04**

工艺安全事故率**0.11**

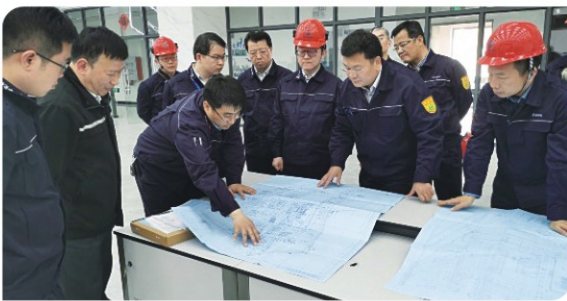
安全领导力与安全文化

安全领导力与安全文化是万华责任关怀体系的基石，是公司自上而下推动体系运行和各类要求落地的关键因素。



领导与承诺

万华化学管理层坚持进行联系点活动，并不断优化活动内容，制定了覆盖公司各级管理人员的安全活动及隐患排查规范。2021年，公司9位高层管理者走遍各大基地50余个装置及非生产区，共完成108次联系点活动，排查安全隐患，落实安全管理。

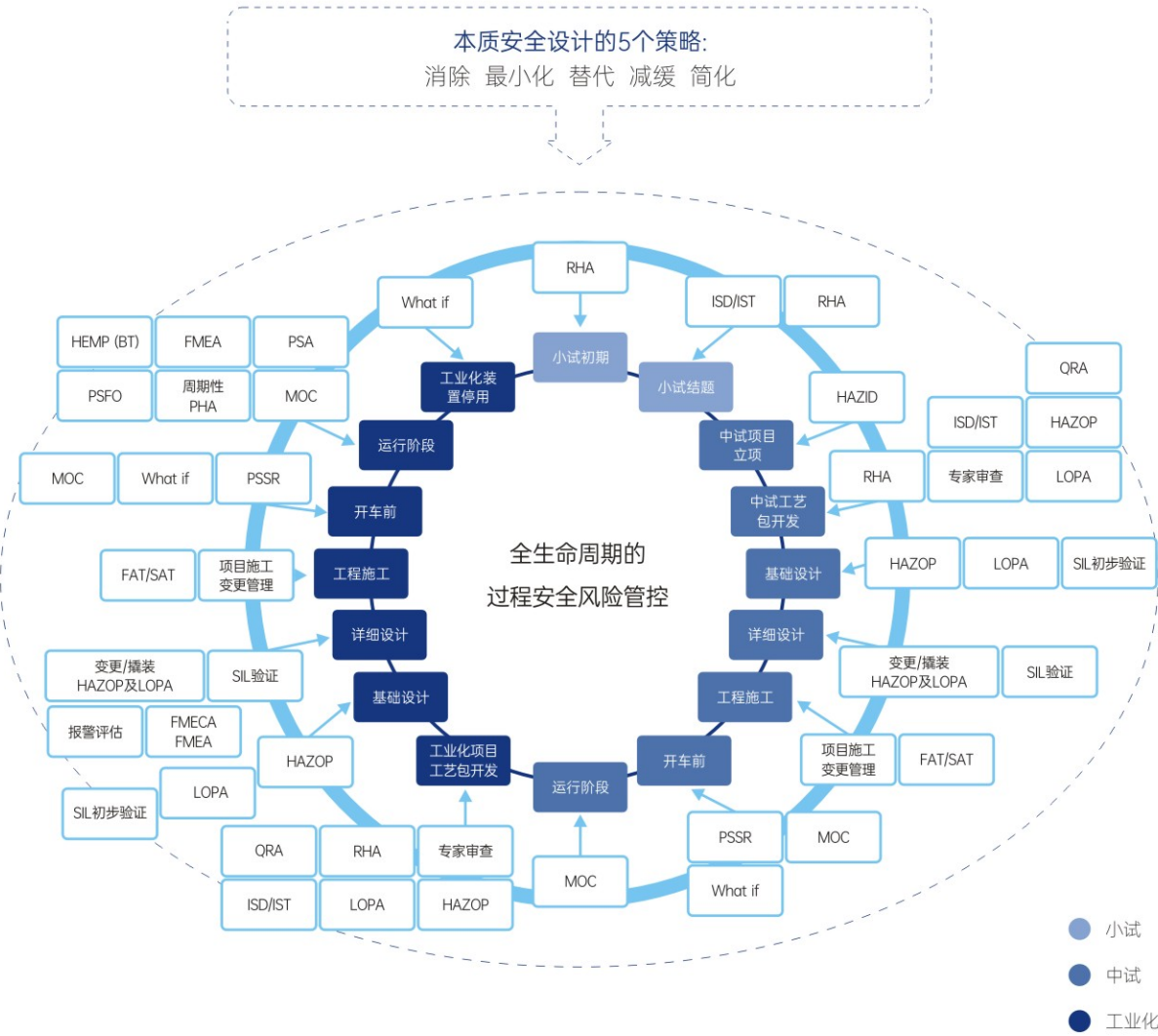


全员参与

为了践行“每位员工都必须为自身和他人的安全负责”的安全理念，推动安全文化向互助式发展，2021年，万华化学通过线上文化平台持续开展“感谢你指正我的不安全行为”活动，呼吁员工间的相互监督，形成浓厚的安全共建氛围。

过程安全

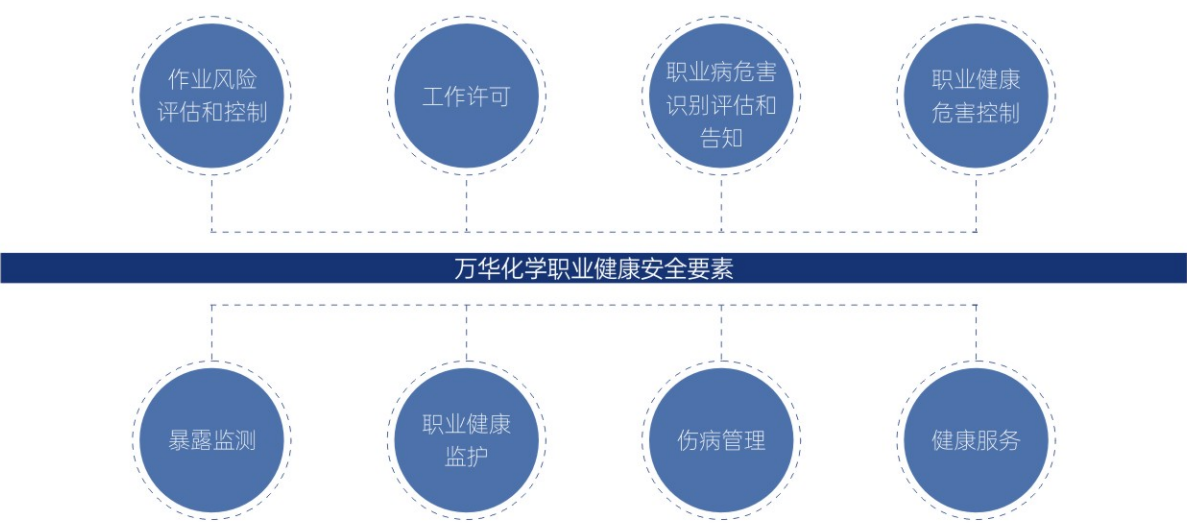
为提升本质安全水平，万华化学建立了全生命周期过程安全管理体系。2021年组建过程危害分析咨询师团队，建立过程危害分析质量控制流程和标准，以更高的标准、更优秀的团队相继开展包含危险与可操作性分析（HAZOP）、保护层分析（LOPA）、安全完整性等级（SIL）评估等在内的全流程过程危害分析工作，同时安排专家资源参与项目验收环节所有风险评估，落实情况检查。



2021年万华化学以责任关怀体系要素“设施管理”为基础，搭建了专项体系-资产完整性管理体系，包含“资产选择及关键设备确定”“过程质量管理”“检查、测试和预防性维护（ITPM）”“检维修管理”“缺陷管理”等16个核心要素67个子要素，覆盖了资产完整性全生命周期，推动实现设备设施设计完整性、技术完整性、运行完整性，为公司安全生产业绩提升，树牢物理屏障。

职业健康与安全

职业健康安全是规范企业实施责任关怀过程中对安全生产和职业卫生的管理，规范企业员工和外来人员、参观学习人员的安全行为，以防止安全事故和职业病的发生，保护人们的身体健康。



职业健康危害控制

万华化学按照最新个体防护装备规范配发阻燃工作服配发。2021年10月18日，第一批4000余套阻燃工作服按需配备到位，比新标准正式实施的时间提前了近2个月时间，为员工的健康安全增添了新的保障。

健康服务

2021年8月，疫情突袭总部烟台，万华化学快速响应，第一时间组织全体员工核酸检测，排查隐患，并有序组织外来施工人员、承运商、供应商等人员进行核酸检测，累计检测数量近5万人次，缓解了公共医疗资源压力。



工作许可

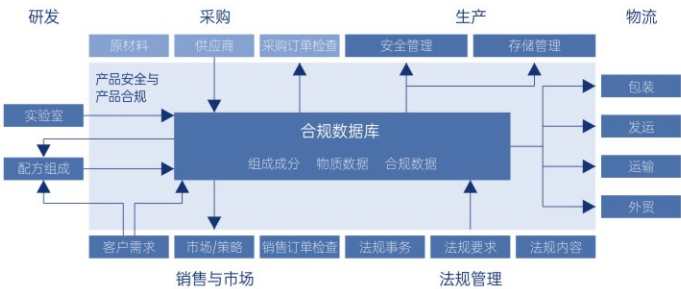
在作业安全方面树立PTW“零缺陷”的目标，并开展了专项行动，进一步提升PTW作业流程中申请人、批准人、监护人、属地人员、承包商的作业风险管控能力，强化其责任落实，有效管控作业活动风险。

化学品安全

万华化学对产品安全进行全生命周期管理，通过充分评估并制定措施确保产品不会在使用过程中对人类和环境健康构成任何威胁，从而赢得客户信赖。

产品合规PSS系统成功上线

万华化学成为国内第一家使用SAP系统来实现化学品原料准入评估和产品销售合规评估的公司，未来将更有力地为产品合规做保障。



积极响应全球客户合规需求

在欧洲	在英国	在韩国
完成了相关产品在德国、意大利、葡萄牙、西班牙等国家毒物中心登记、注册工作	针对英国脱欧带来的新的合规要求，产品监管团队提前制定应对策略，完成了DUIN登记	完成了相关化学品注册项目

我们快速专业的合规响应，并与客户分享万华产品合规注册信息，为下游客户提供更多的合规支持，帮助下游客户降低合规风险。

储运安全

化学品储运管理是控制化学品转移、储存和经由公路、铁路、水路、航空和管道等各种形式运输过程中的风险，预防和控制化学品释放对公共健康、安全和环境的不良影响，2021年实现全年物流零事故。

道路运输安全

万华化学作为CRSAS（中国道路运输安全评估体系）的组委会成员，积极开展了道路评估体系的建设，并配合开展了化学品道路运输的国内公益培训，为中国化学品道路运输的可持续发展做出了贡献。



船运&码头安全

通过持续开展船舶安全检查的专业化、标准化、国际化建设，船运安全结果指标和先导指标得到持续改善。2021年船舶事故数量较2017年下降95%，船舶偏离数量下降89%，船舶缺陷数量下降50%。

通过码头安全体系的国际化对标，引入CDI和OCIMF组织最佳实践，码头管理水平持续提升。



应急响应

应急响应旨在企业一旦发生事故，能立即进行快速的应对和有效处理，将事故的损失降低到最低程度。这种应急响应包括企业内部、周边社区和社会公众。通过组建应急响应管理机构，建立紧急响应机制，编制应急救援预案，制定应急计划，开展应急演练，从而建立起整套应急救援体系，能真正发挥其应急救援的作用。



通过消防应急“三懂三会”，进一步强化了全员消防应急意识和能力；培养认证合格“志愿消防队员”1146人，并与“专职消防队”实现了两队融合，同时开展“承包商应急队伍”建设，增强了消防应急专业能力。专兼结合，全员参与，已初步形成了纵向有层次、横向全覆盖的消防应急能力建设体系。



2021年万华在宁波区域已全面建设完成人员定位系统，烟台区域已进行推广建设。通过人员定位系统可全部实现人员位置实时跟踪，活动轨迹清晰查询，为应急疏散组织、伤员搜救提供了精准的数据，大大提高了应急效率和效果。

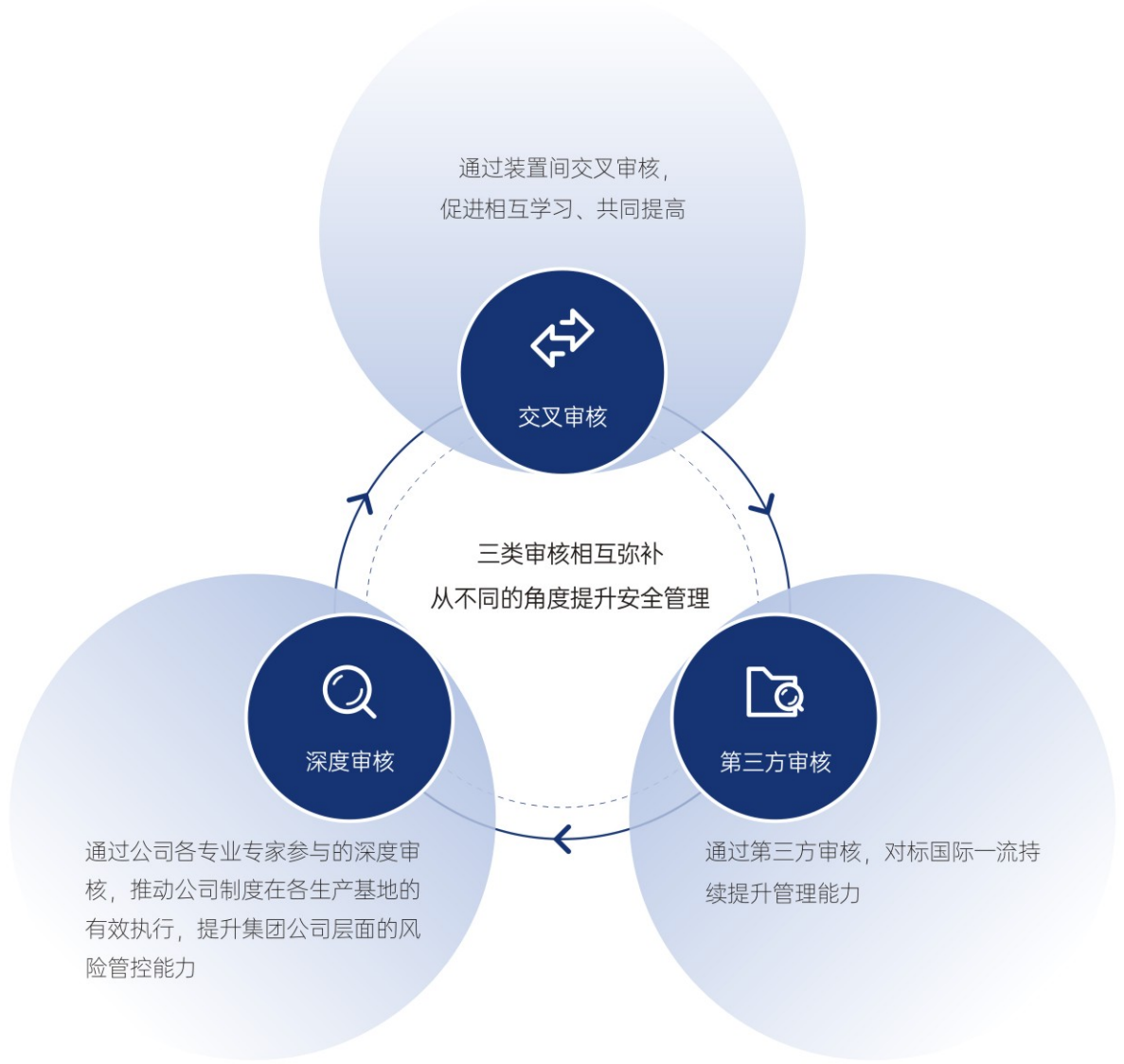
能力提升

在万华化学，生产工程师是装置的核心技术力量，一线操作人员是装置的主力军，其能力是保障装置安全、平稳运行的关键。万华化学通过构建工程师培养认证体系及岗位技能培养认证体系为公司的安全发展提供技术力量和操作能力保障。

工程师培养认证体系		岗位技能培养认证体系	
对象	工程师、主任工程师、高级工程师、专家	学徒工、初级工、中级工、高级工、技师、中级技师、高级技师、首席技师	
目标	以岗位技能提高为核心，自动化、智能化等专项能力提升为辅助，全方位塑造心系安全、贴近一线、技术过硬的专业工程师队伍	以能力提高为核心，职业发展为导向，基于岗位安全生产职责，明确了员工需要掌握的理论知识（应知）和操作技能（应会），形成不同岗位、不同等级的岗位标准	
内容	四大部分：认证标准、能力模型、培训体系、考务体系 六大工种：工艺、机、电、仪、质检、HSE	三大部份：认证标准（含业务清单、应知应会、考点）、培训体系、考务体系 五大工种：工艺、机、电、仪、质检	
课程设置	89个岗位的课程和题库，题库总量5万题以上	92个岗位的课件和题库，题库总量10万题以上	
认证情况	304名工程师、581名主任工程师、59名高级工程师、21名专家	2521名高级工、560名技师、87名中级技师、10名高级技师	

评估改进

2021年，万华以交叉审核、深度审核和第三方审核为抓手来发现问题、解决问题。值得一提的是，2021年的第三方审核，万华化学尝试探索对独立生产装置进行安全生产体系能力评估，科学制定装置级安全生产管理提升方案，逐个击破，进而推动公司整体安全生产治理体系现代化和安全生产管理水平提升。



可持续采购

万华化学不仅致力于推行和落实企业本身的社会环境责任，同时致力于整个采购供应链的可持续性，努力提升公司的可持续采购能力。

作为首家加入TfS (Together for Sustainability) 倡议的中国企业，建设绿色生态现代化工企业是每个万华人的文化自觉。加入TfS两年多以来，万华化学积极参与TfS的各项工作，在长期的实践中形成了完善的可持续采购管理体系，从可持续供应链、采购数字化、绿色循环采购等方面持续提升可持续发展水平。

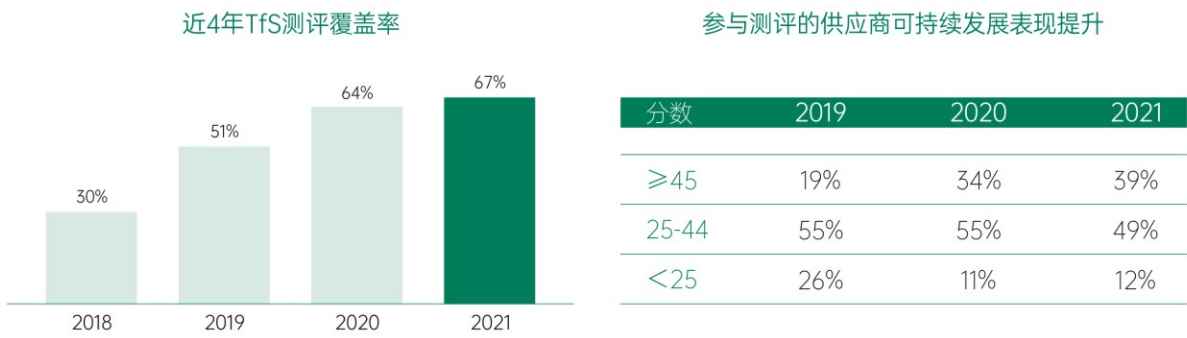
供应商可持续测评覆盖率**67%**

有交易供应商的廉洁协议签订率**100%**

新供应商社会责任承诺**100%**

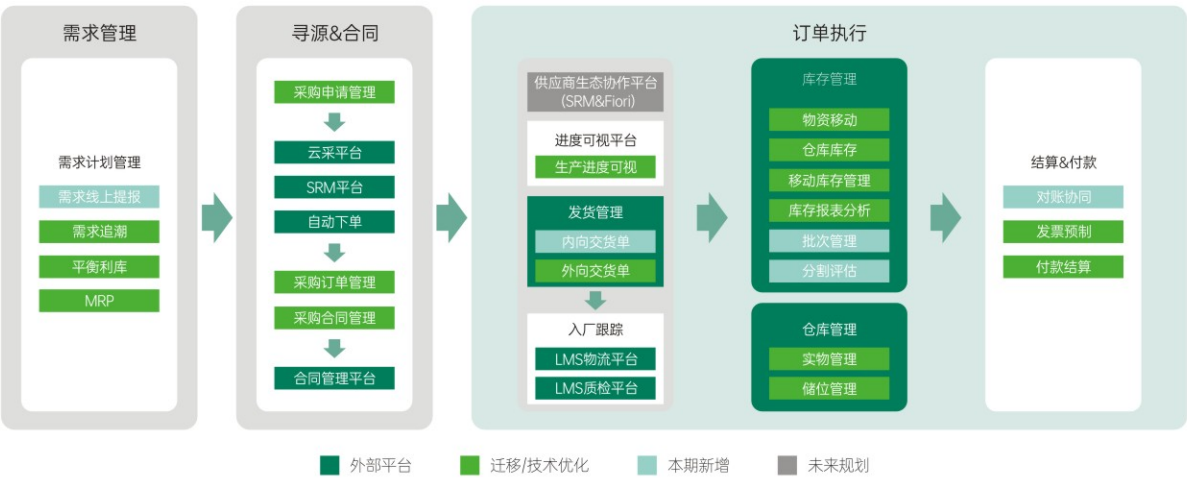
可持续供应链

近年来，万华化学不断加强对供应商在环境与社会责任方面的要求，推动供应商可持续发展测评，对供应商的环境、劳工与人权、商业道德、可持续采购等方面的表现进行评估与管理，逐步提升整个供应链的可持续发展水平，降低采购供应链的可持续风险。



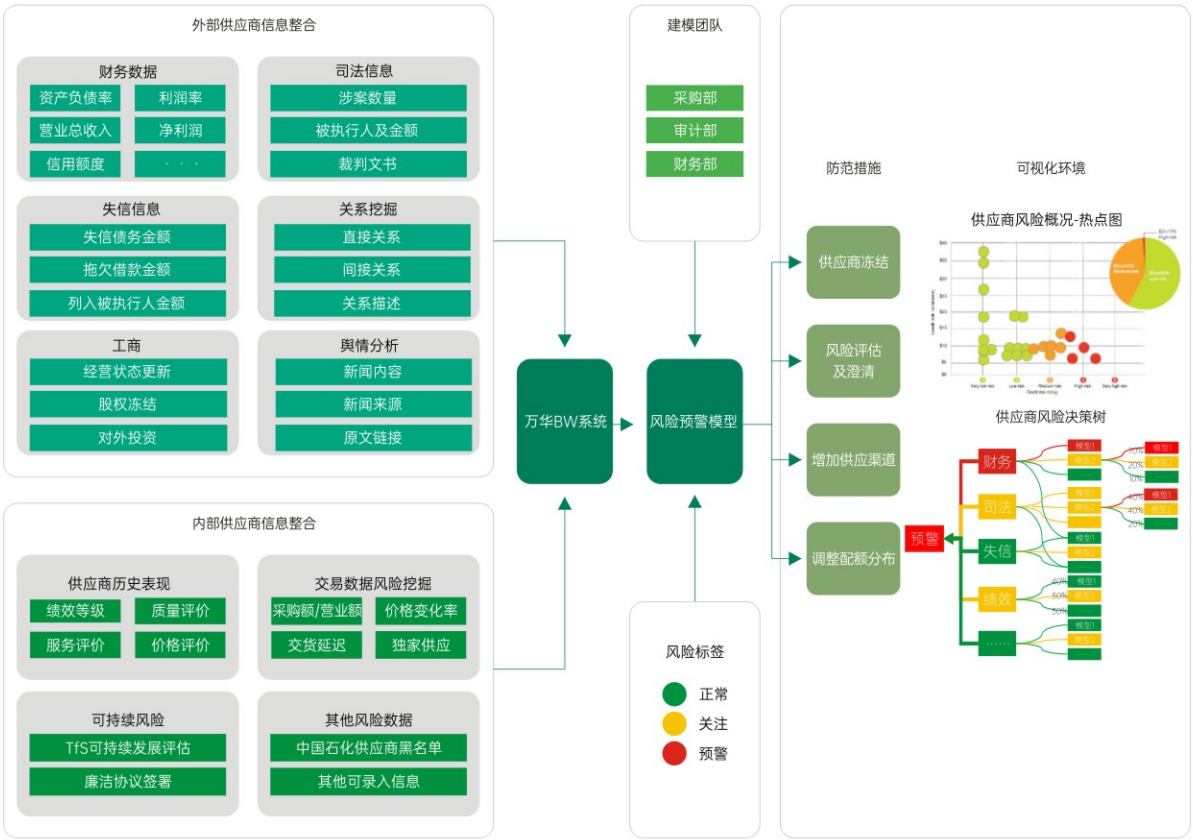
采购数字化

通过数字化平台建设，万华化学已将触角延伸向供应商协同迈进，电子签核、发票预制、供应商对账、交货单协同等模块化功能，全面实现了从线下型作业、整合型系统向协同性系统的转变。以S4 HANA为核心的新一代智慧企业数字化平台，充分顺应公司业务新一轮增长的需要，更好的支撑业务灵活调整、强化全球化运营管控，助力万华化学实现“向数字要效率，以智能助扩张”。



通过建立风险预警平台，建立全业务、全流程、无盲点的监控体系，实现供应商风险的风险可视化、监控实时化，预警自动化，信息集成化。

供应商风险预警平台建设思路



后续通过搭建智慧型供应系统，将具有高度可视化、自动化、智能化、高风险调节能力，为全球化的信息流利用奠定基础，创造化工行业新型电商模式。

绿色循环采购

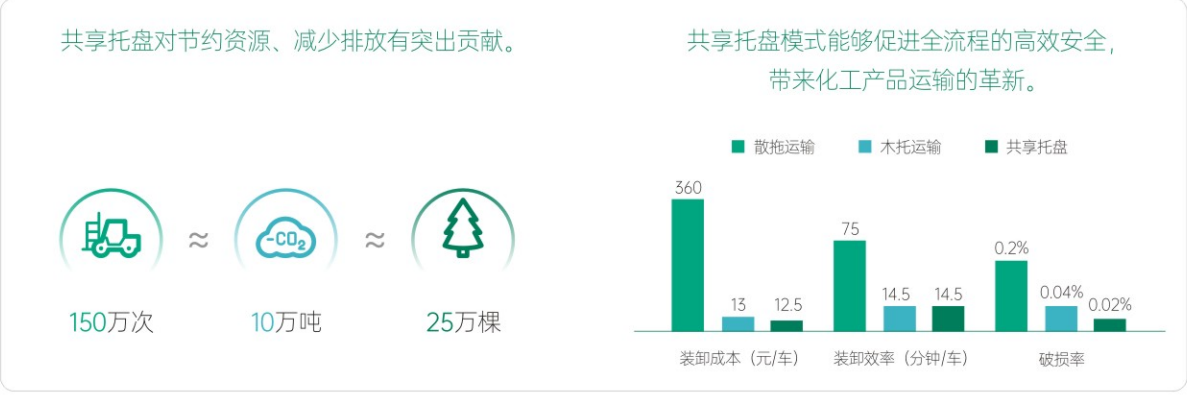
秉承“共享和循环利用”的理念，万华化学积极推进在包装物领域的绿色创新。通过使用共享托盘、共享折叠周转箱、钢桶减薄应用、钢桶循环方案等方式，将包装物由传统的“采集-制造-使用-丢弃”的模式向“采集-制造-使用-回收-再使用”的循环经济模式节约资源、减少固废和危废的产生，同时也为减轻环境污染贡献了更多的力量，彰显了万华化学极强的社会责任感。

各绿色包装方式带来的固废减少/碳减排量

项目	包装物减薄	IBC循环	共享托盘	共享周转箱	钢桶新型包装	再生塑料包装
减少固废量/吨	1200	5500	15000	2200	350	2300
减碳量/吨	22000	17600	100000	6800	615	7360

共享托盘

2021年，万华化学携手上海乐橘共同开启绿色循环包装之旅，用共享托盘构建起连接工厂、物流企业及下游客户的贸易新生态。



未来，万华化学也将继续围绕原料协同、绿色减碳、共享模式等方面持续推动绿色循环包装体系的普及，助力循环经济，共赢绿色未来！

员工与社会

公开透明的商业环境、安全高效的数字化运营、稳定的劳工关系、和谐的社会关系是企业可持续发展的有利条件。万华化学致力于保障员工的劳工权益、与合作伙伴共建健康高效的商业环境、与公众建立和谐共处的社区关系，共同促进美好生活和社会繁荣。

员工离职率4.05%

女员工比例13.76%

举报信息100%落实处理

信息安全

万华化学始终将数字化作为形成企业独特战略优势的关键要素。

	目标	形成以智能制造、全球一体化管控、生态圈高效协作为主要特征的国际一流的数字化竞争优势
	理念	向数据要效率，以智能助扩张
	路径	通过标准化-自动化-数字化-智能化阶段性建设，利用工业互联网、5G、云计算等新技术，大力推进数字化转型
	六大平台	成经营管理、智能制造、内部协同、生态圈协作、智慧决策、基础设施与网络安全

全球一体化管控



经过多年建设，万华化学形成了打通研产供销财的综合管理平台，ERP系统覆盖33家分子公司及财务、营销、采购、生产、研发、工程、人事等所有业务域，成为全球一体化管控的“中枢神经系统”。

为更好支撑公司战略扩张、强化全球化运营管控。2021年公司仅用10个月时间，完成了集团S/4 HANA系统实施，建设起新一代智慧企业平台，支撑公司未来的高质量发展。

智能制造

通过实时数据库PI、生产技术管理平台、全球HSE平台、应急指挥管理等系统建设，万华化学已形成生产供应链全面打通、园区生产运行一体化高效协同、设备全生命周期管理的格局。率先试行5G技术，通过5G专网建设实现园区3D地图构建、园区车辆人员一体化管控，成为“山东省智慧园区示范项目”。

2021年，万华化学实施了产品合规管理、资产完整性平台、精准预防、智慧门岗一体化、进出场效率提升等项目，进一步提升园区智慧管理水平，推进大数据技术在生产运行中的应用挖潜，提升智能制造水平。


生态圈高效协作

近年来，万华化学聚焦于打造生态圈协作平台，通过云采、电商、物流等项目，与生态伙伴实现全面集成，构建起共生互助的协同型生态体系。



其中，万华化学云采平台实现了采购订单、收货单、付款单、物流运输单一站式“四单匹配”与实时跟踪，成为国内首个基于互联网模式打造的化工采购领域生态体系。


2021年，万华化学加速对销售电商、供应商生态库存平台进行优化完善，重点实现码头调度智能化，供应链上下游整体协作效率提升30%。



码头调度信息化系统

覆盖烟台、宁波、福建三地码头，打通主数据-计划-调度-跟踪-排泊-作业-分析全流程，预抵时间偏差

2 小时



供应商生态库存平台

打通万华化学采购订单与供应商销售订单，优化库存管理和供应商配额，累计对接

3.1 亿物资

商业道德

良好的商业道德环境是企业成长的健康土壤，万华化学要建立一个没有裙带关系、没有山头主义、没有利益输送、风清气正、文化纯净、奋发向上的工作环境，形成公平公正、有为有位的文化氛围。

秉承“预防、监督、控制，对舞弊零容忍，促进企业合规管理、健康发展”的合规方针，从业务合规细化到廉政体系的搭建，再到风险预警前置，万华化学设置了内外部多种渠道以发现、获取问题，并由专业人员对事件进行受理、调查、报告及反馈，分析问题原因，必要时对存在的管理系统漏洞进行纠正，以实现管理体系的持续改进。

2021年，公司对收集到的举报信息及时进行调查处理，100%落实处理措施。

劳工关系

万华化学以崇高的使命和宏伟的目标感召人才，以有竞争力的薪酬和激励机制吸引人才，以科学的体系和方法培养人才，以优良文化和公平公正的环境留住人才，加快公司的人才聚集和发展步伐。

万华特别关注哺乳期女员工这一特殊群体，公司在员工产假落实方面严格遵守国家各地相关政策，在国家规定产假的基础上哺乳期女员工可以申请延长产假四个月。报告期内公司休育儿假的员工返岗率为100%。

		烟台地区	宁波地区	福建地区	四川地区	广东地区	集团（总计）
雇佣情况	新员工	1883	87	423	542	22	2957
	员工雇佣率	18%	5%	30%	65%	9%	20%
员工情况	正式工	10612	1641	1400	833	250	14736
	派遣工	1056	153	138	82	24	1453
民族情况	汉族	10341	1597	1353	806	239	14336
	少数民族	271	44	47	27	11	400
性别情况	男	9179	1360	1207	767	197	12710
	女	1433	281	193	66	53	2026
离职情况	离职员工	432	122	99	11	38	702
	员工流失率 <small>包括离退休人员、离职员工和辞退员工</small>	4%	7%	7%	1%	15%	4.8%

注1：集团总计人数指中国五大基地总数。
注2：报告期内万华化学及其供应链上未发生侵犯劳工人权事件。

体系化人才培养

万华化学十分注重人才培养的体系化建设和实际效果。领导力培养体系、工程师和操作技师的培养体系、研究员和营销人才培养体系的建设，让员工感受到了公司对人才的重视。

为更加有效率的培养人才，特设立万华大学，万华大学承载着为公司培养一支有理想、爱岗敬业、有凝聚力和战斗力的人才队伍的光荣使命，以“理想担当，文化自觉”为校训，旨在成为传播文化、分享实践、创新思想的学习平台，更加系统地从干部的领导力、员工的职业化精神和专业化水平三方面打造人才梯队，成为人才评估和选拔的观察平台。



多样化员工活动

以“六有”标准育人才，创建和谐劳工关系。2021年，公司内部活动丰富多彩，围绕文化培育、员工关怀等多方面营造了积极、健康、乐观、向上的公司氛围，培养良好的团队合作精神，增强员工归属感和使命感，依托企业文化，激发员工热情和创造力，从而实现公司健康稳定发展。



“颂歌庆百年，砥砺新征程”合唱比赛



足球赛



“英雄颂，万华情”朗诵比赛

2021年万华化学各类文化活动如火如荼的开展，通过合唱比赛、朗诵比赛、足球赛、羽毛球赛等多种活动，进一步激发广大员工热情，展现团队激情与士气，赋能年轻队伍，共谱奋进征程。



相亲会



“跨越路上，感恩常在”感恩月活动



羽毛球赛

相遇爱情

作为公司最具关注度的文化品牌活动，一年一度的集体婚礼意义重大，它不仅是万华关爱员工的重磅举措，也凝结着全体万华人对身边同事的祝福、对公司兴盛繁荣的骄傲、对美好生活的期许。自2006年至今，已有757对新人在集体婚礼中完成了自己的终身大事，一代代年轻人在万华相遇相知，成才成家。



低碳-我们在行动

2021年地球清洁日，万华化学在烟台总部基地举办“零废弃 轻生活”主题活动，倡导员工从源头减少垃圾产生，掌握垃圾分类方法，用积极正确的行为保护环境。将环保知识应用于实践，活动发起打卡为地球减负的16件小事，让员工们争做环保达人，共享低碳生活每一天！



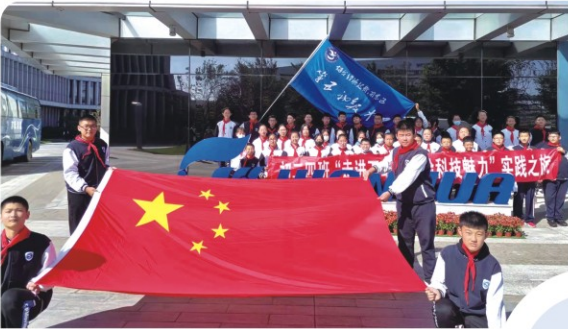
和谐社会

万华化学始终以践行企业公民责任为己任，通过丰富多彩的社区活动、公益科普项目让公众了解化学知识，形成正确的科学观念，实现化学与人类、自然和谐共存。尤其是在2021年新冠肺炎多地频发、自然灾害频繁的大背景下，万华化学敢于担当，谱写了一曲曲“一方有难、八方支援”的大爱篇章。

社区共建

为增进社会公众对万华化学的了解，公司各基地每年定期举办与周边社区的多样化互动。邀请周边社区民众走进万华，了解企业状况、发展历程、经营理念、产品特色、生产安全投入及危险源管理，消除公众对化工生产的担忧，并积极走进社区，通过参与社区活动、帮助社区共建，与周边群众建立良好关系。

通过公众开放日活动，增强了社区公众对万华化学的认识，认识到化工生产安全风险通过努力是可防可控的，有助于疏解消除社会公众“谈化色变”的心理，促进社会公众支持化工产业安全发展。



烟台生产基地社区活动



四川工业园社区开放日



匈牙利社区植树活动



宁波工业园社区活动



公益科普

万华化学积极践行“人道、博爱、奉献”的公益精神，用实际行动践行社会责任。多年来持续不断举办社会公益科普活动，向社会弱势群体进行扶贫救灾，为人类可持续发展持续做出贡献。

共渡难关

疫情反复下，消毒原液、医疗物资的数次无偿供应；河南特大暴雨后，支持受灾群众重建家园；呵护祖国未来，为贫困儿童筑造希望小屋。一笔笔款项，一件件物资，凝聚着万华化学的一份份深情，谱写了“一方有难、八方支援”的大爱篇章。

向河南特大暴雨捐赠消毒液原液



探索化学奥秘



神奇实验室第二十三站来到了四川眉山。来自四川象耳镇中学和小学的同学们在万华化学四川工业园踏上了神奇的化学之旅。活动中，通过带领同学们参观园区展厅、讲解园区科普知识等环节使同学们了解身边的化工园区并对园区常见的白烟、火光等现象进行充分了解，同时针对同学们十分关注的园区三废处理、资源回收利用等问题进行了详细的解答。

初心如磐 再创辉煌

征程万里风正劲，重任千钧再出发。

回眸2021，荣耀与汗水已成过往；展望2022，信心与实干铸就未来。

2022年，是万华化学向更高目标奋进的新起点。

我们将携梦想共前行、与时代同跃动，保持战略定力，锚定远大目标，携手共迎新的跨越、再创新的辉煌！

索引

全球报告倡议组织（GRI standard 2016）索引表

GRI标准	披露	开始页码
组织概况	102-1 组织名称	04
	102-2 活动、品牌、产品和服务	04
	102-3 总部位置	05
	102-4 经营位置	05
	102-5 所有权及法律形式	04
	102-6 服务的市场	05
	102-7 组织规模	04, 46
	102-8 关于员工和其他工作者的信息	46
	102-9 供应链	39
	102-10 组织及其供应链的重大变化	40
	102-11 预警原则或方针	39
战略	102-14 高层决策者的声明	01
	102-15 关键影响、风险和机遇	01
道德和诚信	102-16 价值观、原则、标准和行为规范	03
	102-17 关于道德的建议和关切问题的机制	09
管治	102-18 管治架构	06
利益相关方参与	102-40 利益相关方群体列表	09
	102-41 集体谈判协议	09
	102-42 利益相关方的识别和遴选	09
	102-43 利益相关方参与方针	09
	102-44 提出的主要议题和关切问题	10
报告实践	102-45 合并财务报表中所涵盖的实体	04
	102-46 界定报告内容和议题边界	10
	102-47 实质性议题列表	10
	102-48 信息重述	NA
	102-49 报告变化	NA
	102-50 报告期	封面页
	102-51 最近报告日期	封面页
	102-52 报告周期	封面页
	102-53 有关本报告问题的联系人信息	55
	102-54 符合 GRI 标准进行报告的声明	NA
	102-55 GRI 内容索引	52
经济绩效	102-56 外部鉴证	NA
	103 管理方法披露	04
	201-1 直接产生和分配的经济价值	NA

GRI标准	披露	开始页码
采购实践	103 管理方法披露	39
	204-1 向当地供应商采购支出的比例	40
反腐败	103 管理方法披露	46
	205-1 已进行腐败风险评估的运营点	46
	205-2 反腐败政策和程序的传达及培训	46
	205-3 经确认的腐败事件和采取的行动	46
不当竞争行为	103 管理方法披露	46
	206-1 针对不当竞争行为、反托拉斯和反垄	46
能源	103 管理方法披露	17
	302-1 组织内部的能源消耗量	19
	302-3 能源强度	17
	302-4 减少的能源消耗量	19
	302-5 降低产品和服务的能源需求	19
水资源	103 管理方法披露	22
	303-1 按源头划分的取水	22
	303-3 水循环与再利用	22
排放	103 管理方法披露	20
	305-1 直接（范畴 1）温室气体排放	20
	305-2 能源间接（范畴 2）温室气体排放	20
	305-4 温室气体排放强度	20
	305-7 氮氧化物（NOX）、硫氧化物（SOX）和其他重大气体排放	20
污水和废弃物	103 管理方法披露	24
	306-1 按水质及排放目的地分类的排水总量	24
	306-2 按类别及处理方法分类的废弃物总量	27
	306-3 重大泄漏	27
	306-4 危险废物运输	27
环境合规	103 管理方法披露	23
	307-1 违反环境法律法规	23
供应商环境评估	103 管理方法披露	40
	308-1 使用环境标准筛选的新供应商	40
雇佣	103 管理方法披露	43
	401-1 新进员工和员工流动率	46
	401-2 提供给全职员工（不包括临时或兼职员工）的福利	47
	401-3 育儿假	46

GRI标准	披露	开始页码
劳资关系	103 管理方法披露	46
	402-1 有关运营变更的最短通知期	46
职业健康与安全	103 管理方法披露	31
	403-1 劳资联合健康安全委员会中的工作者代表	32
	403-2 工伤类别，工伤、职业病、损失工作日、缺勤等比	31
	403-3 从事职业病高发职业或高职业病风险职业的工作者	31
培训与教育	103 管理方法披露	37, 47
	404-1 每名员工每年接受培训的平均小时数	37
	404-2 员工技能提升方案和过渡协助方案	37
	404-3 定期接受绩效和职业发展考核的员工百分比	37
多元化与平等机会	103 管理方法披露	46
	405-1 管治机构与员工的多元化	46
	405-2 男女基本工资和报酬的比例	NA
反歧视	103 管理方法披露	46
	406-1 歧视事件及采取的纠正行动	46
结社自由与集体谈判	103 管理方法披露	43
	407-1 结社自由与集体谈判权利可能面临风险的运营点和供应商	43
童工	103 管理方法披露	46
	408-1 具有重大童工事件风险的运营点和供应商	46
强迫或强制劳动	103 管理方法披露	46
	409-1 具有强迫或强制劳动事件重大风险的运营点和供应商	46
安保实践	103 管理方法披露	37
	410-1 接受过人权政策或程序的培训的安保人员	37
人权评估	103 管理方法披露	46
	412-2 人权政策或程序方面的员工培训	46
当地社区	103 管理方法披露	49
	413-1 有当地社区参与、影响评估和发展计划的运营点	49
供应商社会评估	103 管理方法披露	40
	414-1 使用社会标准筛选的新供应商	40
客户健康安全	103 管理方法披露	35
	416-1 对产品和服务类别的健康与安全影响的评估	35
营销与标识	103 管理方法披露	35
	417-1 对产品和服务信息与标识的要求	35
社会经济合规	103 管理方法披露	02
	419-1 违反社会与经济领域的法律和法规	02

意见反馈

尊敬的读者：

您好！感谢您阅读本报告。为进一步提升万华化学可持续发展工作水平和报告编制质量，我们诚挚邀请您对本报告提出宝贵意见和建议，帮助我们持续改进。

欢迎您回答下列问题并将此问卷通过邮件或其他方式回传给下方联系人：

联系人：万华化学可持续发展委员会

联系电话：+86 535 8203369

电子邮件：jiangfei@whchem.com

联系地址：山东省烟台市经济技术开发区重庆大街59号

邮政编码：264000

1. 请在相应位置打“✓”

问题内容：	有	没有	不太清楚
您认为本报告是否体现了对环境、经济、社会的重大影响，是否体现了公司在环境、经济、社会方面取得的成绩？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
您认为本报告披露的信息是否真实、准确、有效？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
您认为本报告的语言描述、内容编排、图文设计是否清晰易读？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. 开放性问题：

您最喜欢本报告的哪一部分内容？

您认为还有哪些信息需要在报告中披露？

您对未来万华化学的可持续发展报告有什么期待？

3. 如果您愿意，请留下您的信息，便于我们对您的意见和建议及时反馈：

姓名： 工作单位：

联系电话： 电子邮件：

联系地址：



化学，让生活更美好！

Advancing Chemistry,
Transforming Lives

www.whchem.com



扫描关注二维码 更进一步了解万华化学