WANHUA

2020

可持续发展报告

SUSTAINABILITY REPORT



CONTENTS

目录

报告编制说明 03

董事长致辞 04

走进万华 06

公司简介 08

事业部简介 11

万华大事记 14

2025目标 16

产业创新 20

技术创新理念 22

科研实力 23

研发投入 26

产业创新实践 27

环境保护 32

污染物排放 34

土壤污染 41

生物多样性 41

健康与安全 42

安全管理策略 44

责任关怀体系 45

职业健康 46

安全领导力与安全文化 47

安全能力 48

应急与消防 51

储运安全 53

化学品安全 56

能源效率 58

节约能源 61

碳足迹 63

水足迹 66

可持续采购 68

供应链可持续发展 70

伙伴关系 71

原材料的循环利用 72

采购数字化 74

员工与社会 76

劳工关系 78

员工成长 82

员工关爱 84

商业道德 86

和谐社区 86

齐心协力，共抗疫情 88

展望未来 92

化学，让生活更美好！

ADVANCING CHEMISTRY,
TRANSFORMING LIVES

报告编制说明

编制依据

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2020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。

时间范围

本报告所披露的可持续发展数据覆盖了2020年1月1日至2020年12月31日，并有少量历年数据披露。

发布周期

本报告为年度报告。

数据来源

报告中的财务数据来自《万华化学集团股份有限公司2020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。

币种说明

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。

本报告获取方式

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。

网址：http://www.whchem.com

董事长致辞



“锲而不舍，金石可镂”

经过一代代万华人的坚守与执着，今天的我们站在了更加广阔的发展舞台上，拥有了更多时代赋予我们的机遇，然而前进的道路仍旧不会是一片坦途，需要全体万华人心怀梦想，坚定信念，以无所畏惧的勇气和百折不挠的毅力，去创造更加辉煌灿烂的未来！

——万华化学集团股份有限公司董事长

廖增太

跌宕起伏的2020年，我们战疫情、抓机遇、谋发展，同舟共济、砥砺奋进，不仅取得了令人欣喜的成绩，更进一步磨练了团队攻坚克难的勇气和毅力。

2020年，一场突如其来的新冠疫情席卷全球。危难当头，全体万华人众志成城，表现出了高度的奉献精神，在严控疫情的同时，保证了生产经营的稳定运行。特别是奋斗在疫情肆虐的匈牙利、印度、俄罗斯、巴西、土耳其、中东、美国、日韩的同事们，克服了巨大的困难，坚持为客户提供超出他们期望的服务，你们是当之无愧的“**英雄**”，向你们表示崇高的敬意！

2020年，公司以“**客户导向**”为管理主题，广泛动员全体员工，从研发、生产、销售的各个环节入手，全面查找问题和不足，切实关注客户需求与痛点。以打造客户信赖的供应商为根本出发点，全员服务客户的意识和能力进一步提高，服务流程更加优化，服务效率不断提升。

历时两年建设的百万吨乙烯装置一次开车成功，万华自此拥有了化工之母——乙烯，它将带来更加丰富的下游产品并助力万华烟台工业园成为最具竞争力的聚氨酯制造基地。福建基地大规模的整合工作有序推进，眉山项目建设进展顺利，万华宁波精益生产更上一层楼，匈牙利BC园区的桥头堡功能更加突显，万华的产业布局不断优化，制造能力进一步提升。

聚氨酯产业的制造技术不断升级，竞争力进一步加强；一批自主研发的工业化装置开车成功；在研的高性能材料、可降解塑料的技术取得了突破性进展。以“**为民造福，为国分忧**”为出发点的研发战略，不断为人类美好生活创造更多可能。

面对内外部形势的变化，公司号召全体员工强化“**风险意识、成本意识、发展意识、奋斗意识**”，以前所未有的勇气破自满、求变革、谋发展。挖潜降本工作轰轰烈烈、广泛而深入，成效显著；生产组织形式大胆改革，成本管理能力进一步增强。公司的卓越运营能力和全员的奋斗意识得到明显提升。

2020年，2000多名优秀人才加入万华大家庭，为万华发展注入新的活力；万华大学新校区正式投入运营，以“**六有人才**”为指引，以“**理想担当，文化自觉**”为校训，不断探索人才培养之道，搭建起传播文化、分享实践、创新思想的学习平台，为公司的跨越式发展提供不竭动力。

走进万华



☆公司简介

☆事业部简介

☆万华大事记

☆2025目标

走进万华

公司简介

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。

万华化学始终坚持以科技创新为第一核心竞争力，持续优化产业结构，业务涵盖MDI、TDI、聚醚多元醇等聚氨酯产业集群，丙烯酸及酯、环氧丙烷等石化产业集群，水性PUD、PA乳液、TPU、ADI系列等功能化学品及材料产业集群。所服务的行业主要包括：生活家居、运动休闲、汽车交通、建筑工业和电子电器等。

作为一家全球化运营的化工新材料公司，万华化学拥有烟台、宁波、四川、福建、匈牙利五大生产基地，并于多地配套工厂，形成了强大的生产运营网络；此外，烟台、宁波、北京、北美、欧洲五大研发中心已完成布局，并在欧洲、美国、日本等十余个国家和地区设立子公司及办事处，致力于为全球客户提供更具竞争力的产品及综合解决方案。

目前全球范围内拥有员工超15000人（含BC公司），近三分之一为外籍员工。

万华化学秉承“化学，让生活更美好！”的使命，将一如既往地在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！

关键绩效

总资产 1338 亿元

2020年财报数据 年营业收入 734 亿元

全球化运营 5 大生产基地 5 大研发中心

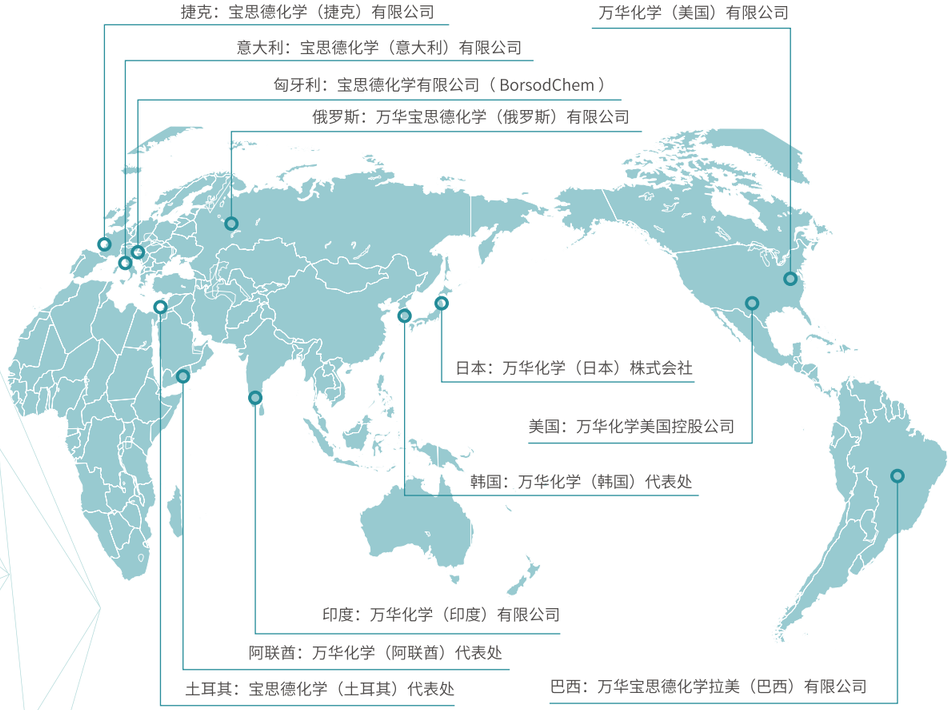
拥有员工 15000 人

国内业务分布图



北京： 万华化学（北京）有限公司
烟台： 万华化学集团股份有限公司
宁波： 万华化学（宁波）有限公司
香港： 万华化学（香港）有限公司
广东： 万华化学（佛山）容威聚氨酯有限公司
　　万华（广东）有限公司
福建： 万华化学（福建）有限公司
成都： 万华化学（四川）有限公司

全球业务分布图

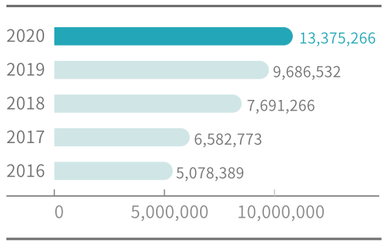


以下为万华化学近五年主要的财务数据：

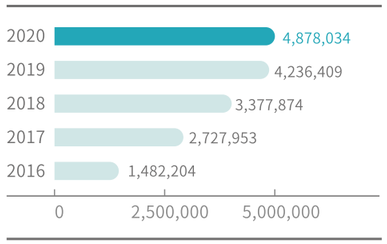
每股收益（元/股）

3.20 2020年

2019年 3.23
2018年 3.88
2017年 4.09
2016年 1.42



2016-2020年总资产（万元）

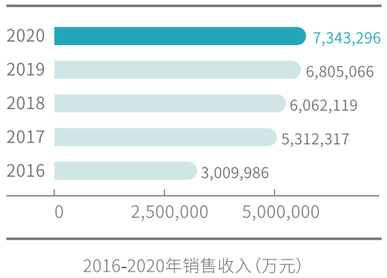


2016-2020年归属母公司股东权益（万元）

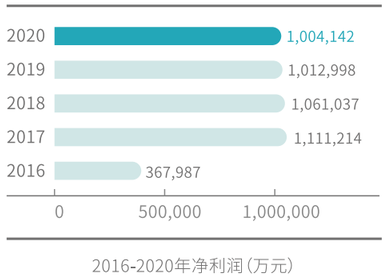
归属于上市公司股东的每股净资产（元/股）

15.54 2020年

2019年 13.49
2018年 12.36
2017年 9.98
2016年 6.85

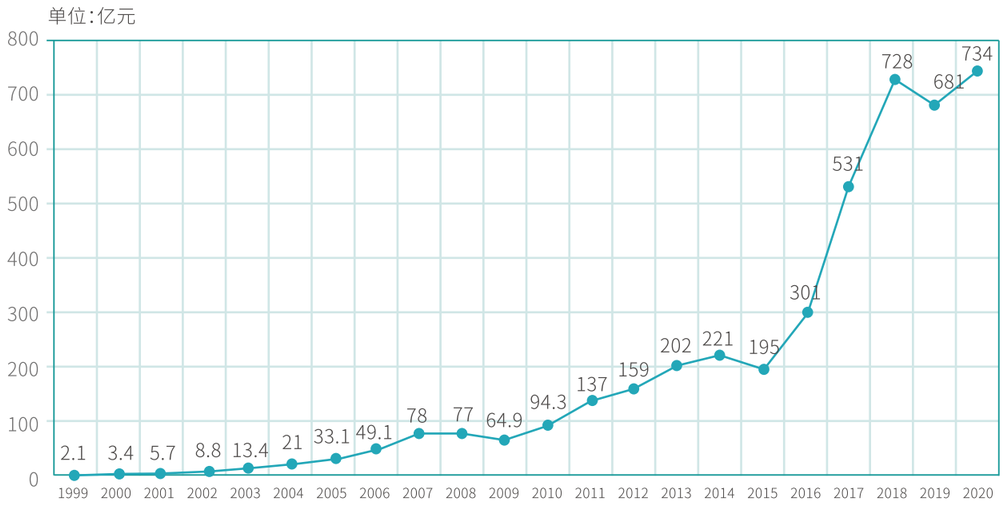


2016-2020年销售收入（万元）



2016-2020年净利润（万元）

单位：亿元



万华化学2020年公司营业收入734亿元，同比增长约7.91%

事业部简介

万华化学聚氨酯事业部

万华化学聚氨酯事业部致力于向着全球聚氨酯行业的市场领先者的目标迈进，并通过不断地创新开拓，成为聚氨酯行业的领军者。

业务范围

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。

业务介绍

聚氨酯事业部承担着全球聚氨酯业务的市场销售和营销战略发展，拥有全球最大的MDI产能，并拥有四套聚醚装置，同时具备普通软泡聚醚、高回弹聚醚、POP聚醚、CASE聚醚、硬泡单体和组合聚醚、EOD的生产能力。已形成全球布局的产业链集成。

应用领域

产品主要应用于建筑、家用电器、汽车、家居家装、制革与制鞋、体育用品、煤矿安全、工程机械、纺织印染、太阳能热水器、板材、喷涂、冷藏集装箱、仿木、管道保温、弹性体、胶粘剂、日化品、医药、农业等领域。



万华化学（烟台）石化有限公司

万华化学（烟台）石化有限公司致力于成为国内极具竞争力、并具有国际影响力的 C3/C4 产业链基础化学品及其衍生品的供应商，并为客户提供优质的服务、成为客户值得信赖的业务伙伴。



业务范围

万华化学（烟台）石化有限公司，于2015年4月20日注册成立，是万华化学集团股份有限公司全资子公司。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。

业务介绍

依托世界级规模PO/AE一体化装置和大乙烯装置，不断拓宽C2、C3、C4产业链条；以100万吨/年乙烯及75万吨/年丙烷脱氢装置为源头，为下游提供充足原料，实现产业链联动和价值链协同。公司致力于成为具有独特竞争优势，最具影响力的高端烯烃及衍生物供应商。

应用领域

产品广泛应用于建材、家电、橡胶、油品、涂料、胶黏剂、增塑剂、SAP、注塑、吹塑、管材、薄膜、汽车配件、高端医疗器械以及日用消费品等领域。

万华化学新材料事业部

万华化学新材料事业部致力于成为全球领先的TPU全面产品及其他新材料产品供应商。

业务介绍

新材料事业部隶属万华化学功能材料解决方案业务板块，主要包括热塑性聚氨酯弹性体（TPU）和聚甲基丙烯酸甲酯（PMMA）。

- **热塑性聚氨酯弹性体（TPU）**——国际先进的TPU供应商，广泛应用于鞋材、管材、线缆、工程、民品、建筑、汽车、医疗、3C和胶粘剂等应用领域。
- **聚甲基丙烯酸甲酯（PMMA）**——源于自主研发石化一体化MMA产业链，依托领先的功能高分子材料研发平台，提供PMMA树脂及共混改性产品，广泛应用于液晶导光板、电子电器及消费品等领域。

万华化学新材料事业部将以持续不竭的技术创新、稳定可靠的优质产品和专业便捷的技术服务，致力于为您提供更具价值、创新性和定制化的综合解决方案，与您携手共创美好的明天！



万华化学功能化学品事业部

万华化学功能化学品事业部致力于发展成为高性能功能化学品的研发制造与市场开拓中心，功能化学品事业部负责高性能功能化学品的业务规划、产品开发、生产经营和市场开拓，在烟台、宁波和捷克均设有生产基地。

业务介绍

目前拥有脂肪族异氰酸酯系列（HDI、HDI加合物、HMDI、IPDI、H6XDI）、特种胺类系列（MDA、MDBA、H12MDA、IPDA、PU催化剂等）及特殊功能化学品（IP、MIBK、CDT）等四大产品系列。功能化学品事业部关注客户需求，致力于为下游客户提供高性能、质量稳定的产品，提高最终产品的市场竞争力。



- **脂肪族异氰酸酯系列**
  具有出色的耐候性和机械性能，广泛应用于车涂料、木器涂料、轨道交通涂料、高性能弹性体、水性聚氨酯树脂、聚氨酯胶粘剂等高端领域。
- **特种胺类系列**
  涉及环氧固化剂和PU助剂两大领域，主要应用于绝缘漆、染料中间体、涂料、风电、聚氨酯等诸多行业。
- **特殊功能化学品类**
  作为重要的化工原料或溶剂，在精细化工、医药、农药及香料行业有广泛应用。

万华化学新兴技术事业部

万华化学新兴技术事业部致力于为客户提供环保型的高附加值解决方案。

业务介绍

新兴技术事业部逐步形成了包括：水性聚氨酯、水性丙烯酸、改性聚氨酯、水性光固化、水性双组分、流变助剂、水性环氧、有机硅、生物基来源柔珠、超吸水性树脂、反渗透膜、纳滤膜、中空纤维、吸附树脂、锂离子电池正极材料十五大研发技术平台，产品领域涵盖建筑涂料、工业涂料、粘合剂、织物涂层、生态合成革、个人护理等多个领域。

万华化学新兴技术事业部将致力于为您提供最全面的环保型产品解决方案和最优质的技术服务。

万华化学聚碳酸酯事业部

万华化学聚碳酸酯事业部致力于成为全球领先的、具有全产业链优势的高品质聚碳酸酯和解决方案供应商。

业务介绍

聚碳酸酯事业部成立于2019年2月，从事聚碳酸酯树脂研发、生产和销售服务，是万华化学功能材料解决方案板块重要组成部分。

聚碳酸酯是一种具备优异光学透明性、抗冲击性、耐热性、电绝缘性及尺寸稳定性的热塑性工程塑料，并可通过共混改性进一步高性能化，广泛应用于汽车、电子电气、家电、建筑、光学、医疗和消费品等领域。

万华化学聚碳酸酯生产基地位于烟台，采用自主创新界面光气法工艺，可提供覆盖高中低粘度范围的通用级PC树脂，以及满足特定细分市场需求的特殊级PC树脂（如车灯级、光学透镜级、透明阻燃级等），上游延伸完整产业链，并持续进行技术创新，为客户提供高品质聚碳酸酯产品和专业化技术服务，引领行业技术和应用发展方向。

先进材料事业部

先进材料事业部致力于持续为客户提供稳定、高品质的定制化材料解决方案。

业务介绍

先进材料事业部是万华化学高性能改性材料的应用开发平台，依托万华化学上下游一体化的优势，持续为客户提供稳定、高品质的定制化材料解决方案。

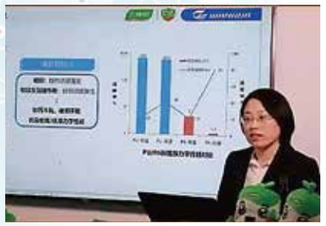
先进材料事业部业务包括改性聚丙烯（PP）、改性聚碳酸酯（PC）、改性硅共聚聚碳酸酯（Si-PC）、改性聚甲基丙烯酸甲酯（PMMA）、改性长链尼龙（PA12）、改性全生物降解塑料的研发、生产、销售及技术支持，应用涵盖汽车、电子电器、5G通讯、日用消费品、油气管道、线缆护套、户外运动器械、可降解包装等多个领域。

万华大事记

2020年



万华化学获评第九届中国公益节年度公益集体奖



线上联合新品发布——三棵树携手万华化学行业首推水性聚氨酯防水涂料



1.万华化学荣获全球化工50强第32位

2.万华化学再次荣获荣格涂料创新奖





1.ICIS2019世界化工企业100强出炉：万华化学位列第34名

2.万华化学与教育部教育装备研究与发展中心签署战略合作协议



万华化学荣获第十届中国公益节2020抗疫杰出贡献企业

2020年 1月 3月 4月 6月 7月 8月 9月 11月 2021年 1月

1.万华化学再次蝉联艾仕得“年度供应商”称号

2.福建康乃尔聚氨酯有限责任公司更名为万华化学（福建）异氰酸酯有限公司





1.国家技术标准创新基地（化工新材料）落户万华

2.万华大学成立揭牌仪式隆重举行





1.万华化学携手三棵树成立联合创新实验室

2.万华化学-天津科技大学合成生物学联合研究院正式成立

3.万华化学携手阿布扎比国家石油公司成立船舶运营合资公司





1.万华化学烟台生产基地100万吨乙烯产业链关键装置一次开车成功

2.万华化学顺利取得IATF 16949认证证书

3.万华化学获得2020IDC中国数字化转型大奖

4.2020年中国公司市值500强61位







2025目标
SDGs

产业创新 Innovation

- 资源循环利用 Energy Recycling
  聚氨酯、可降解塑料、HCl技术推广
- 绿色材料解决方案 Green Material Solutions
  涂料、全水发泡、无醛板、环保跑道
- 绿色化学工艺 Green Process
  生物法、环保PO工艺

员工与社会 Employees & Society

- 劳工与人权 Labor & Human right
  - 员工离职率 Separation Rate 5%
  - 女员工比例 Female Employee 16%
- 商业道德 Ethics
- 信息安全 Information Security
- 和谐社区 Community Recognition

可持续采购 Supply-chain

- 新供应商CSR评估率 New Supplier CSR Assessment Rate ★★★★★★★☆☆☆ 70%
- TfS供应商采购金额占比
  TfS assessment coverage of procurement spend ★★★☆☆☆☆☆☆☆ 30%

健康与安全 Health & Safety

0	重大事故数 Major Accident
0.04	工伤离岗率 Day Away From Work Rate
0.1	可记录伤害事故率 Recordable Incident Rate

环境保护 Environment

- COD排放量 COD Emission -15%
- 生物多样性 Biodiversity
- 原料、产品及废弃物 Materials, Chemicals & Waste
- 万吨固废率 Solid Waste -30%

能源效率 Energy Efficiency

- 单位产品能耗 Energy Consumption -20%
- 碳足迹 Carbon Footprint -20%
- 水足迹 Water Footprint -20%

可持续发展2025目标&2020绩效

可持续发展准则	与之对应的SDGs	2025规划目标	2020年绩效
健康与安全	3 良好健康与福祉 16 和平、正义与强大机构	重大事故数为 0	重大事故数为 0
		工伤离岗率[1]低于 0.04	工伤离岗率 0.034
		可记录伤害率[2]低于 0.1	可记录伤害事故率 0.074
		工艺安全事故率 0.1	工艺安全事故率 0.193
环境保护	13 气候行动 9 产业、创新和基础设施	万吨产品 COD 排放量下降 15%	万吨产品 COD 排放量下降 55%
		万吨固废率下降 30%	万吨固废率下降 36%
可持续采购	12 负责任消费和生产 17 促进目标实现的伙伴关系	TfS 培训 100 家以上	完成 TfS 培训 120 家
		供应商 TfS 评估覆盖率 70%	供应商 TfS 评估覆盖率 64%
		新供应商社会责任评估率 95%	2020 年新供应商社会责任评估率 100%
		每年 50 家供应商参与 Ecovadis 在线社会责任评估	120 家供应商进行了在线的社会责任评估
		有交易供应商的廉洁协议签订率不低于 95%	有交易供应商的廉洁协议签订率已达 100%
能源效率	7 经济适用的清洁能源 13 气候行动	单位产品能耗降低 20%	单位产品能耗降低 1.2%
		单位产品水消耗降低 20%	单位产品水消耗降低 6.4%
		碳排放强度降低 20%	2019 年碳排放强度降低 7.8%[3]
员工与社会	5 性别平等 8 体面工作和经济增长 16 和平、正义与强大机构	员工离职率控制在 5% 以下	2020 年万华化学员工离职率 3%
		劳动纠纷每年控制在 0 例	2020 年万华劳动纠纷 0 例
		万华的女员工比例不低于 16%	2020 年万华女员工比例为 14%
		商业道德培训计划 100% 完成	已完成烟台工业园、宁波工业园、功能化学品事业部的商业道德培训
		万华化学采购招标合规培训 100% 完成	已完成宁波万华、珠海万华、四川万华、宁波氯碱、宁波热电、福建万华等的采购招标培训
		举报落实 100%	接到举报 100% 跟进落实
		发现问题 100% 处理	举报发现问题 100% 完成处理

注1：工伤离岗率=工伤离岗案例数/总人工时*200,000

注2：可记录伤害率=可记录伤害案例数/生产人工时*200,000

注3：2020年碳排放数据需要在2021年政府碳核查后才能公布

产业创新



☆技术创新理念

☆科研实力

☆研发投入

☆产业创新实践

产业创新

技术创新理念

产业创新为人类社会的不断进步提供了源动力，是企业实现高质量可持续发展的关键。万华始终将产业创新作为企业可持续发展的驱动力，通过洞察产业发展趋势，围绕资源循环利用、绿色化学工艺和绿色材料解决方案，自主开展产业创新，走可持续发展之路。



打造第一核心竞争力

技术创新

把技术创新作为公司的
"第一核心竞争力"来培育



开放联合搞创新

技术创新

不“闭门造车”，
不做“井底之蛙";
开放联合搞创新

倡导创新文化

技术创新

鼓励创新，宽容失败，
成功重奖；
敢想敢干，锲而不舍，
没有不可能的事情



科研实力

万华化学拥有科研人员约2600余名，其中180余人拥有博士学位，1100余人拥有硕士学位。公司各类高层次技术人才约150余人，其中40余人拥有“杰出专业技术人才”、“全国劳动模范”等荣誉称号，或获得何梁何利科学技术奖、中国青年科技奖、求是杰出青年科技成果转化奖等荣誉奖励。

研发机构设置

目前，万华化学已经成为集基础研究、工艺开发、工程化和产品应用开发于一体的创新型公司，其专业研发机构主要包括万华化学集团全球研发中心、高性能材料研究院、聚氨酯应用研究院、化工设计院、北美技术中心、欧洲古德勒技术中心等。

万华拥有科研人员
2600+人

180+ 博士学位

1100+ 硕士学位

40+ 杰出人才

拥有从基础研究、工艺开发、工程化开发到产品应用研发于一体的技术创新组织

基础研究	工艺开发	工程化研究	产业化与园区优化	产品应用研发
技术开发中心	技术开发中心 高性能材料研究中心 中试中心	过程开发中心 化工设计院	装置工艺优化中心 事业单元技术部	新兴技术研究中心 宁波高性能材料研究院 北京研究院北美研发中心 无醛人造板研究所 橡塑新材料研究所



公共支持平台：分析测试中心、过程安全研究中心

拥有海内外5个研发中心

磁山全球研发中心



北京研发中心



匈牙利古德勒研发中心



宁波研发中心



北美研发中心



拥有18个国家级和省级实验室、工作站、研究中心

另外，万华化学已建成了包括聚合物表面材料制备技术国家工程实验室、国家聚氨酯工程技术研究中心、国家企业技术中心、博士后科研工作站、国家认可分析实验室（7个）、省级技术中心和重点实验室（7个）等多个高水平创新平台。

聚合物表面材料制备技术国家工程实验室



国家聚氨酯工程技术研究中心



国家企业技术中心



博士后科研工作站



国家认可分析实验室（7 个）



省级技术中心和重点实验室（7 个）



研发投入

经费支出

万华化学每年销售收入用于研发比例

4%-5%

近年经费支出超过

12亿元

2020年，公司研发经费支出

20亿元

2019年，公司研发经费支出

17亿元

2018年，公司研发经费支出

16.1亿元

持续高强度的研发投入已成为万华化学经营业绩快速稳步增长的源动力之一。

最新专利信息

万华化学发明专利申请数量累计

2612件

累计获批专利数量

837件

2020年发明专利申请数量累计

757件

2020年累计获批专利数量

230件

产业创新实践

绿色化学工艺创新案例

异氰酸酯产业链进一步优化工艺，持续节能降耗，三废减排，提升安全性。

案例1

提升MDI光气化反应效率，大幅度降低循环光气量和溶剂量，实现能耗比同类技术降低20%，简化光气化工艺，减少光气存量15%，提升装置运行安全性。

能耗比同类技术低 20%

减少光气存量 15%

案例2

实现副产HCl的循环利用，采用自主开发的流化床工艺建成三套HCl氧化装置并实现满负荷运转，比传统离子膜电解工艺节约电约14亿度，相当于减排$CO_2$49万吨。

节能

14亿度
节约用电量

49万吨
相当于减排CO_2



万华HCl氧化装置

案例3

35% → 盐水处理新技术废盐水回用率提升 → 100%

盐水处理新技术的应用彻底解决了废盐水回用率低的问题，废盐水回用率由35%提升至100%，年减排废盐水55万吨以上。

55万吨
年减排废盐水



万华盐水回用装置

绿色材料解决方案

案例1——生物降解材料

生物降解塑料能够在180天内完全降解成二氧化碳、水及甲烷等物质，不对环境造成污染，是外卖、快递等基础包装领域完美环保替代材料。

PLA（聚乳酸）和PBAT（聚对苯二甲酸己二酸丁二醇酯）由于一硬一软，性能互补，且性价比高，广受行业推崇，成为绿色包装领域明星产品。

万华化学秉承“化学，让生活更美好”的使命，依托产业链及技术优势，积极推动PBAT、PLA等全生物降解材料的产业化，将在四川眉山建设以水电等清洁能源为源头的产业化基地。



厂房效果图

案例2——聚氨酯胶粘剂在人造板的应用

聚氨酯胶粘剂在人造板的应用为改善家居环境做出了极大贡献，2020年助力20多家人造板企业实现了从有醛到无醛产品的切换，产出的200余万立方米的人造板，惠及55万个家庭，同时回用了32.5万吨秸秆，减少了因秸秆燃烧产生的68万吨CO_2的排放，避免了150万方树木的砍伐。

回收秸秆 32.5万吨 ▶▶ 减少CO_2排放量 68万吨 ▶▶ 避免树木砍伐 150万方

案例3——汽车轻量化材料

在保证强度和安全性的前提下，通过结构设计和优化、合适的材料选用、合理的制造工艺等手段来实现汽车轻量化，是节油和减排的重要解决途径。

传统汽车内饰产品壁厚在3.0mm，降低产品壁厚能够有效减重，但对材料性能提出了更高要求。万华化学针对性开发了薄壁内饰材料，材料熔体流动性提升1倍，材料刚性提升5%，可将内饰产品壁厚降至2.0-2.2mm，实现产品减重8%，现已进入国内知名汽车厂，在多车型上广泛使用。



案例4——环保型扩链剂

塑胶跑道是全民健身的重要载体，下游客户和终端消费者对安全环保无致癌嫌疑的胺类扩链剂产品有着强烈的诉求，万华化学自主研发出的新型环保扩链剂WANALINK® 1104，无毒（Ames试验呈阴性），低气味，对跑道TVOC近乎零贡献。本年度合计完成150多个场地建设，惠及60万以上人群，推动了扩链剂产品无害化，助力绿色校园跑道的建设，获得教育装备部的认可，并参与绿色校园相关标准的制订，持续践行技术创新和绿色发展。

WANALINK® 1104促进行业可持续发展

（一）环保无毒安全（Ames试验呈阴性）

（二）低气味，对跑道TVOC近乎零贡献，约降低10%的跑道TVOC数值

（三）液体状态便于计量，活性适中便于调整，液体原料化学性质检测满足国内最严格的上海团体标准

场地数量
150+

人员数量
600000+





案例5——水性聚氨酯乳液在防水领域的应用

万华自主开发的用于制备聚氨酯防水涂料的水性聚氨酯防水乳液，从源头保证环保性，且VOC含量、苯系物、游离TDI、可溶性重金属的指标远低于溶剂型聚氨酯防水涂料，引领聚氨酯防水涂料行业全面从溶剂型向水性的绿色升级。

与下游多家客户共建联合创新实验室，牵头推进水性聚氨酯防水涂料标准的制定。







环境保护

☆污染物排放

☆土壤污染

☆生物多样性

环境保护

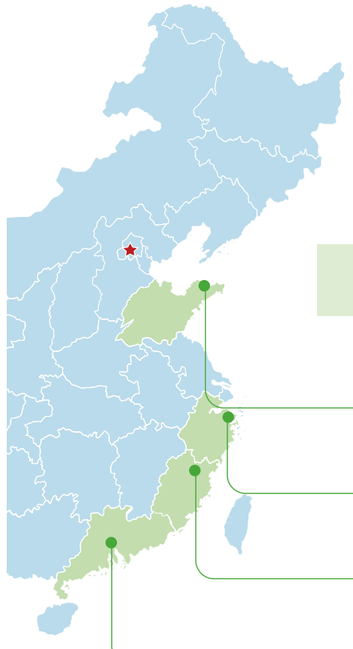
生态环境是人类社会赖以生存的基础，保护生态环境是每一个企业公民义不容辞的责任。万华始终秉承绿色环保的理念，持续减少污染物排放、削减噪音污染、降低土壤污染和生物多样性，致力于打造绿色生态现代化工企业，最终实现污染物零排放的目标。

污染物排放

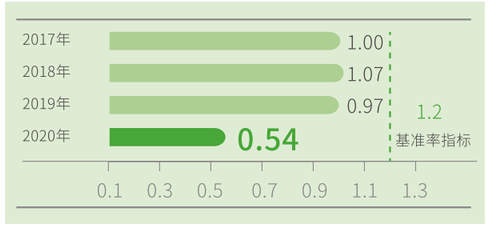
污染物排放是产生环境不利影响并造成资源、能源浪费的主要原因，减少污染物排放是实现可持续发展的必由之路，万华持续推行污染防治策略，强化“3R”原则，优先从源头削减污染物排放，并通过污染治理设施高标准设计、高标准运行，实现污染物的持续削减。

废水

2020年各地区废水排放量



万吨产品COD排放率趋势



地区名称	类别	污染物排放总量（吨）	
		COD	氨氮
烟台地区	市政污水	454	25.4
宁波地区	市政污水	136.14	4.09
福建地区	市政污水	27.18	0.39
广东地区	工业废水	6.22	0.03

优秀实践

一、浓水深处理

为建设绿色生态现代化工企业，持续优化减少废水排放量，降低污染物排放浓度，最终实现零排放的目标，万华耗资2亿建设浓水深处理项目。项目投产后，日均处理能力达到24000m³，产水指标达到直排海的要求。



浓水深处理装置

耗巨资建设
浓水深处理项目
2亿

建成投产后

日均处理能力
24000 m³

产水指标的COD含量设计标准
500 mg/L 降至 50 mg/L

产水指标达到
直排海的要求

二、低浓度废水全流程管理优化

万华化学新材料事业部TPU界区内共有11个低浓废水池，都是利用各自废水外送泵，通过界区总管送至园区废水处理装置。通过扩链剂温水系统改进优化降低纯水补充频率；减少实验产线真空泵使用，利用真空机组进行抽真空操作；优化生产准备阶段洗釜次数等。同时加强日常监控，每日汇报废水外排情况，持续从源头降低废水产生量。

该项目带来的改善效益

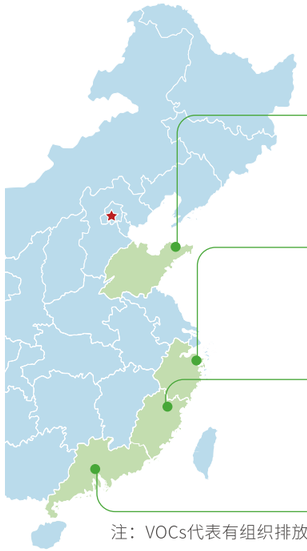
230 m³/天 降至 84 m³/天
TPU界区的低浓废水产生量

该项目带来的改善经济收益

184万元
全年废水排放量减少可产生直接收益约

废气

2020年各地区废气排放量



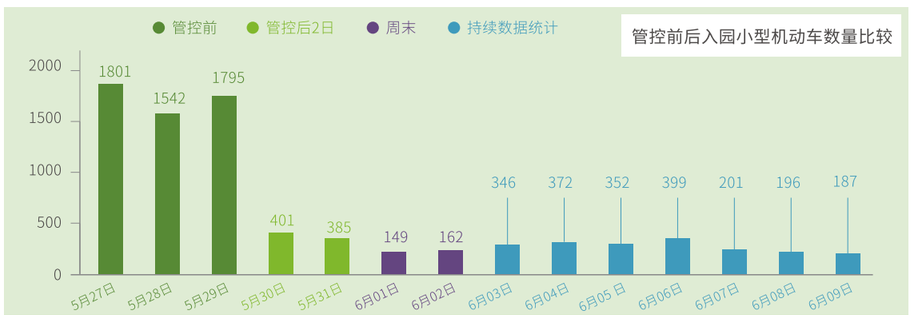
地区名称	污染物排放总量（吨）			
	颗粒物	SO_2	NOx	VOCs
烟台地区	6.68	1.12	203.31	81.16
宁波地区		18.42	50.03	18.56
福建地区			0.14	2.56
广东地区				31.00

注：VOCs代表有组织排放

优秀实践

一、汽车尾气控制

园区内机动车数量的增加对空气质量产生较大的负面影响，为此，万华化学对生产区域车辆进行管控，通过增加厂内绿色公交、优化厂内公交的运行路线等方式提倡绿色、公共出行，减少厂内机动车数量，以此来控制汽车尾气的排放。通过努力，生产区域小型机动车数量较之前下降约77%，汽车尾气带来的环境风险进一步降低。



二、持续削减无组织排放

2020年在公司的聚碳酸酯、新兴技术、新材料、聚醚、万华北京5个单位建立无组织排放清单，已制定16项削减计划，2020年共成功实施6项无组织排放措施。

其中，聚醚业务部通过桶装人工抽料改为助剂小罐自动投料、包装机灌装位置增设负压抽风等措施有效地削减无组织排放。改善后现场情况如下图所示：

通过桶装人工抽料改为助剂小罐自动投料，VOCs排放浓度降低

100%



通过包装机灌装位置增设负压抽风，VOCs排放浓度降低

95%



三、加热炉烟气减排

根据管理目标要求和生产需求，在保证加热炉燃烧效果的情况下，万华化学丙烷脱氢装置对四台加热炉的过剩氧含量进行优化，通过调节燃烧器风门开度，将过剩氧含量由3.5% - 5%调整到2.5% - 3.5%，由此降低燃料气的用量，最终达到减少烟气排放量的目的，提高加热炉效率。

该项目带来的改善效益

过剩氧含量

3.5 - 5% 降至 2.5 - 3.5%

该项目带来的改善经济收益

228 kg/h

可减少燃料气

1000 万元

全年节能效益约

固废

2020年各地区固体废物量



烟台地区

一般固废量（吨）

149931 气化炉渣

危险固废量（吨）

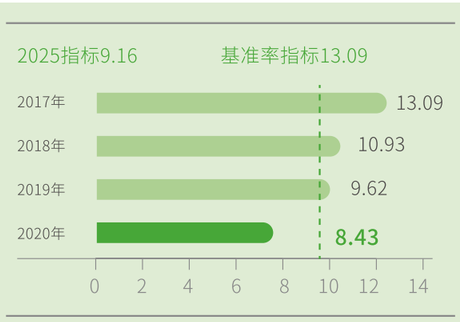
154.9 废润滑油

223.9 废空桶

1185.4 废催化剂

113.9 废氯苯

万吨产品固废产生率趋势



宁波地区

一般固废量（吨）

77850 气化炉渣

危险固废量（吨）

510.9 废包装桶

471.1 废氯苯

941.3 其他焚烧废物

66.4 废油

28.4 铁钼催化剂

优秀实践

废包装桶减量

为从源头降低危废产量，HSE部组织采购、生产、销售相关部门共同开展大量危废产生源的梳理。通过梳理发现四类原料包装桶产生量较大，聚醚产品回收桶每年产生量大，经过磋商有四类原料全部实现槽车运输，基本消除这四类废包装桶的产生源头，通过以上一系列措施，原材料产生的废包装桶减少70.67吨，产品包装桶减少91.56吨，完全实现危废源头减量的目的。

原材料产生的废包装桶减少 **70.67** 吨

产品包装桶减少 **91.56** 吨

噪声

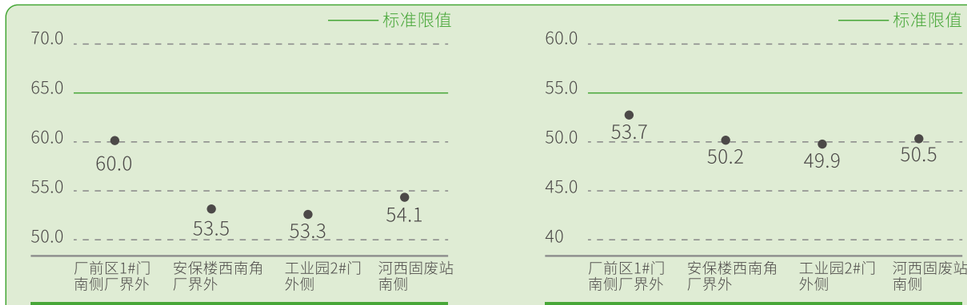
噪音是影响员工健康和破坏生态环境的重要污染因素，长期以来，万华始终秉承着打造“听不到任何噪音”工厂的理念，从噪声源头、传播途径及噪声受体三方面进行噪声污染的预防和控制。通过调整原始设计方案从源头降低噪音的产生、优先采购低噪声设备、增加减震垫、隔音房、隔音罩、消声器等一系列措施，持续降低设备运行及物料输送过程中产生的噪声，以气化装置为例，通过增加多层复合型吸隔声材料等降噪措施，气化装置噪声下降30%。

调整原始设计方案从源头降低噪音的产生

方法与措施

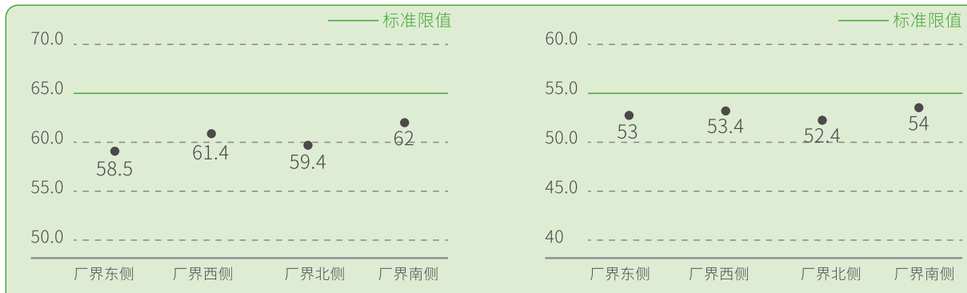
优先采购低噪声设备、增加减震垫、隔音房、隔音罩、消声器等

2020年各区昼夜噪声排放



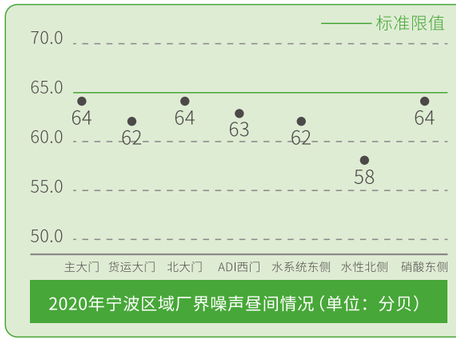
2020年烟台区域厂界噪声昼间情况（单位：分贝）

2020年烟台区域厂界噪声夜间情况（单位：分贝）



2020年广东区域厂界噪声昼间情况（单位：分贝）

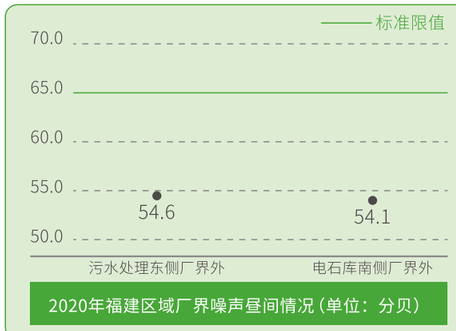
2020年广东区域厂界噪声夜间情况（单位：分贝）



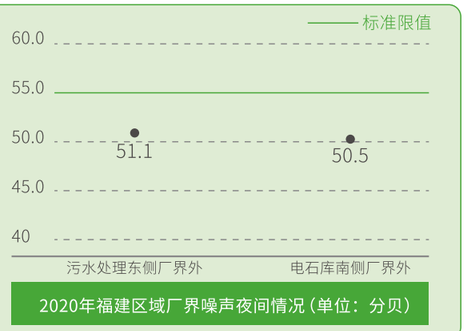
2020年宁波区域厂界噪声昼间情况（单位：分贝）



2020年宁波区域厂界噪声夜间情况（单位：分贝）



2020年福建区域厂界噪声昼间情况（单位：分贝）



2020年福建区域厂界噪声夜间情况（单位：分贝）

注：根据《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008，工业区昼间噪声限值为65分贝，夜间噪声限值为55分贝

优秀实践

尾气排放降噪项目

万华化学气化装置通过对尾气放空管线以及其他对噪音贡献值比较大的管线增加降噪材料，从而降低运输路及装置内部噪音。运输路上实测噪音由改造前的91分贝，降为66分贝，大幅改善了对园区其他装置的噪音影响。

该项目带来的改善效益

运输路上实测噪音

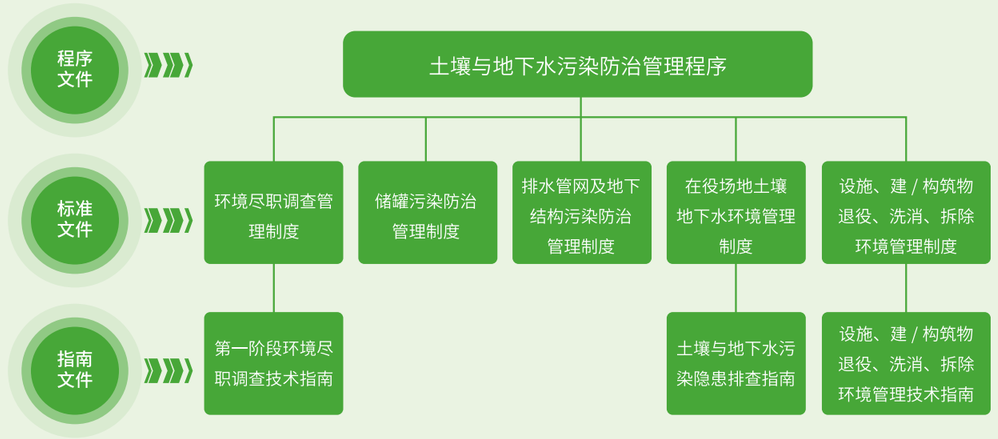
91分贝 降至 66分贝



降噪措施

土壤污染

鉴于土壤污染的隐蔽性、长期性和复杂性，土壤污染防控一直是万华环保工作的重中之重，公司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，对土壤污染风险进行全面评估、管控，将土壤污染风险降低至最低限度。



优秀实践

以万华宁波为试点，开展土壤地下水隐患排查项目

2020年

- 5月22日 万华化学《土壤与地下水隐患排查指南》定稿发布
- 6月11日 在万华宁波工业园试点土壤地下水污染隐患排查
- 7月05日 完成万华宁波土壤地下水污染隐患排查报告

隐患排查结果显示万华宁波土壤和地下水整体状况良好

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物种多样性和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。

健康安全

☆安全管理策略
☆安全能力
☆责任关怀体系
☆应急与消防
☆职业健康
☆储运安全
☆安全领导力与安全文化
☆化学品安全

健康安全

健康与安全是人类最基本的需求，是人的生命与健康的基本保证，一切生活、生产活动都源于生命的存在。万华将健康与安全视为一切工作的起点，“安全决不妥协”、“安全是所有工作的前提”是万华安全管理的基本原则，通过持续关注化学品安全管理，改善工作条件，提高健康防护水平，实现员工与社区的健康与安全。

安全管理策略

2020年公司长期安全管理策略确定为

以风险管理（制度落实）为核心，以安全领导力与安全文化为基石，以能力提升、审核、考核为抓手，全面提升万华安全管理能力和业绩。基于安全管理策略，以责任关怀管理体系推行为主线，以信息化平台建设为依托，围绕“管控风险、落实制度、提升能力”三个方面，继续规范、深化各项管理工作，实现了公司安全管理能力和安全绩效的持续改善。

明确2020年安全管理策略

为满足公司战略发展对HSE工作的需要，进一步推动公司安全管理工作，廖总在2020年一季度安全生产委员会上提出了"一个核心、一个基石、两个抓手"安全管理策略。

- ◎ 以风险管理(制度落实)为核心
- ◎ 安全领导力与安全文化为基石
- ◎ 以能力提升、审核为抓手
- ◎ 全面提升万华安全管理能力和业绩

HSE部围绕“一个核心、一个基石、两个抓手”为主线，发布了公司2020年工作方案，确定了21项重点工作。

安全管理策略

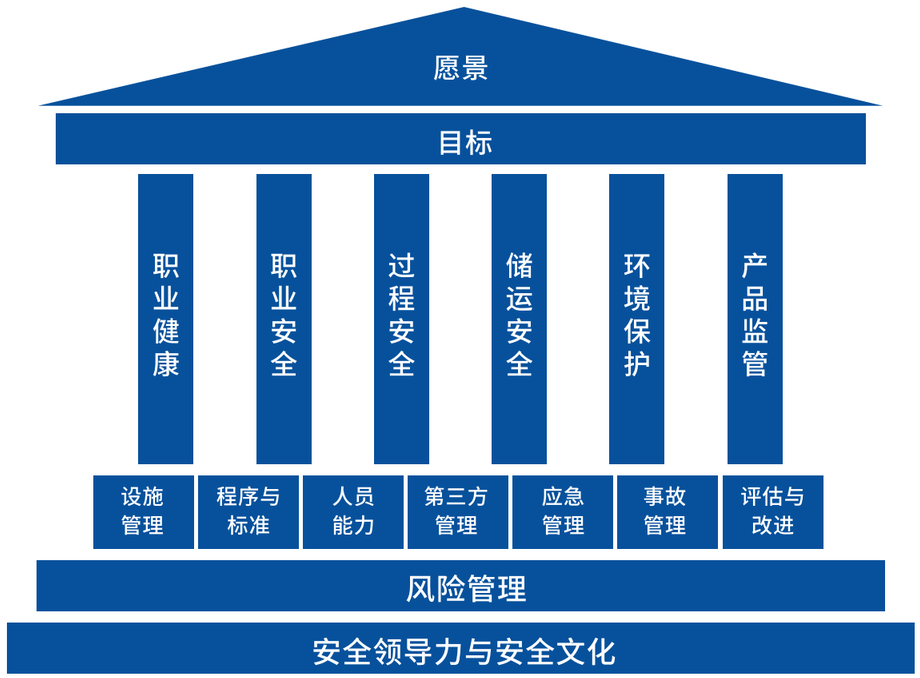


责任关怀体系

2020年，基于化工协会国际联合会提出的“责任关怀®”理念，我们对现有安全管理体系进行了修订，通过访谈、现场观察、审核、文件梳理及多次讨论，结合万华化学的核心价值观，建立了包含15个核心要素、78个子要素的万华特有的《万华化学责任关怀管理体系》。

万华化学的责任关怀体系管理是基于风险的管理，责任关怀管理必须覆盖所有风险集合。该体系以安全领导力与安全文化为基石、以风险管理为核心，通过事前预防与事后管理为基础的九大通用流程，全方位管控万华六大HSE核心风险业务。



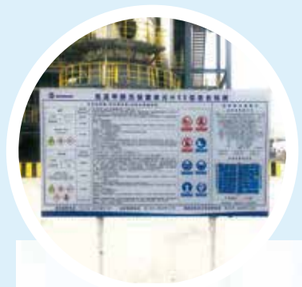


职业健康

万华责任关怀管理体系职业健康安全部分通过了ISO45001认证审核。职业健康管理方面，制定健康管理目标和改善方案；根据《用人单位职业病危害风险分级管控体系建设指导手册》，全面排查职业病危害风险点，及时检查、整治、消除风险点隐患，提升了职业卫生管理水平。

入职前健康体检

所有入职新员工接受入职前健康体检并如实告知岗位职业病危害因素，在岗、离岗员工100%完成职业健康体检；2020年度公司联系定点医院在多个办公地点开展6期员工健康体检结果答疑活动。



安全防护

公司始终把员工生命安全放在首位，树立“发展绝不以牺牲为代价”的红线意识，对生产环境中存在物理性、化学性和生物性职业危害因素，从设计初采取多种措施，如封闭作业等，将危害控制到最低。定期对作业场所进行职业病危害因素检测，并向员工公开检测结果，为所有有可能接触到职业病危害因素的员工提供适用的、符合要求的个人劳动防护用品和防护装备。



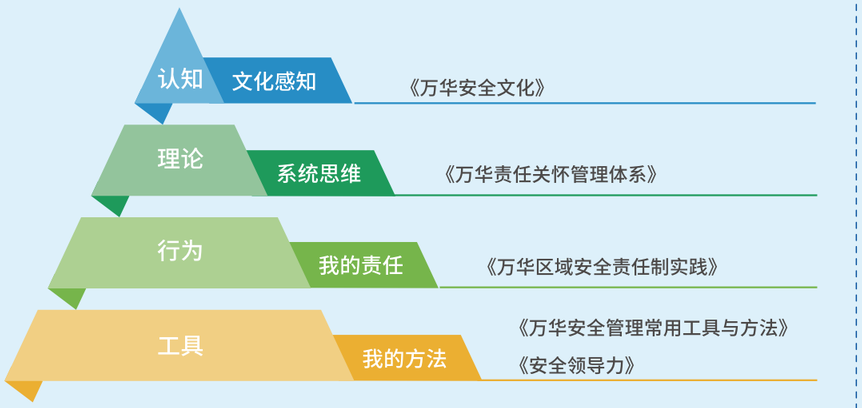
安全领导力与安全文化

为全面提升中高层管理者安全管理意识和安全能力，建立对首次任命的管理者无差别安全上岗培训体系，开发完成安全文化、责任关怀体系、区域安全责任制，常用工具、方法及安全领导力等五门课程。让各级管理者身体力行，践行安全文化，提升安全领导力，成为HSE的模范执行者。





新任经理安全领导力培训



安全能力

在全员HSE能力提升方面，主要以责任关怀管理体系为基础，建立完善了全员HSE技能矩阵，开发、完善针对不同群体的制度培训课件及题库，并利用万华学习平台（APP）及万华大学仿真实训基地等，丰富学习资源，建立自主学习积分制，鼓励员工学习积极性，持续开展全方位的学习、培训、考试以及实训，不断提升员工安全意识、能力和操作技能。

全员安全能力

在专业团队建设方面，进一步完善了HSE工程师、过程安全工程师能力模型，将过程安全纳入岗位技能矩阵，根据公司发展规划，制定了专业人员培养计划，派遣40名优秀员工参加中国石油大学暨中国安全监察学院硕士研究班学习。同时，2020年首批遴选30多名优秀员工参加万华大学首届过程安全专业人员培训班为期12个月的学习，持续提升专业团队能力建设。





仿真实训中心

2018年 立项建设 → 总占地面积8052平方米 → 2020年 建成投用

设备实物展示培训区 1921平方米

电仪技能鉴定区 709平方米

安全仿真培训区 1921平方米

实操装置区 968平方米


安全文化区


PPE展示区


机械伤害体验区


特殊作业区


消防应急区


环境保护展区


VR设备体验区



“万华学习”学习平台

为提升安全意识，鼓励全员开展安全基础知识学习，2020年公司正式推出万华学习平台，使员工更方便的获取专业知识和资料，更好的利用碎片化时间，建立了一个移动端HSE资料库，利用丰富的学习资源、多样的学习形式以及适当的积分激励，让员工“易学”、“乐学”。





应急与消防

消防设施改造



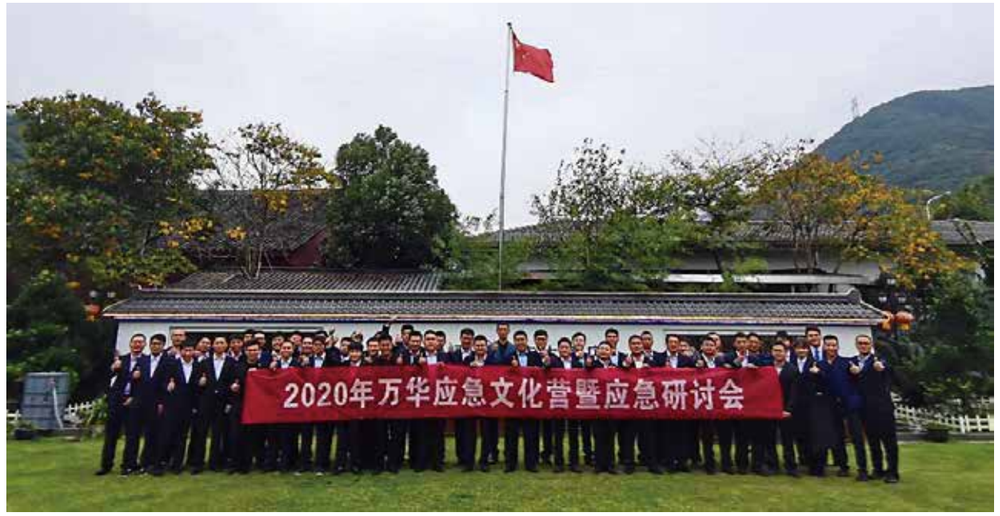
消防应急是安全管理的最后一道屏障，公司高度重视消防应急。无论是消防专业人员培训还是消防应急设施配备，公司均投入了大量的人力、物力。2020年完成烟台、宁波两大园区消防水幕隔离系统的改造，提升应急响应速度，缩短了自主处理火警信号传输时间，提升接警出警效率，减少应急响应时间。同时，完成消防应急管理专业平台在各园区的布控，为应急一体化管理提供了管理平台，为公司安全稳定发展提供有力保障。





消防&应急活动

通过组织应急标兵文化营活动，讨论优化中央工艺控制的应急模式、两队融合的形式、应急的快速响应、各应急组之间信息的高效传递，表彰献身万华应急工作，在装置和专业队伍中有担当、有技能、有经验的优秀指挥和队员，促进了两队融合，助推更快、更早、敢于担当的应急文化落地生根。



消防技能提升和竞赛活动

通过“结对子、练技能、学知识”等活动和竞赛开展消防理论知识和现场走动式学习、体能达标考核、基本技能达标测试培养过硬本领、过硬技能、硬作风的应急硬队伍。

• 在体能方面要求：

长距离越野、短距离折返、单杠等体能指标。

• 技能方面要求：

防化服空气呼吸器佩戴、战斗服穿戴、水带连接、水炮操作、一人两带、一人三带、关阀断料、场景模拟、接警组建监控等，建立了理论、体能、技能三达标的管理标准。

全年集团公司各类应急演练总计

3000次

为万华的“安稳长满优”发展提供了有力保障









储运安全

储运安全以化学品运输的风险管理为核心，以服务商管理、应急管理、变更管理、合规性管理、沟通的体系为依托，建立了“海运、码头、罐区、道路、铁路、样品运输”全方位风险管理机制。

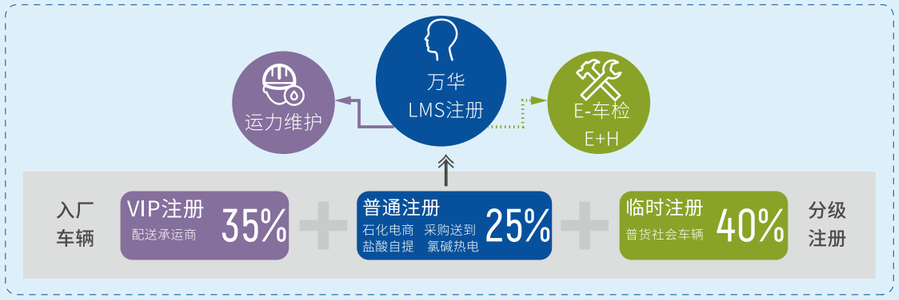
道路安全

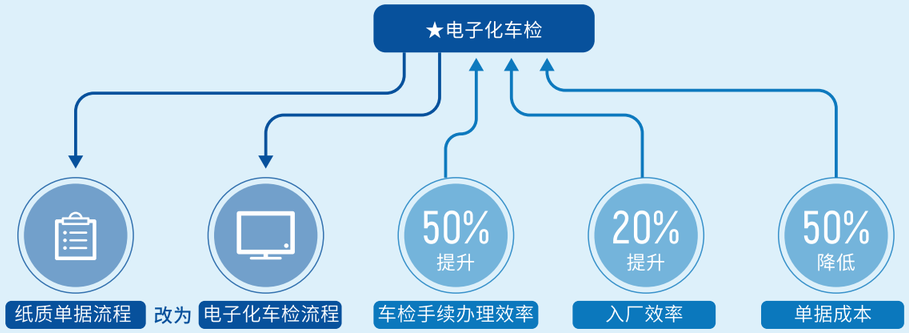
2020年万华安全行驶里程历史

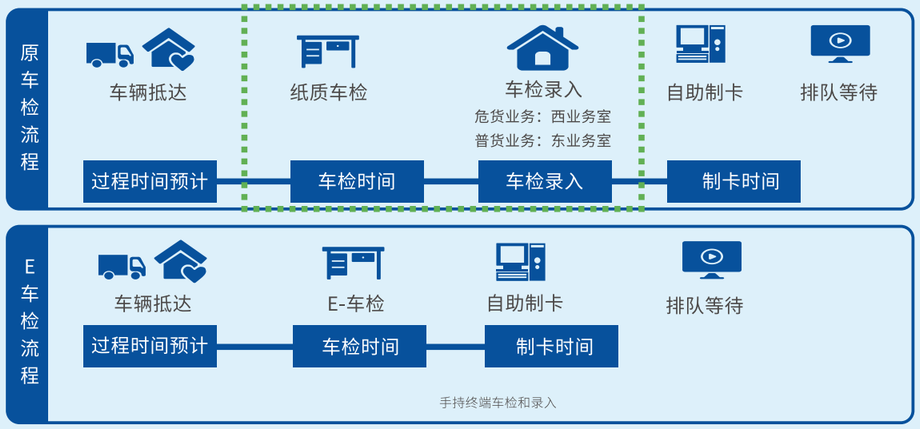


★入厂车辆管控

通过对危化品入厂车辆及其所属承运商100%资格审核和LMS线上管控，建立LMS分级注册车辆主数据库，实现客户、采购员、承运商、车检员物流数据录入时间由3分钟降至1分钟，制单效率提升70%。







★海运和码头



2020年万华在船运/码头国际一流化方面实现了突破和进步，万华LPG期租船的CDI评估率达到了100%，液体散化船舶租船的CDI和OCIMF评估达到了95%；二季度完成了万华宁波码头的CDI-T评估，万华在船运和码头管理方面实现了国际一流，同时船运码头的管理绩效得到了进一步提升。

2017-2020年

15% 船舶评估分数提升	88% 船舶/码头事故下降
38% 承运商考核表现提升	90% 船舶偏离数量下降



船舶评估/承运商考核



船运/码头安全绩效

★铁路安全

万华积极响应国家“一带一路”战略部署，携手国家铁路局推进铁路专用线建设筹备工作。万华化学专用铁路的开通，开启了万华化学铁路运输的新篇章，铁路货车可直达企业作业区串连全国乃至欧亚市场，解决了铁路运输“最后一公里”问题，铁公水“三位一体”的综合交通运输网的形成，对于减少碳足迹、提高综合交通效率具有重要意义。



2020年交通安全月活动

12月2日，是我国第九个全国交通安全日，主题为“知危险会避险、安全文明出行”，万华将12月定为交通安全月，并举办了一系列交通安全月活动，共同营造安全、文明、有序、和谐的道路交通环境。





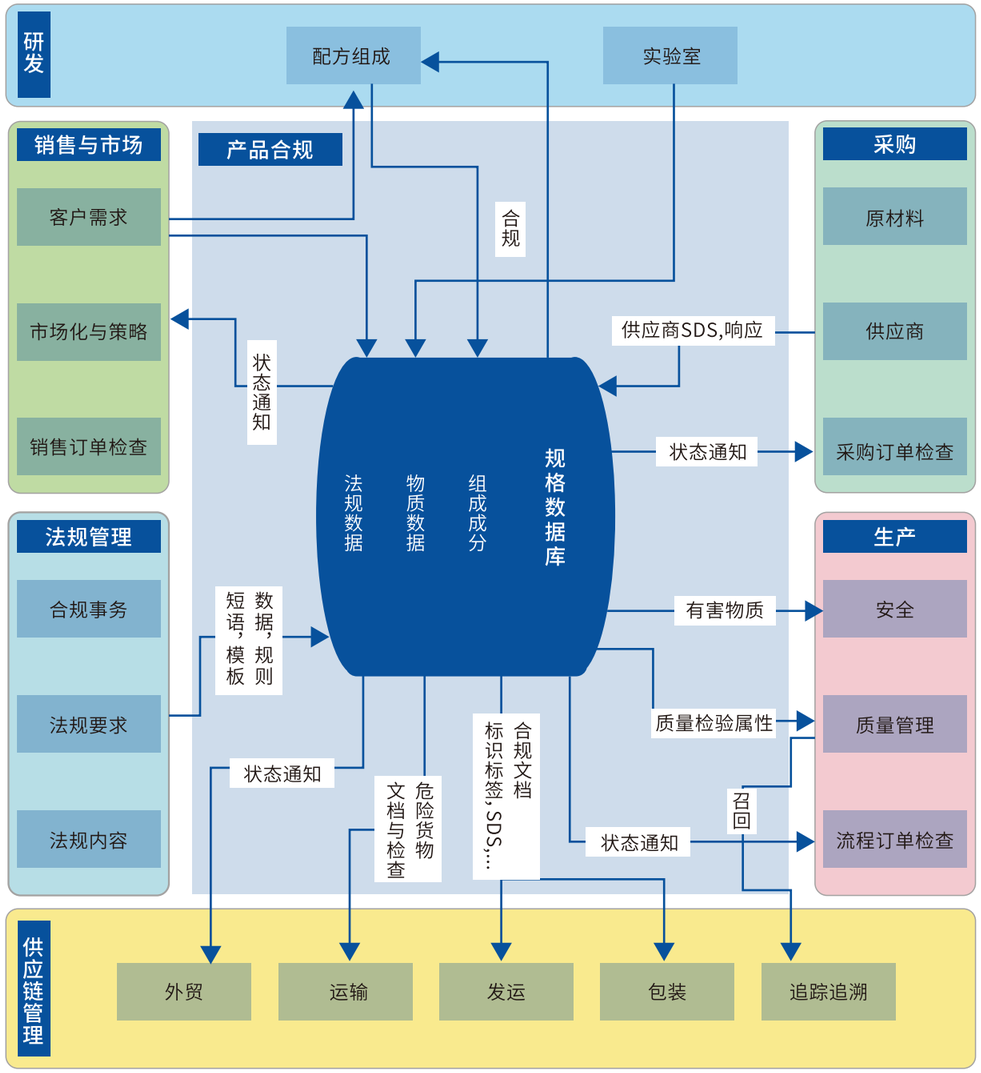




化学品安全

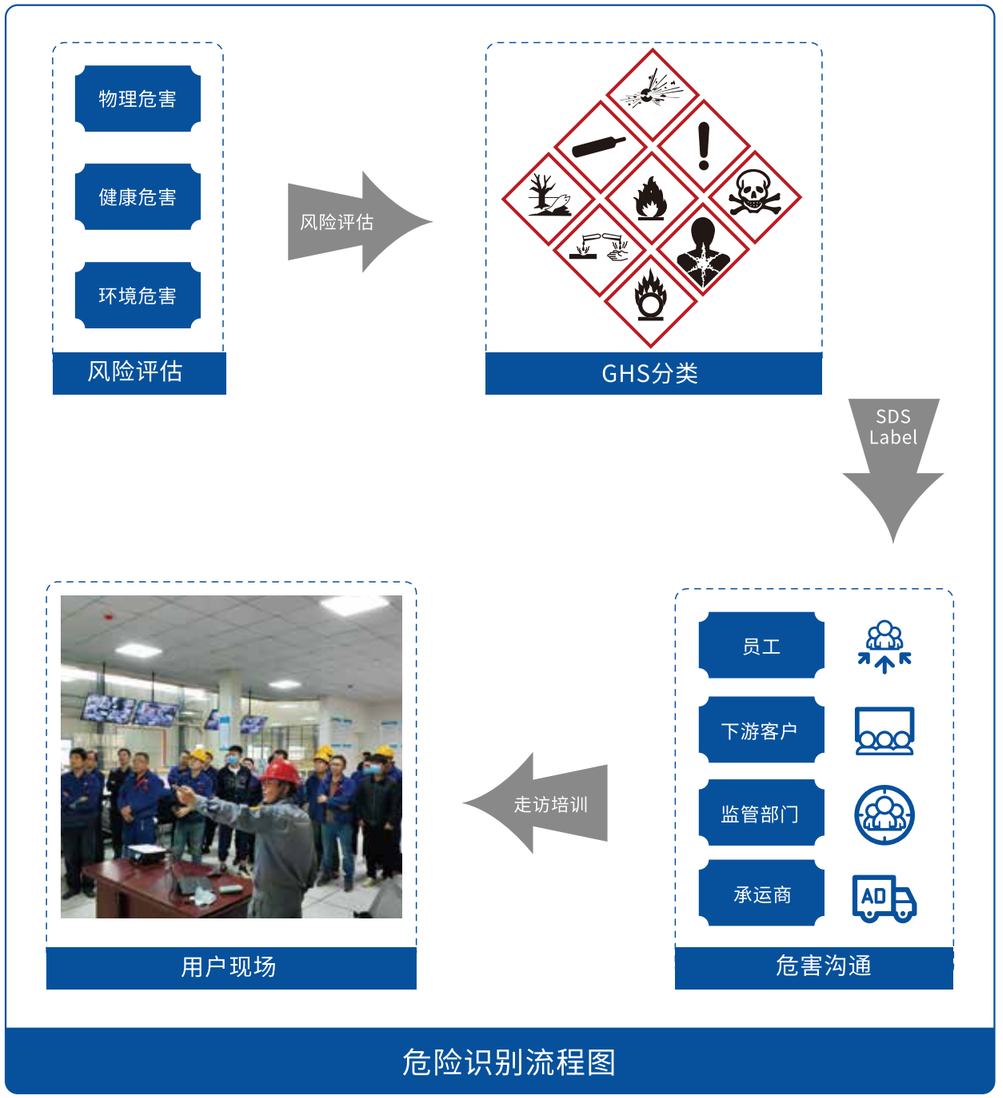
化学品全生命周期管理

万华化学致力于在化学品生命周期每个阶段识别、管理及减少对环境、健康和安全的影响。通过信息化手段，建立万华化学品规格数据库，由总部进行统一管理，并与其他相关业务系统进行集成，实现对原料及供应商准入、配方、产品SDS及标签、产品销售和物流等全流程的合规监管，保证在各个环节的法规合规性。



危害识别

作为一家化工企业，万华深知化学品安全管理和危害信息传递对员工及整个供应链安全保护的重要性，我们基于联合国化学品统一分类原则（GHS），对产品进行风险评估，识别产品的物理危害、健康危害和环境危害，完成产品的GHS分类，编制产品安全技术说明书（SDS）和安全标签。同时，积极与产品相关方（如下游客户、监管部门、承运商）保持沟通，及时发布、更新公司产品的危害信息，并对下游用户进行走访培训。



危险识别流程图

能源效率



☆节约能源

☆碳足迹

☆水足迹

能源效率

总裁发言



寇光武 万华化学集团股份有限公司总裁兼首席可持续发展执行官

万华化学已经成长为全球性跨国公司，承担着作为世界公民的责任，万华将要以习近平主席的讲话为指导方针，在碳减排、减少塑料污染和研发高端化工新材料技术方面发力。抓住新能源变革的机遇，深入研究产业布局及能源变革的关系，加快储能、光伏、风电等材料的产业化及市场布局，持续完善二氧化碳综合利用、合成生物学、电化学、信息材料等前瞻性研究平台。

在碳循环、煤催化等领域取得新的突破。保护生态家园，追求持续发展是人类共同的向往。万华化学将尽早实现企业碳达峰与碳中和，为中国化工行业在可持续发展与减碳排方面作出示范。

全球气候变化是当前人类社会面临的重大挑战，节能减排和绿色低碳是企业实现可持续发展的必然选择。万华秉承绿色环保的发展理念，成立由公司高管直接领导的可持续发展委员会和节能低碳委员会，提出可持续发展2025目标，建立节能低碳管理体系，通过节约能源、加强碳足迹和水足迹管理，提高能源效率，促进节能减排，实现人类与环境的和谐发展。

节约能源

万华化学始终致力于提升能源利用效率，以绩效考核和节能项目为基础，以技术改造和精益管理为辅助手段，实现企业降本增效的有效循环。

万华化学能源消耗品类包括煤、天然气、LPG、柴油以及电和蒸汽。通过在公司范围内开展新项目节能评估、节能降耗项目、能效对标、能耗监控等工作，从项目设计初期来优化换热网络，匹配公用工程，选择高效率的设备，运行过程及时有效监控并分析差异原因，实现能源利用最大化。

2016-2020年能源消耗总量

种类	单位	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
能耗总量	千焦	$5.4X10^{13}$	$5.9X10^{13}$	$5.0X10^{13}$	$7.3X10^{13}$	$7.9X10^{13}$

注1：换算系数来源于《GB 31830-2015 二苯基甲烷二异氰酸酯单位产品能源消耗限额》附件中的换算系数

注2：2019年能耗增加主要是由TDI、MMA、IB、DIBE、MIBK投产正常运行，部分装置扩能增加产线，以及项目建设等原因造成。2020年能耗增加主要是由乙烯项目投产试运行造成

单位产品能耗

2020年比基准值下降

2.3%

节能成效

2020年公司持续开展能耗成本考核工作，针对MDI一体化、石化一体化、事业部等主要产品设定能耗基准，组织优秀精益管理项目分享和节能降耗项目的征集、评估、奖励等活动，加强新技术及高效能设备的推广使用，不断提升公司能效水平。

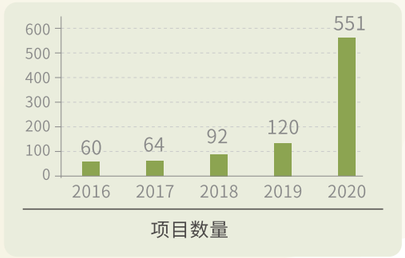
551项
2020年共征集节能降耗项目

4.67万吨
节能量标煤

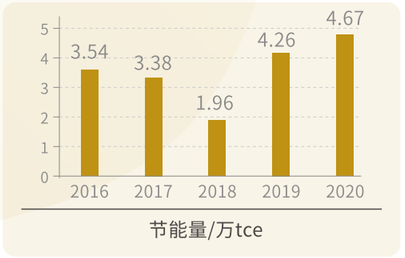
4.8亿元
年收益

节能成效

2016-2020年节能降耗项目收益



项目数量



节能量/万tce



节约额/亿元

※2020年因万华大乙烯项目投产及试运行，造成能耗总量增加

优秀节能项目示例

蒸汽用量优化	通过优化某装置精馏塔填料及分布器，降低蒸汽加入比例，节约蒸汽消耗，实现节能减排。	节能量标准煤 2517吨 年收益 443万元
回收火炬排放气	通过回收高热值的火炬气，送至某装置能量回收单元处理，既回收利用废气，又降低了能量回收单元燃料气使用量。	节能量标准煤 5299吨 年收益 3076万元
压缩机运行优化	优化循环气压缩机运行参数，并提高透平用的蒸汽品质，从而降低电耗和蒸汽用量。	节能量标准煤 7612吨 年收益 990万元

碳足迹

2020年，中国国家主席习近平在第七十五届联合国大会一般性辩论上发表重要讲话强调，中国将提高国家自主贡献力度，采取更加有力的政策和措施，二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现碳中和。

公司采取行动

为响应国家政策号召，万华建立公司碳排放管理体系，编制发布碳排放相关文件制度，并采取一系列节能减排措施以期顺利达成公司2025年碳减排目标。

同时，公司于2020年首次开展CDP气候变化信息披露，气候变化问卷评估等级为C，高于亚洲平均水平，达到世界平均水平。

CDP 2020 气候变化问卷概览

定性 qualitative　定量 quantitative　不评分 not scored

C0 简介	C1 治理	C2 风险和机遇	C3 商业战略
C4 目标和表现	C5 排放计算方法	C6 排放数据	C7 排放细分
C8 能源	C9 额外指标	C10 审验	C11 碳定价
C12 沟通合作	C13 其他土地管理	C14 产品组合影响	C15 签署

Your CDP score	Average performance
C	D
C Trading,wholesale, distribution,rental & leasing	C Global Average

目前，万华化学识别出的温室气体排放种类有**二氧化碳CO_2**和**氧化亚氮N_2O**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。

2016-2019年温室气体排放总量

内容	范畴	基准（2016）	2017年	2018年	2019年
温室气体排放总量tCO_2e	直接（scope1）	8442922	9339145	10137301	12151498
	间接（scope2）	4771179	5275678	5519508	5998461
	总计	13214100	14614823	15656809	18149959
温室气体排放强度tCO_2e/t		2.43	2.20	2.30	2.24

温室气体排放强度

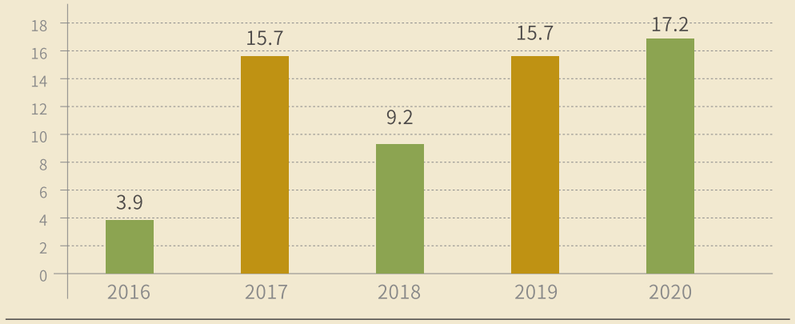
2019年比基准年下降

7.8%

2020年碳排放数据需要在2021年政府碳核查后才能公布

低碳工作成果

万华化学积极开展节能减排工作，在公司内部推行低碳减排、精益管理、点改善、降本增效等项目，开发CO_2回收利用的新工艺新技术，并积极探索使用可再生能源等，减排效果显著，到2020年共实现二氧化碳减排量近62万吨。



2016-2020年二氧化碳减排量/tCO_2e（万吨）

优秀低碳减排项目示例

CDP信息披露

应客户需求，进行CDP信息披露，气侯变化问卷评估等级高于亚洲平均水平。

满足客户需求

配合下游客户开展某产品全生命周期碳减排工作，通过开展工艺优化和实施节能减排项目等降低产品碳排放强度，在公司原2025目标基础上，对该产品制定2030目标，满足客户供应链上的减排需求。

CO_2利用

1、开展液体CO_2回收利用项目；

2、正在开发基于CO_2的产品，减少碳排放。

可降解塑料

开发可降解塑料产品，减少对大自然的污染。

绿色能源

1、采用生物质燃料产蒸汽，降低煤炭消耗，实现碳减排；

2、未来增加核电和绿电的使用比重，降低间接排放。

水足迹

公司持续推动与水资源相关的各项可持续发展工作的有效开展，设立水资源2025目标，控制单位产品水消耗量，制定一系列行动计划，积极推进水相关目标达成。2020年参与CDP水安全议题信息披露，满足相关方对水管理信息的需求。

目前，万华水资源全部来源于市政供水，没有其他类型的取水源头。通过管控园区水平衡，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。

2016-2020年水资源消耗量

种类	单位	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
市政水消耗量	万吨	5006	6055	5409	6411	6903

单位产品水耗

2020年比基准值下降

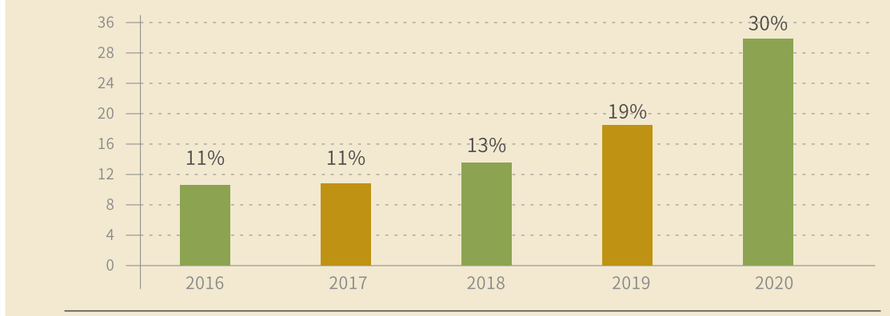
6.4%



水资源循环利用

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，实现水的循环利用。公司还与政府共同出资建成套子湾污水处理厂中水回用装置。为万华工业园提供再生水，以提高水的循环利用率，降低市政供水消耗量。

水资源循环利用



2016-2020年水资源循环利用率

水资源循环利用项目案例

循环水密闭改造

对循环水凉水塔实施了除雾模块改造，通过减少循环水蒸发量实现节水，该模块年节水率13%左右。

政府污水处理厂供万华工业园再生水项目

万华与政府合建污水处理厂，通过对污水深度处理后回用，大大缓解当地水资源紧张的局面，污水处理厂建成后可为万华工业园每日节约新鲜水15万吨，一期项目整体已竣工投用。

中水回用

公司回用水处理装置设计能力 1875 t/h，主要处理循环水排污水、热电化水站排水及MBR 产水，采用“软化澄清+多介质过滤+超滤+反渗透”工艺处理清净下水、“活性炭过滤+反渗透”工艺处理 MBR 产水。回用水处理装置出水部分回用，部分外排。

可持续采购



☆供应链可持续发展

☆伙伴关系

☆原材料的循环利用

☆采购数字化

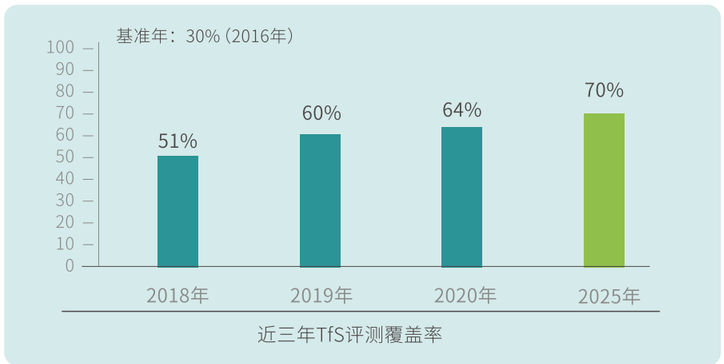
可持续采购

万华化学致力于推动可持续的采购。从供应商准入到在交易供应商的例行考核，由采购部门负责全过程的供应链管理，培训供应商并要求其做出承诺，确保采购过程符合社会责任的要求。同时，多种采购模式并用。2018年公司通过导入云采购平台，提升采购效率，改善供应商交易体验，推进了供应链整合优化，创造了新型电商模式。

在产业链全球化的背景下，积极健康的上下游关系是确保企业可持续发展的必要条件。万华采购部不仅致力于推行和落实企业本身的社会环境责任，同时致力于万华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。我们不仅关注供应商的产品品质、价格及服务，也关注供应商的可持续性发展能力。

供应链可持续发展

2020年，公司加强对供应商在环境与社会责任方面的要求，公司进行了一系列供应商社会责任行动：携手TfS组织，推动供应商的可持续发展测评，对供应商的环境、劳工与人权、商业道德、可持续采购等方面表现进行评估与管理，逐步提升供应商的可持续发展水平，降低万华采购供应链的可持续风险。



近三年TfS评测覆盖率

供应商可持续测评率

64%

有交易供应商的廉洁协议签订率已达

100%

公司严格新准入供应商的准入要求
新供应商社会责任（CSR）承诺达

100%

伙伴关系

万华致力于与优秀的供应商建立长期稳定的战略合作关系，实现万华与供应商的互利共赢，同时与下游客户紧密合作，关注客户的需求，不断提供创新性的产品解决方案，持续推动整个供应链的稳定合作和长远发展。



万华化学与中国宝武签订战略合作协议



万华化学与富海集团签订战略合作协议



万华化学与福建友谊集团签署战略合作协议



万华化学100%环保可回收方案亮相
匹克125未来运动科技大会



万华化学荣获汉高2020全球最具创新供应商



万华化学与中粮包装、鲸与象科技签约
建立合资包装公司



万华化学与广东肯富来签订战略合作协议



万华化学（福建）有限公司与国家开发银行
福建省分行签订战略合作协议



万华化学与TCL签订战略合作协议

原材料的循环利用

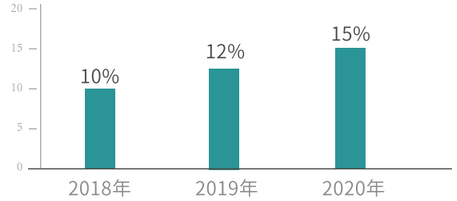
2020年，万华通过钢桶减薄、漆膜优化以及钢桶种类合并等优化了万华的包装桶。同时万华推出“循环包装”，由传统的“采集-制造-使用-丢弃”模式向“采集-制造-使用-再使用”的循环经济模式转变，例如IBC桶衬内袋以实现IBC桶循环使用、桶外金属框架循环使用、共享托盘替代一次性托盘和周转托盘等。这些举措为万华节省了大量的原材料，降低了固废或危废的处理成本，提高了万华的可持续发展水平；同时也为减轻环境污染贡献了更多的力量，显示了万华极强的社会责任感。

2020年，包装材料再利用

6300 吨/年

包装物循环利用

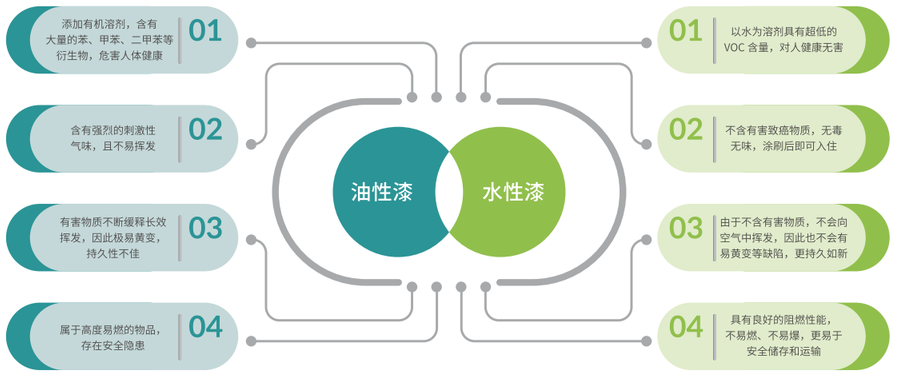
- 胶合板托盘 + 模压托盘 替代实木托盘 — 废旧木材再利用4200吨/年
- IBC 循环方案 — 减少固废1000吨/年
- 再生料塑料桶 — 再利用300吨/年再生塑料粒子
- 再生纸板采购 — 消耗循环废纸800吨/年



万华可循环包装采购金额占比

水性漆取代油性漆

由于钢桶的水性漆对比传统油性漆有环保、无害、安全等方面的大量的优势，因此万华化学积极推动供应商在保证包装桶质量的情况下用水性漆取代油性漆，经过一年多的推动，钢桶水性漆的利用率从30%提升为80%。



包装钢桶“强筋束颜”

万华钢桶年用量达400万只，为国内之最，且逐年增长。为提升竞争力，实现“降本提效”，担当社会责任，万华化学积极与供应商、客户交流探索最终实现钢桶由1.0-1.2mm减薄到0.9mm厚度、颜色由10种合并到4种、钢桶绿色化和标准化的目标，达到行业领先。

钢桶减薄及烤漆桶替换镀锌桶充分体现了万华的企业社会责任担当：钢桶减量，钢板的年消耗量减少约1万吨/年，也就意味着下游最终客户的固废产生量将减少1万吨/年，从而大大减轻了客户处理固废的负担和成本；停止使用镀锌桶，极大地减少了锌粉污染；大部分钢桶改用水性漆，其VOC排放量大大降低。

钢桶厚度 1.0-1.2mm 降至 0.9mm

钢桶颜色 10种 降至 4种

采购数字化

订单自动化

2020年，万华上线采购订单自动化系统。订单自动化系统，高效实现了有效框架合同期内的采购申请，可由系统自动计算下单价格、进行配额分配后自动完成下单操作。目前97%的原料框架可满足自动下单要求，因此该系统大幅提升了采购工作效率，减少了人工差错率，让操作变得更加合规和可视化。

极简提效

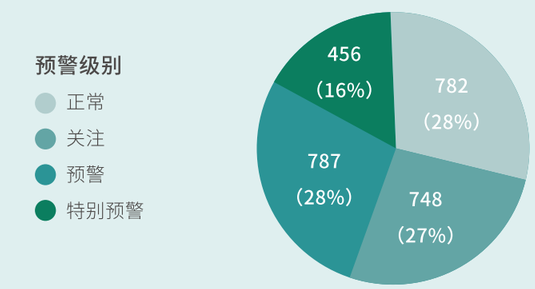
2020年，万华极简提效，对涉及需求提报类、问题解决类的18个线上流程进行优化。经优化后，一系列复杂的流程审批环节均不超过3个，极大地精简了内部办事的流程，从而进一步提高公司的运转效率。

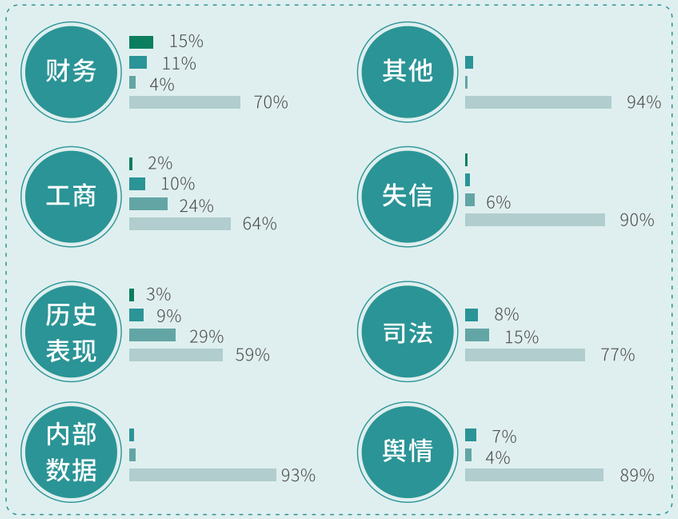
云采购平台

公司通过导入云采购平台，提升采购效率，改善供应商交易体验。截至2020年四季度，云采支付金额，稳定在8亿/月。云采购平台的使用，有助于公司推进供应链整合优化、创造化工行业新型电商模式，建立万华采购生态体系。

搭建供应商风险预警平台

利用供应商外部数据及现有内部数据，搭建供应商风险预警平台，实现了万华现有供应商风险可视化、监控实时化、预警自动化。这一平台的搭建，可以让万华及时了解现有供应商的各类风险，并针对供应商的相关风险做出预先应对策略，从而提高万华供应链的抗风险能力，进一步助力万华的可持续性。





其他采购IT系统

万华新商城2020年2月份启用，应用比例40%左右；LMS系统供应商下达任务单，4月份启用，应用比例40%左右；自动付款系统7月份正式启用，目前应用比例稳定在30%左右。大幅提升了采购工作效率，减少了快递资源的消耗，提升供应商交易体验。

员工与社会



☆劳工关系
☆员工成长
☆员工关爱
☆商业道德
☆和谐社区
☆齐心协力，共抗疫情

员工与社会

稳定的劳资关系、公开透明的商业环境、和谐的社会关系是企业可持续发展的有利条件。万华一直致力于保障员工的劳工权益、与合作伙伴共建健康积极的商业环境、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。

12124人
中国区现有正式员工

1701人
其中女员工

14%
女员工占比

劳工关系

雇佣关系

万华在公平、公正、公开的前提下，引进认同公司文化、与公司共同发展、相互成就的优秀人才。不断为员工的能力提升和价值实现提供机会和路径。营造有竞争力的薪酬福利待遇、工作和生活环境并持续提升组织效率。

报告期内所获荣誉

连续两年荣获中国物流与采购联合会颁发的中国化工物流行业“金罐奖”社会责任贡献奖

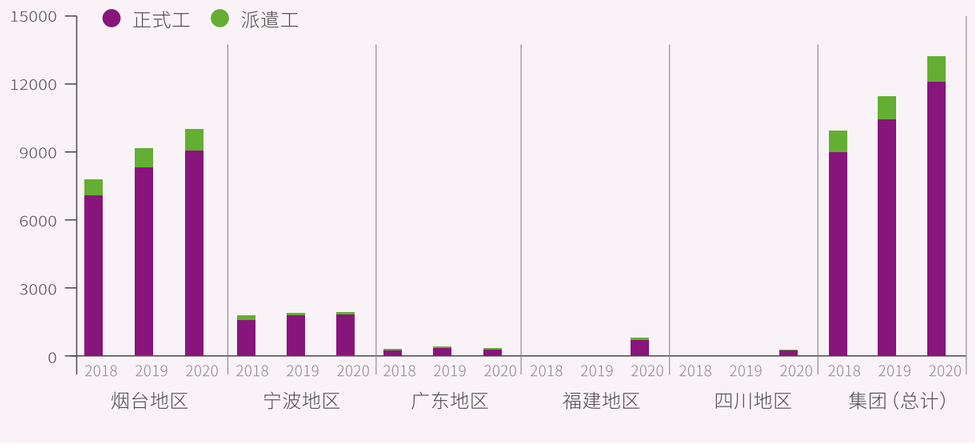
万华化学的愿景是创建受社会尊敬，让员工自豪，国际一流的化工新材料公司，我们深知人才是公司迈向国际一流的根本。万华的愿景就是员工的理想，愿景的实现离不开广大员工的汗水和心血，在万华赢得社会尊敬的同时，万华始终关注员工自豪感、归属感的达成，致力于成为让员工自豪的企业，为员工创造公平公正的文化环境、高效的管理环境和良好的沟通环境。

公司对所有员工从录用、入职、晋升到离职等所有环节进行全生命周期的人权问题监控，包括工作时间、强迫劳动、骚扰虐待、歧视、结社自由、最低年龄要求和公平工资，确保员工的合法权益不受侵犯。同时，公司关注供应链上的员工人权保护，要求所有新准入供应商签署企业社会责任承诺，以保障供应链上员工的基本权利。

本报告期内，万华及其供应链上未发生侵犯劳工人权事件。

各区及集团2018-2020年用工数

公司	2018年		2019年		2020年	
	正式工	派遣工	正式工	派遣工	正式工	派遣工
烟台地区	7070	700	8289	819	9107	905
宁波地区	1641	140	1761	139	1821	125
福建地区	-	-	-	-	707	68
四川地区	-	-	-	-	203	12
广东地区	264	26	330	28	286	24
集团（总计）	8975	866	10380	986	12124	1134



各区及集团2018-2020年男女用工数

公司	2018年			2019年			2020年		
	男	女	直观图	男	女	直观图	男	女	直观图
烟台地区	6024	1046		7127	1162		7878	1229	
宁波地区	1349	292		1450	311		1511	310	
福建地区	-	-		-	-		609	98	
四川地区	-	-		-	-		194	9	
广东地区	210	54		270	60		231	55	
集团（总计）	7583	1392		8847	1533		10423	1701	

各区及集团2018-2020年年龄数据

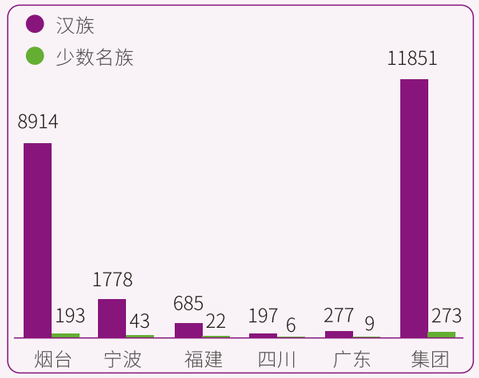
公司	2018年			2019年			2020年		
	<31岁	31-50岁	>50岁	<31岁	31-50岁	>50岁	<31岁	31-50岁	>50岁
烟台地区	4545	2120	405	4731	3054	504	5607	3046	454
宁波地区	1098	514	29	976	751	34	1124	669	28
福建地区	-	-	-	-	-	-	430	237	40
四川地区	-	-	-	-	-	-	140	62	1
广东地区	235	28	1	293	36	1	254	32	0
集团(总计)	5878	2662	435	6000	3841	539	7555	4046	523



各区及集团学历数据

各区及集团民族数据

公司	2020年	
	汉族	少数民族
烟台地区	8914	193
宁波地区	1778	43
福建地区	685	22
四川地区	197	6
广东地区	277	9
集团(总计)	11851	273



各区及集团人才雇佣数据

万华一直在探索拓展人才招聘模式，深化招聘思路变革，搭建形式多样的人才互动交流途径。报告期内共有2089名新员工加入万华，集团员工雇佣率为17%

公司	新员工				员工雇佣率		
	Y2018	Y2019	Y2020	线性趋势图	Y2018	Y2019	Y2020
烟台地区	930	1500	1644		13%	18%	18%
宁波地区	186	273	291		11%	16%	16%
福建地区	-	-	116		-	-	16%
四川地区	-	-	0		-	-	0
广东地区	79	84	38		30%	25%	13%
集团（总计）	1195	1857	2089		13%	18%	17%

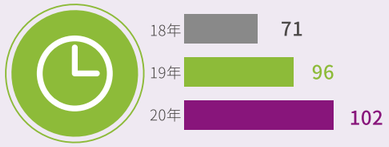
各区及集团人才流失数据

报告期内共有409名员工离开万华，其中包括离退休人员、离职员工和辞退员工，2020年集团员工流失率为3%。

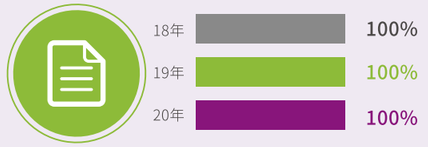
公司	离职员工				员工流失率		
	Y2018	Y2019	Y2020	线性趋势图	Y2018	Y2019	Y2020
烟台地区	252	212	336		4%	3%	4%
宁波地区	87	61	54		5%	3%	3%
福建地区	-	-	2		-	-	0
四川地区	-	-	-		-	-	0
广东地区	20	10	16		8%	3%	6%
集团（总计）	359	293	409		4%	3%	3%

员工成长

万华为了帮助刚入职的员工能够快速的实现万华人的角色转变和岗位要求，为每一位同事准备了职业导师和业务导师，实行双导师指导的方式，生活上关怀、工作上指导，加快新员工融入，促使其快速成长。



每名员工每年接受培训的平均小时数



定期接受绩效和职业发展考核的员工百分比

万华大学

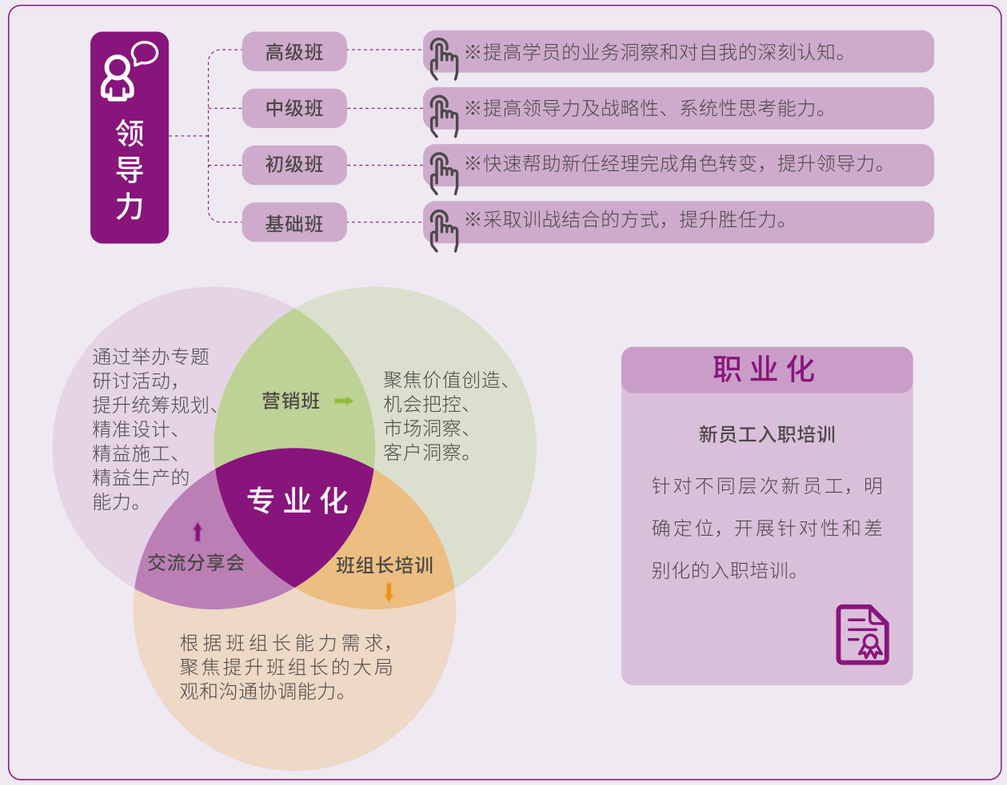


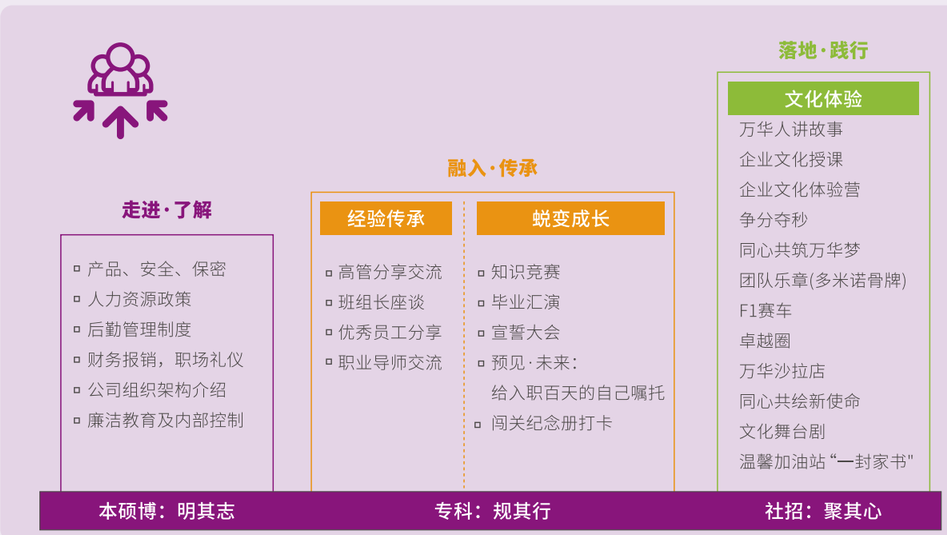
为了变革人才培养体系，加快人才培养，保持公司长期竞争优势，赢得未来，万华大学正式成立。它以培养一支有理想、爱岗敬业、有凝聚力和战斗力的人才队伍为使命，以创建助力公司发展、员工喜欢和向往的行业标杆企业大学为愿景，成为万华人才培养基地、文化传播中心、知识沉淀平台、变革推进前沿。

万华大学聚焦领导力、专业化、职业化培养三个方面，按照内容覆盖面广，参与人数多，培训频次高、培养方式多样，考核严格，培训效果好的要求，持续为公司培养干部，提升员工的专业能力和职业化水平。









员工关爱

万华在关注员工成长的同时，为员工的衣食住行提供了强有力的保障。在员工宿舍、厂区等地建立了配套的职工之家、运动解压室、唱吧、健身房、心理咨询室、职工书屋等场所设施，并定期组织篮球赛、运动会、摄影比赛、英语配音大赛等一系列丰富多彩的业余活动，丰富职工的业余生活，提升大家的获得感、幸福感和职业归属感。

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。并且，公司在各个办公区域设立了高标准的妈妈屋，并为哺乳返岗女员工增设班车，报告期内公司休育儿假的员工返岗率为100%。

衣

给新员工量身定制西服，发放劳保服，树立职业化形象。

食

投入千万资金，改造、新建各基地餐厅，不断改善员工就餐环境。

住

改造暖气系统、搭建唱吧、翻修健身馆，提供舒适的住宿条件。

行

烟台地区共计班车240余辆，接送员工上下班，提供安全出行。







万华化学感恩月活动



第六届“万华杯”篮球赛



万华宁波工业园第四届运动嘉年华



情定万华 挚爱一生2020万华化学集体婚礼



大手牵小手，陪伴成长路”六一主题系列活动

商业道德

良好的商业道德环境是企业成长的健康土壤，万华始终秉承“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，万华在维护商业环境的道路上不忘初心，砥砺前行。



通过万华学习平台，上线《万华化学廉洁从业规定》、《万华化学利益冲突管理》等多门课程，加强全员商业道德意识。

同时，为增强公司员工反垄断合规意识，公司组织对营销体系员工进行反垄断法律培训，目前已完成对公司事业部的营销体系人员的反垄断法培训。

和谐社区

万华化学始终将履行社会责任作为公司长远发展、持之以恒的目标，在充分发挥自身科技优势的基础上，促进公司与社会公众的融洽沟通。公司不仅定期将安全运营的信息以及监测结果面向社区公布，保障周边社区居民的知情权，还创办了“神奇实验室”、“博士讲堂”和高校创新应用大赛等一系列活动，为青少年打造化学科普教育基地，从小培养他们对科学的兴趣，进而为社会培养创新型人才。

万华化学积极响应政府号召，回馈社会，领取扶贫任务，通过联合帮扶、结对帮扶等方式精准对接扶贫对象，通过帮助当地修缮房屋、整修道路、捐赠生活必需品等方式提升帮扶地区的生活质量。



100余万元

2020年万华化学
社区支持投入资金共计



万华化学博士讲堂活动走进烟台市开发区实验中学



万华宁波和海城社区联合开展第三届邻里文化节



“走进万华！打卡国家级绿色工厂”居民开放日



万华化学帮扶村杨树泊村慰问贫困户



24名员工、4名消防战士参加烟台市2020年安全生产咨询日活动

齐心协力，共抗疫情

2020年新冠肺炎疫情突发，疫情期间，万华化学将疫情防控作为当前首要任务，公司第一时间成立疫情应急工作小组，加强研究部署、及时发布文件、从严调度落实，全面做好企业自身防疫工作，适时复工复产。同时，勇担社会责任，全力支援湖北疫区和烟台当地疫情等区域防控工作。



国内抗疫

万华化学在国内捐赠约600余万元的物资。向湖北疫区陆续捐赠医疗、防疫物资、向支援湖北的相关单位捐赠防疫物资生产原料。其中，向湖北红十字会捐款500万元，采购10000套符合欧盟标准的EN14126医用防护服捐赠给山东省、湖北省、烟台市等有关部门，并申请成为烟台市消毒液后备储备单位，根据政府要求无偿敞口供应消毒液。通过党委有力领导，各党支部当好堡垒，党员干部众志成城，赢得了这场没有硝烟的战争。

国内捐赠物资约 **600** 万元

湖北红十字会捐款 **500** 万元

采购医用防护服捐赠 **10000** 套



海外抗疫

海外方面，共计捐赠约350万元的物资。宝思德化学向BAZ州州立医院和大学教育医院共捐赠了1500万福林，向考津茨包尔齐考市立医院捐赠了500万福林，用于支持疫情防控事业。除此之外，宝思德化学还向卫生和社会护理机构及周边城市捐赠了10000只口罩、近10000升自产消毒液。

海外捐赠物资约 **350** 万元

捐赠口罩 **10000** 只

BAZ州州立医院和大学教育医院共捐赠福林 **1500** 万

捐赠自产消毒液 **10000** 升

考津茨包尔齐考市立医院捐赠福林 **500** 万

万华为下游客户无偿提供

口罩 **3** 万

防护服 **400** 套

护目镜 **400** 只

对公司外

勇担社会责任，维护地方平安，驰援疫区一线

万华化学发挥自身优势，向各行业支援湖北抗疫工作的客户捐赠生产原料，助力疫区战疫。了解到万华化学一客户免费支援武汉火神山、雷神山两所医院建设的情况后，万华化学决定向此客户免费捐赠60吨紧缺原材料，用于生产结构胶、密封胶产品，免费支援湖北武汉火神山、雷神山两所医院建设。



万华化学产品支援火神山、雷神山建设

对公司外

随着抗击新冠病毒战疫的持续进行，在全国各地尤其是湖北地区，医用物资严重不足。

第一时间积极帮助

万华化学多方协调寻找下游一医用物资生产客户，紧急采购成人纸尿裤和医用护理垫共计**675**箱，**75000**片，捐赠给湖北省武汉市中心医院、华中科技大学附属同济医院和黄冈市中心医院三所发热门诊定点医院。

为给更多战斗在一线的防疫战士提供安全防护，万华化学积极采购、调配**10000**副医用聚碳酸酯护目镜捐赠武汉、黄冈等地医院以及其他防疫相关单位。

在接到万华化学下游某客户生产用以捐赠给中国红十字总会的除菌系列产品原料告急的消息后，决定无偿供应生产除菌产品所需的SAP（高吸水性树脂）原料。

高校开学在即，万华化学向长期合作的21所各高职院校捐赠**10.5**万副一次性防护手套和**6300**瓶免洗消毒洗手凝露，用于支援各高校防疫工作。

万华化学向匹克体育免费提供**300**公斤TPU线材和100公斤TPU粉末，用于制作捐赠给湖北地区的一线医务人员的3D打印口罩调节器。

350吨

截至5月4日，
万华化学向社会各界
无偿供应、捐赠消毒液约

对烟台市积极支持

面对疫情蔓延、社会各界对消杀用品的消耗量猛增、消杀用品供应不足的情况，公司主动与烟台市政府防疫工作小组联系，并申请成为烟台市消毒液的后备储备单位，疫情期间根据政府要求向烟台市免费敞口供应消毒液，向烟台市各机关事业单位、县级行政区等捐赠消毒液，全力支持疫情防控。

此外，万华化学向北京密云区、宁波、珠海等地敞口供应消毒液。

在公司内

多措并举开展疫情防控，严防死守筑牢隔离防线



疫情期间，万华化学快速响应、及时行动，于1月21日成立疫情应急工作小组，重点做好员工安置和后勤防疫保障工作。

公司对疫情防控的具体措施、工作要求、政策解释、防疫知识宣传等作了细致全面部署。

餐厅、物业、宿舍、班车、安保等后勤单位迅速响应展开防疫联动，按照“全员防控、多层监测、隔绝隐患”的工作思路，抓好疫情防控工作落实，充分发挥后勤管理保障作用，开展了包括防疫培训、健康检查、强化消毒、人员监测、防疫宣传等一系列工作，确保在岗工作员工的安全。



捐助活动



捐赠医用物资驰援湖北



公司领导慰问高速值守人员



即将到来的2021年，是万华实现千亿目标、走向全球化工20强的关键之年。

新的一年，我们要把破自满、防大企业病作为我们对内的工作重点；对外，我们要防范全球经济不确定性和贸易保护主义盛行带来的风险，以更加积极主动的姿态迎接挑战，抢抓万华发展新机遇。

追求可持续发展

我们要以国家新发展格局的重要内涵为指导方针，在碳减排、减少塑料污染和研发高端化工新材料技术方面发力，抓住新能源变革的机遇，深入研究产业布局及能源变革关系，加快储能、光伏、风电等材料的产业化及市场推广工作；尽快实现POE、尼龙12等高端产品工业化；持续完善CO_2综合利用、合成生物学、电化学、信息材料等前瞻性研究平台，在碳循环、酶催化等领域取得新的突破。

安全管理是基础

我们必须进一步夯实安全环保的管理基础，守好安全环保的底线，筑牢卓越运营的生命线。我们要以风险管理为核心，以安全领导力和安全文化为基石，以能力提升、审核为抓手，全面提升万华安全管理能力和业绩。

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	P8
	102-2 活动、品牌、产品和服务	P8、P11
	102-3 总部位置	P9
	102-4 经营位置	P9
	102-5所有权及法律形式	P8
	102-6服务的市场	P8、P11
	102-7组织规模	P8、P10、P79
	102-8关于员工和其他工作者的信息	P78
	102-9供应链	P68
	102-10组织及其供应链的重大变化	P68
	102-11预警原则或方针	P32
战略	102-14高层决策者的声明	P4、P60
	102-15关键影响、风险和机遇	P16
道德和诚信	102-16价值观、原则、标准和行为规范	P6
	102-17关于道德的建议和关切问题的机制	P86
管治	102-18 管治架构	P8
利益相关方参与	102-40利益相关方群体列表	P6
	102-41集体谈判协议	P78
	102-42利益相关方的识别和遴选	P6
	102-43利益相关方参与方针	P6
	102-44提出的主要议题和关切问题	P6
报告实践	102-45合并财务报表中所涵盖的实体	P3
	102-46界定报告内容和议题边界	P3
	102-47实质性议题列表	P6
	102-48信息重述	NA
	102-49报告变化	NA
	102-50报告期	P3
	102-51最近报告日期	P3
	102-52报告周期	P3
	102-53有关本报告问题的联系人信息	P97
	102-54符合 GRI 标准进行报告的声明	P3
	102-55GRI 内容索引	P93
	102-56外部鉴证	P3

GRI标准	披露	开始页码
经济绩效	103 管理方法披露	P8
	201-1 直接产生和分配的经济价值	P10
采购实践	103 管理方法披露	P68
	204-1 向当地供应商采购支出的比例	P70
反腐败	103 管理方法披露	P86
	205-1已进行腐败风险评估的运营点	P86
	205-2反腐败政策和程序的传达及培训	P86
	205-3经确认的腐败事件和采取的行动	P19
不当竞争行为	103 管理方法披露	P86
	206-1 针对不当竞争行为、反托拉斯和反垄	P86
能源	103 管理方法披露	P61
	302-1 组织内部的能源消耗量	P61
	302-3 能源强度	P61
	302-4减少的能源消耗量	P61
	302-5降低产品和服务的能源需求	P62
水资源	103 管理方法披露	P66
	303-1按源头划分的取水	P66
	303-3水循环与再利用	P67
排放	103 管理方法披露	P63
	305-1直接（范畴 1）温室气体排放	P64
	305-2能源间接（范畴 2）温室气体排放	P64
	305-4 温室气体排放强度	P64
	305-7 氮氧化物（NOX）、硫氧化物（SOX）和其他重大气体排放	P64
污水和废弃物	103 管理方法披露	P32
	306-1按水质及排放目的地分类的排水总量	P34
	306-2按类别及处理方法分类的废弃物总量	P34
	306-3重大泄漏	P34
	306-4 危险废物运输	P38
环境合规	103 管理方法披露	P32
	307-1 违反环境法律法规	P32
供应商环境评估	103 管理方法披露	P68
	308-1 使用环境标准筛选的新供应商	P71
雇佣	103 管理方法披露	P78
	401-1 新进员工和员工流动率	P81
	401-2提供给全职员工（不包括临时或兼职员工）的福利	P84
	401-3育儿假	P84
劳资关系	103 管理方法披露	P78
	402-1 有关运营变更的最短通知期	P78

GRI标准	披露	开始页码
职业健康与安全	103 管理方法披露	P44
	403-1劳资联合健康安全委员会中的工作者代表	P45
	403-2工伤类别，工伤、职业病、损失工作日、缺勤等比	P18
	403-3从事职业病高发职业或高职业病风险职业的工作者	P46
培训与教育	103 管理方法披露	P48
	404-1每名员工每年接受培训的平均小时数	P50
	404-2员工技能提升方案和过渡协助方案	P48
	404-3定期接受绩效和职业发展考核的员工百分比	P82
多元化与平等机会	103 管理方法披露	P78
	405-1 管治机构与员工的多元化	P78
	405-2 男女基本工资和报酬的比例	P78
反歧视	103 管理方法披露	P86
	406-1 歧视事件及采取的纠正行动	P19
结社自由与集体谈判	103 管理方法披露	P78
	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	P78
童工	103 管理方法披露	P78
	408-1 具有重大童工事件风险的运营点和供应商	P78
强迫或强制劳动	103 管理方法披露	P78
	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	P78
安保实践	103 管理方法披露	P44
	410-1 接受过人权政策或程序的培训的安保人员	P82
人权评估	103 管理方法披露	P78
	412-2 人权政策或程序方面的员工培训	P82
当地社区	103 管理方法披露	P86
	413-1 有当地社区参与、影响评估和发展计划的运营点	P86
供应商社会评估	103 管理方法披露	P68
	414-1 使用社会标准筛选的新供应商	P70
客户健康安全	103 管理方法披露	P56
	416-1 对产品和服务类别的健康与安全影响的评估	P57
营销与标识	103 管理方法披露	P57
	417-1 对产品和服务信息与标识的要求	P57
社会经济合规	103 管理方法披露	P8
	419-1 违反社会与经济领域的法律和法规	P10

联合国可持续发展 2030 目标

	指标	页码
SDG 1	消除贫困	P86-91
SDG 2	消除饥饿	NA
SDG 3	良好健康与福祉	P42、P76
SDG 4	优质教育	P86
SDG 5	性别平等	P78
SDG 6	清洁饮水和卫生设施	NA
SDG 7	廉价和清洁能源	NA
SDG 8	体面工作和经济增长	P10、P78-85
SDG 9	产业、创新和基础设施	P22-31
SDG 10	减少不平等	NA
SDG 11	可持续城市和社区	NA
SDG 12	负责任消费和生产	P27-67
SDG 13	气候行动	P40、P60-67
SDG 14	水下生物	NA
SDG 15	陆地生物	NA
SDG 16	和平、正义与强大机构	NA
SDG 17	促进目标实现的伙伴关系	P68-72

读者反馈

尊敬的读者：

您好！感谢您阅读本报告！

这是万华化学第三次采用 GRI standard 编写的可持续发展报告，在此之前，万华化学已连续 11 年发布报告。我们很期待您对本报告提出宝贵的意见和建议，我们会非常乐意采纳您的意见和建议，以便我们在未来的报告编制中持续改进。

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：万华可持续发展委员会

联系电话：+86 535 3032242

电子邮件：stocks@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
（1）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？	☐	☐	☐
（2）您认为本报告披露的信息是否真实、准确、有效？	☐	☐	☐
（3）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？	☐	☐	☐

2. 开放性问题：

（1）您最喜欢本报告的哪一部分内容？

（2）您认为还有哪些信息需要在报告中披露？

（3）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：_____

扫描关注二维码
更进一步了解万华化学

WANHUA

化学， 让生活更美好！

ADVANCING CHEMISTRY, TRANSFORMING LIVES

stocks@whchem.com

www.whchem.com

扫描关注二维码 更进一步了解万华化学