

香港交易及結算所有限公司及香港聯合交易所有限公司對本公告之內容概不負責，對其準確性或完整性亦不發表任何聲明，並明確表示，概不對因本公告全部或任何部分內容而產生或因依賴該等內容而引致之任何損失承擔任何責任。



亿华通 北京億華通科技股份有限公司
SinoHytec Beijing SinoHytec Co., Ltd.

(在中華人民共和國註冊成立的股份有限公司)

(股份代號：2402)

海外監管公告

本公告乃根據香港聯合交易所有限公司證券上市規則第13.10B條而作出。

茲載列北京億華通科技股份有限公司(「本公司」)於上海證券交易所網站(www.sse.com.cn)所刊發的公告，僅供參考。

承董事會命
北京億華通科技股份有限公司
董事長
張國強

中國，北京
2025年4月28日

於本公告日期，本公司董事會成員包括執行董事張國強先生、宋海英女士及戴東哲女士；非執行董事滕人杰女士及宋峰先生；及獨立非執行董事劉小詩先生、紀雪洪先生、陳素權先生及李志杰先生。



北京亿华通科技股份有限公司

可持续发展报告 2024



联系地址：北京市海淀区西小口路 66 号中关村东升科技园 B-6 号楼 C 座七层 C701 室
联系电话：010-62796418
电子邮箱：sinohytec@autoht.com

CONTENTS

目录

报告导读	05
董事长致辞	07
未来展望	83
ESG 绩效	85
索引	89

02

夯实 治理根基

治理体系	19
内部控制与风险管理	20
商业道德建设	21
投资者权益保护	22
信息安全	23
ESG 治理	25

04

打造 幸福职场

保障员工权益	47
健全民主管理	53
助力员工成长	54

06

创新 铸就品质

技术创新	67
品质保证	75
优质服务	76
可持续供应链	78

01

走进 亿华通

公司简介	11
企业文化	13
荣誉资质	14
发展历程	15

03

拥抱 绿水青山

环境管理	31
低碳运营	36

05

守护 健康安全

职业健康安全管理	59
职业健康	59
安全生产	60

07

增进 民生福祉

赋能乡村振兴	81
投身公益事业	82

报告导读

本报告为北京亿华通科技股份有限公司（688339.SH、02402.HK，以下简称“亿华通”“公司”或“我们”）发布的首份可持续发展报告，以向利益相关方披露 2024 年公司在环境、社会及治理领域采取的行动和取得的进展。

■ 报告范围

本报告为年度报告。

时间范围：2024 年 1 月 1 日—2024 年 12 月 31 日。部分内容出于考虑业务 / 项目连续性或重大影响的因素，会向前追溯或向后延伸。

组织范围：本报告覆盖北京亿华通科技股份有限公司及其子公司，除非特别说明，与亿华通年报边界一致。

■ 编写依据

本报告参考全球可持续发展标准委员会（GSSB）发布的《可持续发展报告标准》（GRI STANDARDS 2021）和联合国可持续发展目标 SDGs 编制；本报告亦将《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 14 号——可持续发展报告（试行）》《上海证券交易所科创板上市公司自律监管指南第 13 号——可持续发展报告编制》和香港联合交易所有限公司（联交所）证券上市规则附录 C2《环境、社会及管治报告指引》作为编制依据。

■ 数据说明

本报告披露的所有数据均来自公司正式文件及统计数据。如无特别说明，度量衡均为公制，货币单位均为人民币。
本报告与公司年度报告数据不符的，以年度报告为准。

■ 报告审议

本报告已经公司第三届董事会第二十三次会议审议通过。

■ 报告发布

本报告以电子版形式发布。

读者可登录上海证券交易所网站（<http://www.sse.com.cn>）、香港联合交易所有限公司网站（www.hkexnews.hk）或公司官网（<http://www.sinohytec.com>）在线浏览。

■ 意见反馈

如对报告有任何问题或建议，请通过以下方式联系我们：

联系地址：北京市海淀区西小口路 66 号中关村东升科技园 B-6 号楼 C 座七层 C701 室

联系电话：010-62796418

电子邮箱：sinohytec@autoht.com

董事长致辞

在全球能源变革与“双碳”目标加速推进的背景下，氢能作为 21 世纪的终极清洁能源，正成为推动经济社会绿色转型的核心驱动力。作为中国氢能与燃料电池产业的先行者，亿华通始终坚守初心，积极践行 ESG 理念，将其融入企业发展的每一个环节。

亿华通深知自身肩负的环境责任。我们以推动氢燃料电池技术创新为核心，致力于降低碳排放，助力全球应对气候变化。通过持续投入研发，我们的燃料电池发动机在提升能源效率、减少污染物排放方面取得了显著成效。截至 2024 年底，搭载亿华通燃料电池发动机的车辆，累计减少二氧化碳排放 4.9 万余吨，相当于种植了 50 万棵树。我们还积极参与可再生能源制氢项目，公司参股企业张家口海珀尔制氢厂，利用当地丰富的风能、太阳能进行电解水制氢，为构建绿色能源体系贡献力量。此外，我们注重绿色办公与生产，积极利用信息化手段，提高管理效率，降低管理成本，积极在各厂区推动各类节能降耗措施，包括使用电动托盘搬运车、氢能叉车等，积极推行绿色供应链管理，要求供应商遵循环保标准，共同推进氢能产业链的绿色发展，利用先进的能源监控系统，对氢燃料电池测试过程中产生的电量进行充分有效利用。

在社会层面，亿华通积极履行社会责任，努力回馈社会。我们积极选择并培育满足市场需求的自主化零部件供应商，联合产业链上下游企业，突破“卡脖子”技术，推动了国内氢能及燃料电池产业的自主化进程以及成本的快速下降，形成了涵盖氢能制、储、输、用以及燃料电池关键核心零部件研发制造等各环节的完整产业生态，在氢能产业从 0 到 1 的过程中做出重要贡献。其中电堆、双极板、空压机、氢气循环泵、MEA 等核心零部件国产化率达到 90% 以上，催化剂、碳纸、质子交换膜等材料级国产产品已开始小批量应用，燃料电池系统综合成本从 2021 年的 1 万元 /kW 降至 2024 年的 2000 元 /kW 左右。在员工关怀与人才培养领域，我们高度重视员工的发展与福祉，通过提供丰富的培训课程和广阔的晋升空间，激发员工的潜力，在社会人才培育层面，我们与清华大学、华北电力大学、北京化工大学等院校开展了氢能人才联合培养、氢能人才类型需求等方面的合作，共同推动中国氢能人才队伍的建设。同时，我们积极投身公益事业，组建“张家口乡村振兴工作队”，积极为贫困乡村安装路灯等基础设施，并以个人的名义向桥东区教育体育局捐款，为贫困学生提供资助和支持。



公司治理是企业稳健发展的基石。亿华通建立了一套科学、严谨且高效的治理体系，拥有健全的股东大会、董事会、监事会及管理层治理架构，制定了完善的内部控制制度，涵盖财务管控、风险管理、信息披露等各个方面。通过定期的内部审计与评估，不断优化制度流程，提升运营效率与风险防范能力。同时，公司建立了透明的信息披露机制，及时、准确地向股东及社会公众披露公司的经营状况、战略规划及社会责任履行情况，增强市场信任度。在风险管理方面，我们建立了全面的风险预警机制，对环境、社会和治理风险进行及时识别与应对，确保公司可持续发展。

展望未来，亿华通将继续深化 ESG 实践，以科技创新为驱动，为环境改善、社会进步贡献更多力量。我们期待与各界伙伴携手共进，共同创造更加美好的可持续发展未来。

董事长
张国强

01

走进亿华通



公司简介	11
企业文化	13
发展历程	14
荣誉资质	15



公司简介

北京亿华通科技股份有限公司（简称“亿华通”）成立于 2012 年，作为燃料电池研发与产业化为一体的国家级高新技术企业，既是中国燃料电池产业发展的先行者和核心推动者，也是国内首家同时在“A+H”股上市的氢燃料电池系统企业。公司以燃料电池技术为突破口，倾力谋划氢能和燃料电池“双轮驱动”战略发展格局。

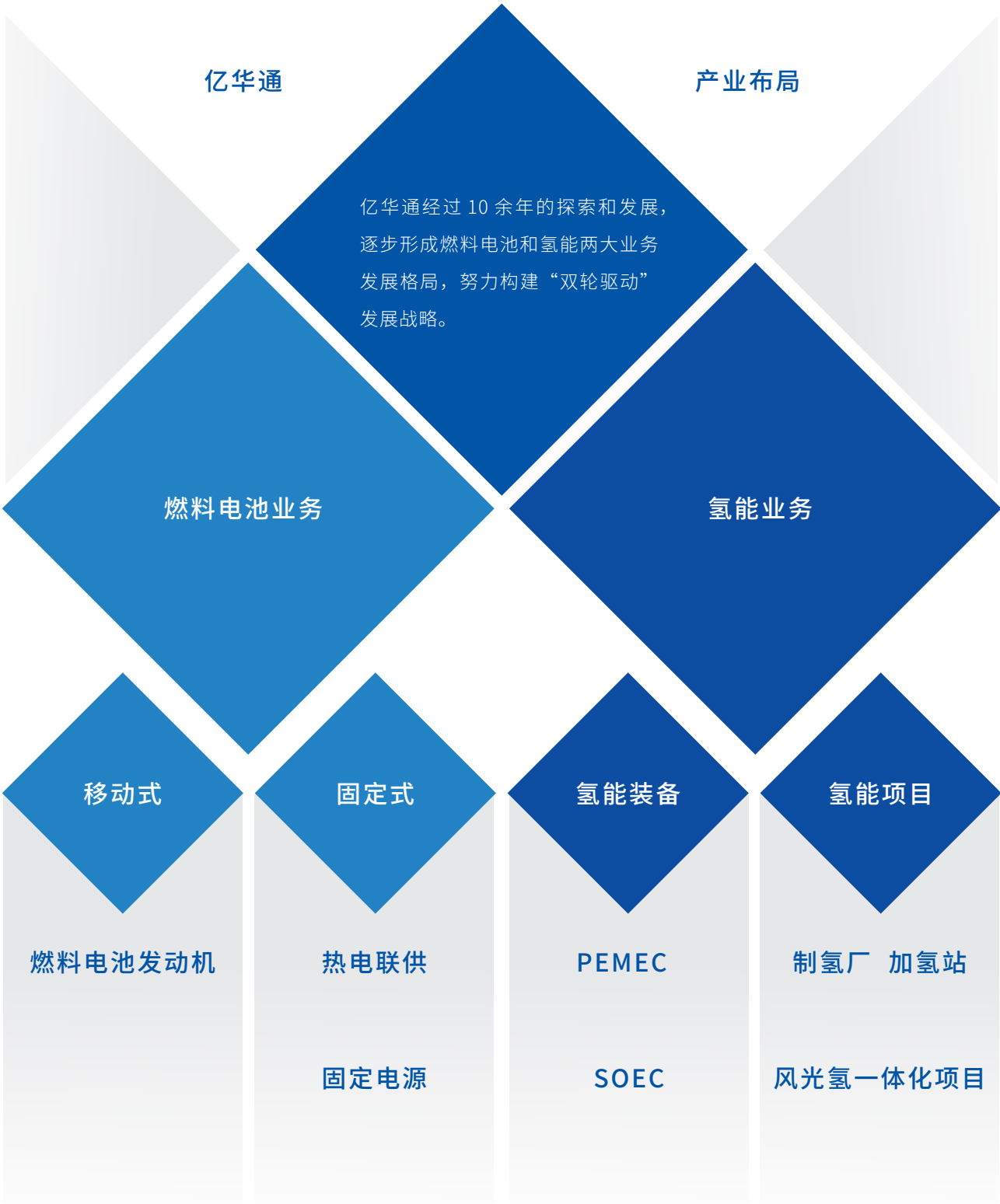
在技术攻关方面，亿华通坚持自主创新，先后承担了 863、973 等国家重点研发计划中与燃料电池相关的重大专项课题；并参与联合国开发计划署（UNDP）GEF 示范项目，攻克了燃料电池系统、电堆、双极板及膜电极等一系列关键技术，核心零部件基本实现国产化。由亿华通自主研发的燃料电池发动机系统，成为国内首台实现零下 35℃低温启动的燃料电池发动机系统。

在产业化方面，亿华通建设了中国第一条批量化燃料电池发动机生产线，并成为国内第一大国产电堆供应商。实现了从客货运输、城市公交到冷链、环卫的陆路交通应用场景全覆盖。2023 年，亿华通成立氢能公司，积极探索氢能和燃料电池双轮驱动的发展架构。公司开发的首套拥有自主知识产权的 PEM 电解水系统已在新疆伊宁开展示范应用。

在商业化方面，亿华通与合作伙伴开发了国内首台燃料电池商用车。目前，亿华通已与国内 30 多家整车企业合作，共同发布 164 款燃料电池汽车整车公告。搭载亿华通燃料电池的 6000 余辆汽车在 30 余个城市持续运营，累计运营里程超 3 亿公里。

2022 年北京冬（残）奥会期间，1200 辆燃料电池汽车服务冬奥，其中 724 辆搭载亿华通氢燃料电池系统，圆满完成冬（残）奥会交通接驳任务，开创了氢燃料电池汽车大规模服务全球赛事的先河。

在基础设施及生态建设方面，亿华通在北京建设了国内第一座车用加氢站，至今一直安全运营。此外，亿华通还与张家口市政府合作，打造了国内第一个可再生能源与燃料电池发展的绿色耦合生态。



企业文化



荣誉资质

近年来，基于在新能源赛道上的优异表现，公司获得国家级高新技术企业、国家知识产权优势企业、北京市高精尖产业设计中心等多项荣誉资质。

高新技术企业

北京市科学技术委员会
北京市财政局
北京市国家税务局
北京市地方税务局

国家知识产权优势企业

国家知识产权局
2023年12月

北京市新技术新产品(服务)

北京市科学技术委员会
北京市发展和改革委员会
北京市住房和城乡建设委员会
中关村科技园区管理委员会
北京市经济和信息化局
北京市市场监督管理局
二〇二二年

2023年“中关村标准”
市场影响力十强

ZSA

北京市知识产权示范单位

北京亿华通科技股份有限公司
北京市知识产权局
二〇二二年八月

海淀区构建和谐劳动关系
先进单位称号

北京亿华通科技股份有限公司
北京市海淀区人力资源和社会保障局
北京市海淀区总工会
二〇二二年三月

2020年“科创中国”榜单
新锐企业

北京亿华通科技股份有限公司
中国科学技术协会
二〇二一年一月

北京市首台(套)重大技术装备目录
(2021年)

北京亿华通科技股份有限公司
北京市发展和改革委员会
二〇二一年十月

北京市科学技术进步奖
一等奖

获奖项目:高性能商用车燃料电池系统关键技术及产业化
完成单位:北京亿华通科技股份有限公司
北京市人民政府
二〇二一年九月

专精特新
“小巨人”企业

北京亿华通科技股份有限公司
工业和信息化部
有效期:2020年11月-2023年11月

中关村东升科技园管理委员会
博士后科研工作站
POSTDOCTORAL PROGRAMME
北京亿华通科技股份有限公司分站
人力资源和社会保障部
全国博士后管委会
二〇二〇年十二月

中国汽车工业科学技术进步奖
一等奖

获奖项目:氢燃料电池客车关键技术及应用
项目编号:19-01-06
完成单位:北京亿华通科技股份有限公司
颁奖日期:2019年10月24日

北京市知识产权试点单位

北京亿华通科技股份有限公司
北京市知识产权局
二〇二〇年

北京市专精特新“小巨人”企业

专精特新“小巨人”
北京亿华通科技股份有限公司
有效期三年:2020.10-2023.10
北京市经济和信息化局

Z-Park
ZHONGGUANCUN SCIENCE PARK
中关村高新技术企业

中关村科技园区管理委员会

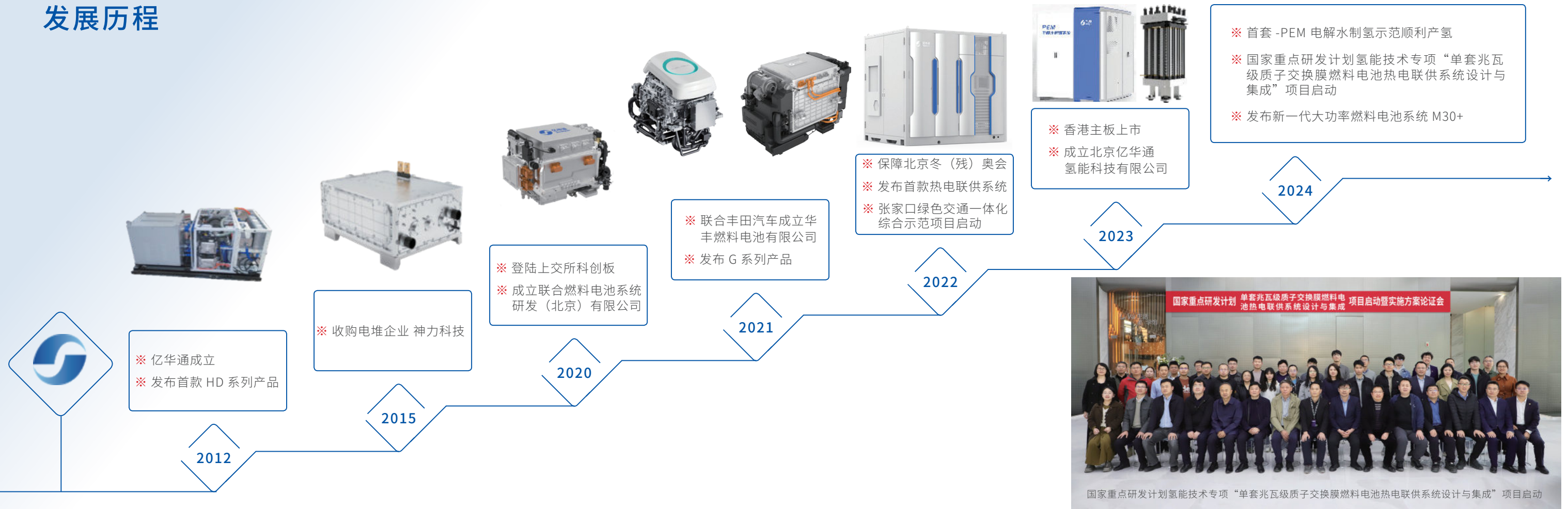
北京市企业技术中心
Beijing Enterprise Technology Center

授予北京亿华通科技股份有限公司
Awarded to Beijing SinoHytec Co., Ltd.
北京市经济和信息化委员会
Beijing Municipal Commission of Economic Information Technology
二〇一六年

北京市氢燃料电池发动机
工程技术研究中心

北京市科学技术委员会
二〇一六年

发展历程



河钢集团张宣科技与亿华通签订战略合作框架协议



亿华通发布新一代大功率燃料电池系统 M30+



亿华通首套 PEM 电解水制氢示范顺利产氢



02

夯实治理根基

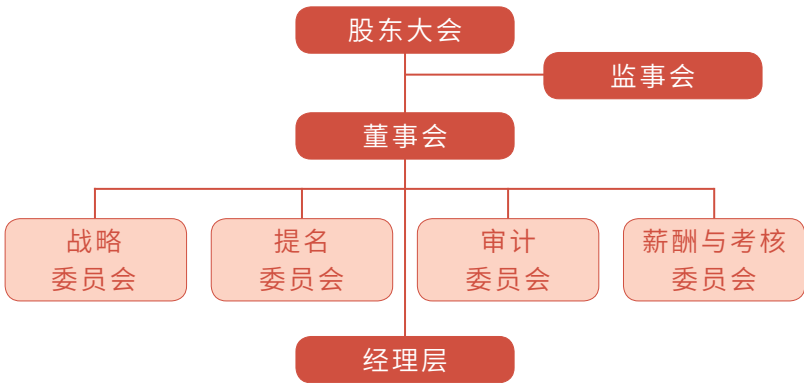
奋楫扬帆，行稳致远。亿华通立足长远发展，搭建了稳健高效的治理架构，不断夯实合规管理和风险控制体系，积极构建和维护廉洁、透明、公平的商业环境，通过科学决策、风险管控、廉洁诚信与利益相关方携手共赢，共建美好未来。

- 治理体系19
- 内部控制与风险管理 20
- 商业道德建设 21
- 投资者权益保护 22
- 信息安全23
- ESG 治理 25



治理体系

亿华通严格遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》《香港联合交易所主板上市规则》等法律法规和规章制度，建立了完善的“三会一层”法人治理结构，形成科学规范、权责明晰、互相制衡、运作高效的治理体系，为公司的稳健运行筑牢坚实基础，维护公司及所有股东的合法权益。



股东大会

股东大会是公司的最高权力机构，其召开过程严格遵循《公司章程》《股东大会议事规则》，确保股东能够依法行使权利。公司平等对待所有股东，采用安全、经济、便捷的网络和其他方式为股东参加股东大会提供便利。股东大会召开期间，公司聘请专业律师对会议召集与召开程序、表决程序、表决内容等问题出具法律意见，确保程序及各项议案合法合规。

董事会

董事会是公司的决策机构，对股东大会负责，执行股东大会的决议，制定公司的发展战略和经营计划，恪守勤勉、诚信、务实的准则。董事会由 9 名董事组成，其中独立非执行董事 4 名。董事来自不同行业，具备不同的专业背景和足够的商业经验，有利于保障董事会决策的科学性、全面性和客观性。

董事会下设战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会四个专门委员会，各委员会分工明确，为董事会的重大决策提供专业意见和建议，以保证董事会议事、决策的专业化和高效化。

监事会

监事会是公司的内部监督机构，在公司治理中充分发挥监督职能，为公司股东权益保驾护航。监事会由 3 名监事组成，其中股东代表监事 2 名，职工代表监事 1 名。公司制定《监事会议事规则》，规范监事会的议事方式和表决程序，促使监事和监事会有效对公司财务状况、关联交易事项、定期报告以及公司董事、高级管理人员履行职责的合法合规性进行监督，确保公司各方面业务和流程合法、规范开展。

内部控制与风险管理

内部控制

亿华通坚持合规经营，致力于建立符合公司长远发展需要的内部控制与风险管控体系，促进公司业务与管理的规范性和可持续性。公司根据《企业内部控制基本规范》及其配套指引的规定和其他内部控制监管要求，建立完备的内部控制机制，实现合规、高效经营，促进实现发展战略。公司董事会下设审计部，对公司财务信息的真实性和完整性、内部控制制度的建立和实施等情况进行检查监督，为公司经营管理合法合规、资产安全、财务报告及相关信息的真实、准确、完整提供必要的保障。

公司在内部控制日常监督和专项监督的基础上，每年开展内部控制评价工作，评估内控流程的合理性和有效性，及时发现内控机制可能存在的缺陷并进行改善，以适应不断变化的外部环境和内部管理要求。在完成内控评估工作后，公司发布《内部控制评价报告》，真实、准确、完整地披露内控情况。**2024 年，公司业务活动正常有序开展，未发现存在重大、重要缺陷的情况。**



风险管理

公司围绕总体战略和经营目标，以风险防范为导向，以提升管理实效为目的，通过在经营管理的各个环节和过程中执行风险管理的基本流程，培育良好的风险管理文化，建立健全的风险管理体系。公司定期开展风险识别工作，更新完善风险清单，持续对风险进行追踪和动态控制，并对管控措施进行监督，从而形成风险管控的闭环，有效降低风险事件发生可能性。

在进行重大投资、并购、合作等工作前，公司内部会先组建专业团队全面、深入、准确地了解目标对象的财务状况、法律合规情况、业务运营情况、市场竞争地位等关键信息，通过实施尽职调查有效识别潜在风险，为公司决策提供可靠依据。公司与参与尽职调查的第三方机构保持密切沟通，明确双方的职责分工和工作要求，并对第三方机构提供的报告进行严格审核，进一步提升风险防范能力。此外，公司制定《控股子公司管理制度》，加强对控股子公司治理结构、资产、资源等方面的风险控制，提高公司整体运行效率和抗风险能力。



商业道德建设

反腐败反贿赂

廉洁从业建设是不断提升治理效能的关键一环。为遏制腐败、贿赂等行为，营造清正廉洁、高效有序的工作氛围，亿华通制定《廉政建设管理规定》，要求员工签署《廉洁自律责任书》，强化廉洁建设主体责任，将廉洁要求融入经营管理的各个流程。

公司严格执行“一岗双责”负责制，各级管理人员在抓好所在部门正常业务工作的同时，对所在部门的廉洁自律建设工作负领导责任，抓好部门员工的思想、作风建设。同时，公司在重要节日期间发布《关于加强节日期间廉政建设工作的通知》，号召全体员工强化自律意识，坚决杜绝利用职务之便，以任何形式索取或收受他人财物以及有价证券或各种名义的回扣、中介费、手续费等不正当利益，严防各类“节假日腐败”，确保清正廉洁过节。

公司将廉洁建设延伸至外部，要求供应商签署《廉洁承诺书》，确保供应商严格遵守法律法规有关廉洁从业、禁止贿赂的有关规定及公司商业道德政策，推动各方共同构建公平、诚信、廉洁的工作环境。

公司定期开展廉洁培训与宣导活动，增强员工廉洁自律意识，引导员工自觉抵制违反商业道德的行为，确保员工在业务开展的各个环节中，严格遵循商业道德准则。2024 年 12 月，我们举办《党风廉政建设和反腐败斗争形势依然严峻复杂》培训，选取近年来发生的典型腐败案件，进行深入剖析，揭示腐败现象的本质和根源，引导员工从中汲取教训，增强拒腐防变的能力。

2024 年，公司未发生经证实的贪污腐败事件。

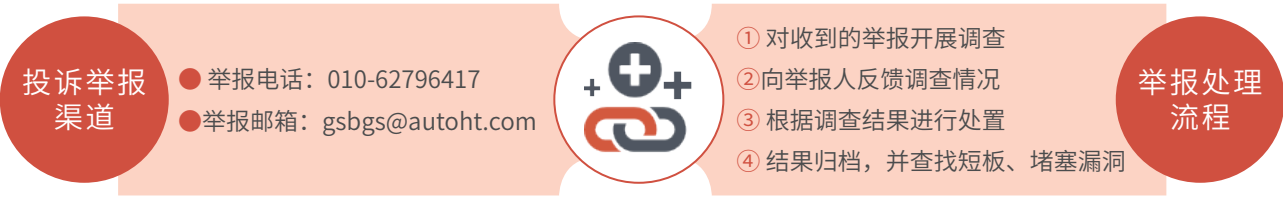
反不正当竞争

亿华通严格遵守《中华人民共和国反不正当竞争法》《中华人民共和国反垄断法》等法律法规，依法合规参与商业活动与市场竞争，反对垄断与不正当竞争、不正当交易等扰乱市场秩序的行为。

公司明确禁止非法获取竞争对手情报、恶意中伤或造谣竞争对手、与竞争对手达成任何形式的垄断协议、滥用市场支配地位等不当行为，维护市场的公平竞争秩序。公司积极开展反垄断相关法律法规及合规体系的培训，提升全员反垄断和反不正当竞争意识。2024 年，亿华通未发生因不正当竞争行为导致诉讼或行政处罚的事件。

投诉举报机制

公司建立完善的违规行为举报监督机制，提供畅通的举报渠道。我们鼓励所有员工及外部相关方对违规行为进行投诉或举报。在举报人发起举报后，我们立即开展调查，并根据调查结果对该事件予以适当的处置。我们落实举报人保护机制，对举报人的隐私进行严格保密，禁止任何形式的打击报复行为。2024 年，我们未收到相关举报。



投资者权益保护

规范信息披露

亿华通严格遵守《上市公司信息披露管理办法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上海证券交易所科创板上市公司自律监管指引第 1 号——规范运作》以及《公司章程》的有关规定，制定《信息披露管理制度》《重大信息内部报告制度》

2024 关键绩效

发布定期报告（A 股）
4 份

发布临时公告（A 股）
38 份

《内幕信息知情人登记制度》，增强公司信息披露的真实性、准确性、完整性和及时性。公司持续优化信息披露的内容及呈现形式，在规定的时间内，通过规定的媒体，以规定的方式向社会公众公布，并按规定报送证券监管部门，为投资者提供详细的决策信息，并充分提示风险。公司在上海证券交易所发布的《沪市上市公司信息披露工作评价结果（2023-2024）》中获得 B 级（“良好”）评级。

投资者关系管理

亿华通始终坚持尊重投资者、回报投资者、保护投资者，在实践中逐步构建高效的投资者关系管理体系，促进公司与投资者的良性互动。公司与投资者建立多种沟通渠道，包括 e 互动平台和投资者热线等，充分了解投资者诉求，并安排专人负责解答投资者疑问，增进投资者对公司的进一步了解和熟悉，构建良好的投资者基础。

公司充分尊重中小股东权益。独立董事可以征集中小股东意见提出分红提案，并直接提交董事会审议。股东大会对每年利润分配预案进行审议，公司充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。

2024 关键绩效

业绩说明会及接待投资者调研
5 场

接待投资机构
9 家

回复上证 e 互动平台问题
56 次

信息安全

全球数据安全与隐私保护挑战日益复杂，信息安全管理能力成为企业的核心竞争力。亿华通严格遵守《中华人民共和国网络安全法》《中华人民共和国数据安全法》《中华人民共和国个人信息保护法》等法律法规，通过“制度 + 技术 + 文化”三位一体的策略，全方位规范信息安全相关行为。2024 年，公司实现了数据安全零重大事故、客户隐私零有效投诉的“双零”目标。

公司制定《电子文档安全管理规定》《信息安全管理规范》《信息安全应急响应机制》等制度，推进信息安全管理措施落实，不断提升应急响应的流程化管理能力，建立安全的网络与信息生态。2024 年，公司开展 1 次信息安全应急响应演练，提高团队应对信息安全事件的能力，确保在真实的安全事件发生时能够迅速、有效地采取行动，减少损失。

信息安全管理措施

部署防火墙、上网行为管理、防病毒、DLP 等安全系统，适时进行风险识别，必要时通过第三方进行风险识别、评价，并及时进行修复、控制。

在公司出口防火墙累计手动添加 115 个黑名单 IP，全年拦截严重级别的网络攻击 24 次，未发现攻击成功事件。

全员使用电子文档加密系统

部署安全系统

搭建安全、可靠的数据备份平台

添加黑名单 IP

信息安全文化建设

在公司电脑上生成的文件、图纸、代码等文件会自动加密，如需和外部进行文件流转，需要提交解密申请流程，解密通过后外发文件才能正常阅读，有效保证了数据安全。

建立多地容灾备份系统，对公司的信息系统及数据进行备份。2024 年，累计成功进行数据备份 21,120 次，累计进行数据恢复 130 次。

组织全员参与信息安全培训，提升员工信息安全意识与操作技能，为公司信息安全工作提供有力支撑。2024 年，公司开展 2 次全员信息安全培训，营造了“人人重视、人人参与”的信息安全文化氛围。



ESG 治理

ESG 治理体系

亿华通将可持续发展作为核心目标，致力于将 ESG 理念融入公司战略、管理和日常经营中，通过不断优化 ESG 治理体系，推动可持续发展进程。作为一家集氢能与燃料电池研发与产业化为一体的国家级高新技术企业，公司以氢燃料电池技术为切入点为“碳达峰、碳中和”目标做出贡献，构建可持续且多样化的绿色低碳新生活。公司努力通过技术创新、产品创新以及更完善的商业模式为股东、客户、员工、供应商及其他利益相关方创造更大的价值。

我们评估业务以确认我们的环境、社会及治理责任，以维护我们对股东及作为企业公民的可持续发展责任。公司董事会密切关注环境、社会及治理事宜的最新法律发展，以确保我们符合最新的监管规定，并负责审阅环境、社会及治理报告的内容及质量。为了更好地监管公司 ESG 表现，我们成立了安全、职业健康、环境管理委员会（EHS 委员会），负责 ESG 治理工作。EHS 委员会主任由公司董事会主席张国强先生担任，同时委员会的成员为监督各业务线的副总经理以及我们子公司的负责人。



为进一步建立健全 ESG 风险管理与监测机制，公司委聘独立的第三方机构，引入专业、客观的外部视角，并开展 ESG 相关政策培训，增强员工对 ESG 理念的认知与理解，明确各业务部门可持续发展责任，为不断提升 ESG 治理水平奠定坚实基础。



利益相关方沟通

亿华通深入分析行业特性与业务关系，识别出与公司经营发展联系密切的关键利益相关方，包括股东 / 投资者、政府及监管机构、客户、员工、供应商及合作伙伴、社区等，并建立常态化的沟通机制。公司广泛了解各方期望与诉求，并积极进行回应，促进相互理解，创造共同价值。

利益相关方	关注议题	回应方式	沟通渠道
股东 / 投资者	经济绩效 利润分配方案 风险控制 信息披露 投资者权益保护	提升经营业绩 培育良好的风险管理文化 规范信息披露 构建高效的投资者关系管理体系	年度和中期报告 股东大会 投资者座谈会 业绩说明会 回复上证 e 互动平台问题
政府及监管机构	依法纳税 合规经营 污染物与废弃物管理 应对气候变化	主动、足额纳税 完善内部控制体系 污染防治 采取积极的气候行动	调研考察 政企座谈会 日常审批与监管 工作会议及汇报
客户	客户隐私保护 产品质量与安全 优质服务	客户数据与隐私管理 提供优质和安全的产品 优化服务全流程	线上线下推介活动 产品发布会 客户满意度调查
员工	维护员工权益 薪酬福利 培训与发展 职业健康与安全	保障员工合法权益 提供具有竞争力的薪酬待遇 加强福利保障 完善的培训体系 畅通的发展通道 提供健康与安全的工作环境	员工座谈会 工会活动 团队建设 员工效能调查 华通学院 绩效评估与评价 EHS 会议
供应商及合作伙伴	阳光采购 ESG 能力建设 行业共建	公开、公正的采购程序 供应商赋能 行业发展与交流	供应商审核 现场考察 供应商业绩评估 供应商培训 行业研讨会 战略合作
社区	减少生产运营对社区环境的影响 支持社区发展 公益慈善	绿色生产 社区参与 公益活动	社会媒体报道 慈善和志愿服务活动

重要性议题管理

亿华通依据“双重重要性”原则(即:“财务重要性”和“影响重要性”),在《上海证券交易所上市公司自律监管指引第14号——可持续发展报告(试行)》(以下简称《指引》)设置的21个议题的基础上,结合所处行业特点、行业发展阶段、自身商业模式、所处价值链等情况,识别其他潜在的重要性议题,以进一步推动我们的可持续发展。根据双重重要性评估结果,我们共识别出23项具有重要性的实质性议题。

议题重要性分析步骤

1. 了解公司活动和业务关系背景

★ 了解公司活动和业务关系

★ 了解外部客观环境

★ 了解主要受影响利益相关方

2. 建立议题清单

★ 以《指引》设置的21个议题为基础,参考GRI等标准,并参考同行业优秀公司的重要性议题实践,识别其他潜在的重要性议题

★ 识别议题相关影响、风险和机遇,汇总形成公司议题清单

3. 议题重要性的评估与确认

★ 影响重要性评估:分析议题是否会对经济、社会和环境实际或者潜在产生重大影响

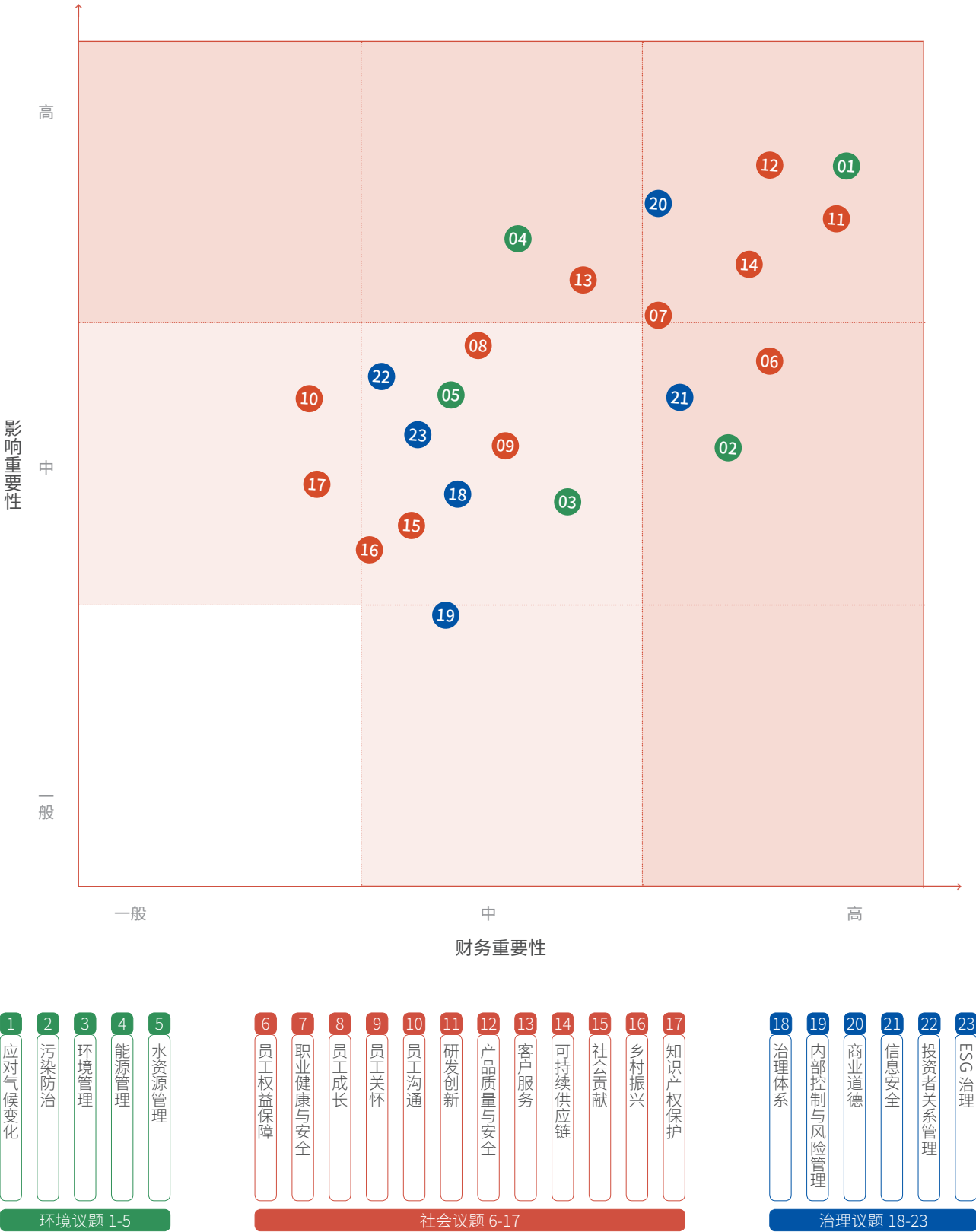
★ 财务重要性评估:分析议题是否在短期、中期和长期内对公司商业模式、业务运营、发展战略、财务状况、经营成果、现金流、融资方式及成本等产生重大影响

4. 议题报告

★ 汇总双重重要性分析的流程、方法及结论

★ 依据《指引》要求披露相关内容

亿华通重要性议题矩阵



03

拥抱绿水青山

作为国内氢能应用领域的先行者，亿华通致力于通过技术创新推动绿色能源产业的高质量发展，以期为全球气候变化带来积极影响。同时我们坚守企业的环境责任，坚持以清洁低碳的生产运营模式，追求人、科技与自然和谐共生的可持续未来。

环境管理31

低碳运营36



环境管理

环境关键绩效目标

公司对现有环境相关数据的分析，为确切监控并量化环保数据的表现，我们在 2024 年更新了环境关键绩效指标，相关的量化环境关键绩效指标目标以 2023 为基准年并致力于 2030 年前达成以下目标：

- 空气污染物和废水污染物的绝对排放量分别减少约 5%
- 有害和无害废弃物的总量各减少约 5%
- 范围 1 和范围 2 的温室气体排放总量、能源及水资源使用总量维持在现有水平

我们将持续关注并监控公司环境数据的变化，并按实际状况对目标作出更新。

环境体系

我们密切关注公司运营过程可能对环境及自然资源造成的影响。我们对自然资源的影响主要表现在产品生产及研发测试活动中消耗的各种能源和水资源，为了有效减少这些资源的消耗，我们推行绿色运营政策，持续优化生产工艺，提高资源使用效率。

我们的产品作为氢燃料电池汽车的核心部件，其工作原理是将氢和氧结合起来，在催化剂的作用下产生电能、水和热，因此我们的产品燃料电池系统在脱碳运输中还发挥着重要的作用，我们通过促进氢能应用的发展和推动能源转型，为全球气候带来积极影响。

亿华通严格遵守《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》等法律法规，依循 ISO 14001 标准建立健全环境管理体系，制定了《环境管理制度》及相关配套文件，在公司 EHS 委员会的统一领导下，扎实有效地落实公司的环境责任。报告期内，公司下属子公司北京亿华通氢能科技有限公司通过了 ISO 14001 环境体系认证。



ISO 14001 认证证书

环境风险管理

环境风险评估

亿华通将环境风险管理作为公司落实环境责任的起点，从政策法规、生产过程、设施设备、技术条件等多个角度采用“由下而上、全员参与”方法，常态化、动态化地开展环境风险因素的识别、分析与评价，依据评价结果制定有针对性的策略和措施，预防、降低、消除环境风险；我们对环境风险控制计划的落实情况及控制效果进行监测，每年至少对环境风险控制计划的有效性进行一次评价，并根据评价结果调整风险控制计划。

我们坚持“三同时”的原则，对公司所有的新建、改建或扩建项目开展环境影响评价，从项目实施伊始即识别、评估环境风险并配套建设相应的环境保护设施，切实落实公司环境风险管理的主体责任。

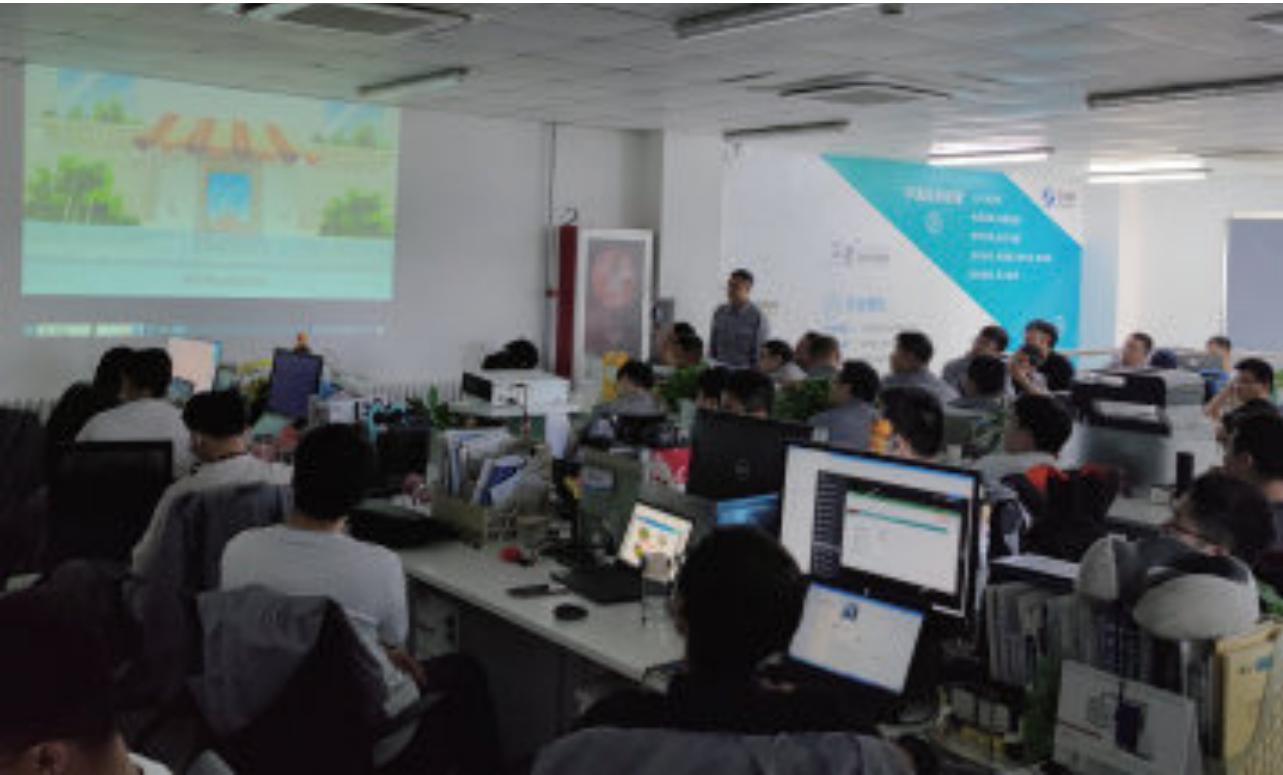
环境培训

我们采取线上线下结合的方式，开展面向全体员工的环境保护培训，不断增强员工的环境风险管理和环境保护意识，提高员工的环境管理技能，推动公司向更高水平的环境保护目标迈进。

报告期内

公司员工参与环境培训的覆盖率为

100%

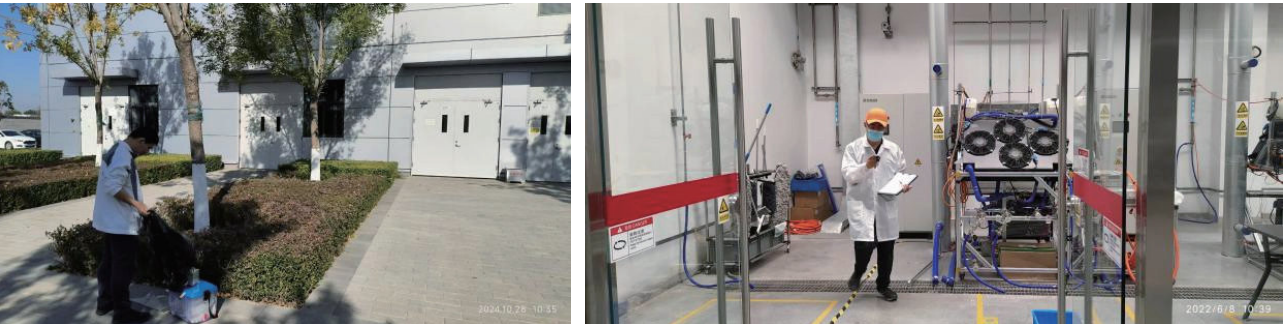


环境保护培训

环境监测

亿华通严格按照法律法规要求，结合自身的生产运营模式配套建设环保治理设施，设置专人负责对环保设施设备进行巡检和维护，确保环保设施设备的正常有效运行。

我们严格执行环境保护监管要求，每年度编制环境监测计划，委托有资质的机构开展环境监测工作，定期编制环境因素检测报告；同时，公司下属生产单位按照相关监管要求安装污染源自动在线监控设施，对相应的污染源进行实时检测与监控。



环境保护培训

环境应急

亿华通依法依规并结合公司生产运营实际，编制了《突发环境污染事件应急预案》，我们按照预案要求建立了完整的环境应急响应和指挥体系，配置了充分的应急物资等资源，以确保突发环境事件时能够迅速、有序、有效地应对。

我们面向全体员工组织环境应急处置培训，并通过组织突发环境事件应急演练，确保所有员工都能够熟练掌握应急处理技能和应急处置流程。

报告期内，我们组织了消防及环保综合应急演练、氢气泄漏事故应急演练等演练活动，锻炼员工的应急响应和处置能力，同时验证公司应急预案的有效性。



环境、消防应急演练

水资源管理

亿华通严格遵循《中华人民共和国水法》等相关法律法规，努力降低水资源消耗。

公司用水均取自运营所在地公用事业部门的自来水。报告期内，不存在因资源短缺而遇到任何重大中断，也没有面临求取适用水源的问题。生活用水用于保障员工正常办公和生活（部分子公司用于员工食堂炊事）；生产用水用于零部件及生产设备清洗。

亿华通基于“大处着眼、小处着手”的原则，对水资源进行统筹治理和精益管理，同时通过升级节水技术和改造用水设备，积极推行水资源循环使用和回收利用，有效减少不必要的水资源消耗，推动用水效率的持续提升。

中水回用

上海神力建设了一套水处理系统，将生活污水和工业废水收集后，经过生化处理和
中水回用系统处理后，返回车间供生产使用。中水回用系统采用砂滤、碳滤、一级反渗透、二级反渗透工艺。

2024 年

经中水回用系统处理后的回用水量达

2,700 余吨



上海神力中水回用系统

污染防治

亿华通严格遵守《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规，持续强化废水、废气和废物治理工作。我们坚决贯彻排污许可制度，向运营所在地监管部门申请环境保护行政许可，切实落实我们的污染防治责任。截至目前，公司及下属生产单位均获得了法律法规规定的环境保护行政许可；报告期内，公司及下属生产单位均没有发生因环境问题受到行政处罚的情况。

废水治理

亿华通下属涉及排污的生产单位均建设了雨污分流系统和污水处理系统，强化废水处置处理过程管理，确保所有的废水经过符合法规 and 标准要求的处理后，方可排入市政或园区污水管网。报告期内，经定期检测，公司涉及排污的生产单位的废水均实现达标排放。

废气和噪声治理

亿华通下属涉及排污的生产单位均根据环境评价批复并结合自身的生产运营特点，建立了系统化、全局化的空气污染和噪声防治管理体系，以保证在生产运营过程中全面落实废气和噪声治理的各项措施。

公司涉及排污的生产单位针对生产过程产生的废气特质，采用收集、活性炭吸附等工艺过程进行处理后实施有组织排放；同时相关生产单位建立了废气监测方案，委托具有专业资质的环境检测单位对厂区排放的废气进行定期检测。报告期内，公司涉及排污的生产单位的废气均实现达标排放。

公司各生产单位通过优先选用低噪声设备、加装减震垫或隔声罩以及采用“闹静分开”的合理布局等，尽可能减少生产过程对厂区内外的声环境的影响；各生产单位按照标准要求设置了噪声监测点，委托有资质机构定期对噪声排放进行检测。报告期内，经检测，公司下属各生产单位厂界昼、夜间噪声均实现达标排放。

废弃物治理

亿华通按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，对废弃物进行分类收集、暂存与合规处置，并尽可能实现资源化综合利用。

公司涉及排污的生产单位均设置了一般固废暂存间和分类垃圾桶，分别收集一般生产固废和生活垃圾；一般固废分类暂存后均委托有资质机构回收利用，生活垃圾由市政（园区）环卫机构统一清收。

公司涉及危废的生产单位按照监管要求和国家标准建设、运行和管理危废暂存间，分区分类暂存危险固废；相关生产单位定期对所贮存的危险废物以及包装容器、贮存设施等进行检查，发现隐患立即采取整改措施；危险固废分类暂存后均委托有资质机构进行处置，公司涉及危废的生产单位对危废处置机构进行资质审查，并通过对其实际处置能力、处置方式、处置行为实施跟进和评审等，避免发生危险废物违规处置和跨境转移的情况。

低碳运营

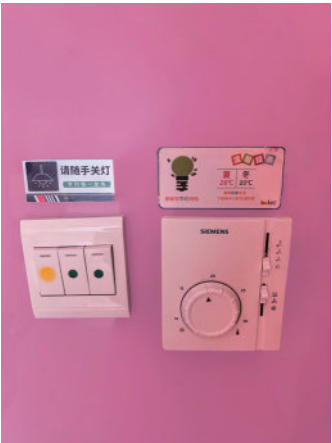
能源管理

亿华通遵守《中华人民共和国节约能源法》等所适用的环境法律法规，认真贯彻执行国家对能源实行开发和节约并重的战略方针，通过建立、实施、保持能源管理体系，合理利用能源，降低能源消耗，在能源合规使用的基础上，提高能源绩效水平。

我们密切监察能源消耗情况，定期评估生产过程中的电力等能源消耗情况，并对照历史数据等以识别异常并评估潜在风险。

在日常运营中，我们通过推动以下措施来持续提升能源效益并减少碳足迹

- 厂房设计与建设时，充分考虑利用日照采光；
- 优先选择、购置低能耗设施设备；
- 定期维护生产设备，提高效率，降低能耗；
- 在用电场所张贴“节约用电”“随手关灯”“空调温度请调至 25 摄氏度”等标识标牌，要求下班时关闭照明及在非办公时间关闭所有非必需物品，如计算器和复印机等，节约电力消耗。



2024 年，公司以“节能降碳、你我同行”“积极应对天气变化，推动绿色低碳发展”为主题，开展节能宣传和低碳日活动，提升员工绿色低碳意识。

应对气候变化

亿华通以“引领氢能产业共建美好未来”为使命，积极响应国际社会应对气候变化的目标和倡议，全力贯彻落实国家“碳达峰、碳中和”战略，依托技术创新促进氢能应用的发展，倾力推动经济社会的能源转型。

亿华通严格遵守相关国际准则及运营地所在相关法律法规，通过不断提高运营透明度，公开公司在气候变化方面的举措、进展等，增进利益相关方对我们应对气候变化的政策、战略、措施和行动等的了解并提升他们的信心。

我们密切关注气候变化风险，基于“情景分析”等方法识别、评估气候变化影响及其带来的风险和机遇，并基于评估结果制定相应的策略和措施，包括：

适应

我们面向全体员工开展气候变化相关知识培训，提高员工应对气候变化的意识和能力；我们制定针对性解决方案（如应急预案等），主动适应气候变化带来的风险和影响，确保公司的业务连续性。

缓解

我们通过加强能源管理、制定并实施节能减排方案、改善能源消费结构以及发掘碳抵消机会等，逐步实施相关的减排计划，以缓解气候变化造成的影响和风险。

风险类别	风险影响	应对方案
转型风险	政策和法律风险	公司的生产设施及营运须遵守若干环境规定，包括有关空气、水、噪音及固体废物污染的规定，以及根据国家法律的生产安全及劳动保护规定。面临未来的政策及法规将会愈趋严格，因应法规的变动，存在合规风险。公司应遵守的主要相关法律法规详述如下：
		环境及社会相关范畴未来潜在的影响及风险
		一般环境规定未遵守《中华人民共和国环境保护法》
		空气污染及排放未遵守《中华人民共和国大气污染防治法》及《排污许可管理办法》
		环境影响评价未遵守《中华人民共和国环境影响评价法》
转型风险	市场风险	公司的业务以氢燃料电池技术为主，并着力通过技术创新、产品创新以推进全球能源革命，预期相关市场转变将为本公司带来更多机遇。
		环境法规的收紧及推出的全国碳排放交易机制可能导致主要 原材料价格上涨，从而增加经营成本。然而，国家对环境保护的日益关注及环保措施的实施或会鼓励制造环保产品。
实体风险	慢性风险	随着气候变化，全球气温可能上升，导致电力消耗增加，从而有可能导致区域电力短缺。
		公司会密切留意相关风险情况，并会作出及时的应对措施，例如：准备备用电力或研究其他电力来源的可行性。
实体风险	急性风险	全球气温上升亦可能导致更多无法预测的天气状况，例如频繁发生严重的台风、旱灾、水灾及降雨量增加。该等天气状况预期将对运输服务造成干扰，且我们的供应链可能受到不利影响，继而可能导致原材料及产品的交付延迟。
		公司会密切留意相关风险情况，并采取一切必要的保护措施，尽力减少对营运带来的影响。

推进能源节约

亿华通按照“由易到难、由小到大、逐步推进”的原则，面向全体员工广泛征集能源节约方案、措施，以期充分发掘我们生产过程的减碳潜力，从自身做起，全力推进气候行动。

余热回收

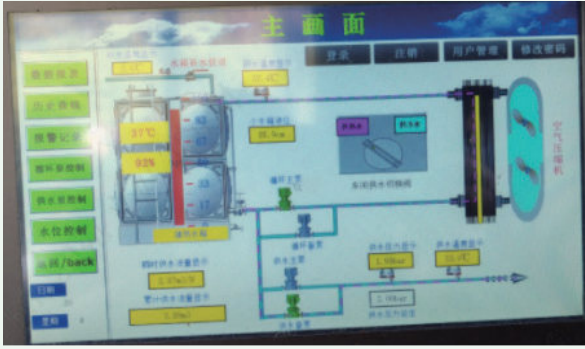
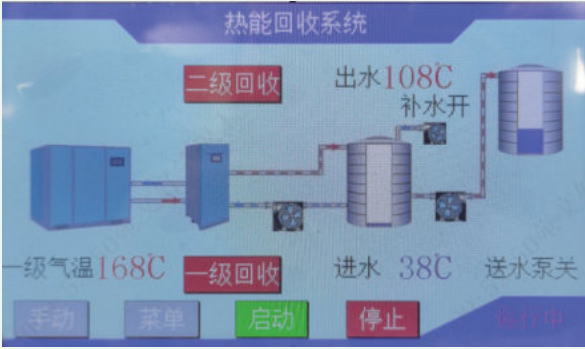
报告期内，上海神力针对“石墨板清洗工艺所用的高温水”的制备及使用工艺过程进行调查、分析和评估，确定实施“余热回收”方案。

方案改进了高温水制备工艺，通过设备和管网系统改造，一是将清洗使用后的高温废水实时收集、处理并回用，二是将空压机运行过程产生的热气收集后用于高温水箱保温，从而大幅降低高温水制备所消耗的电力能源。

经统计测算

方案实施后年可节电

50万 KWH



上海神力余热回收系统

赋能氢能产业链

亿华通专注于燃料电池系统研发及产业化。公司基于行业经验及前瞻性市场判断，提前拓展百千瓦级大功率燃料电池系统，以保持行业引领地位；同时我们在燃料电池上下游供应链积极布局，通过拉大产业链条拓展氢能应用领域，倾力促进经济社会能源结构的高质量转型，为国家“双碳”战略贡献力量。

提升燃料电池规模效应

在国际社会积极应对气候变化的大背景下，氢能作为一次能源转化传输与融合交互的纽带和载体，在清洁低碳能源体系中发挥越来越重要的作用。燃料电池汽车是氢能应用最成熟的领域，全球主要经济体正在加速推进燃料电池汽车产业的发展。

亿华通依托自主研发的燃料电池系统及核心零部件的关键技术，实现了燃料电池汽车在冬奥会等场景的规模化应用示范。我们紧紧抓住国内燃料电池汽车示范城市群政策机遇，积极推进燃料电池汽车应用场景从单一的客运领域商业化示范应用向环卫、冷链运输、工程运输、大宗物流等多场景示范应用转变。我们主动寻求与国内主流整车厂合作，共同研究开发客车、环卫车、牵引车、冷链车等新车型，在满足多元化市场需求的同时，有效减少道路交通碳排放，助力道路交通领域低碳转型迈向新高度。



截至报告期末，我国境内已投运的燃料电池车辆中，按装机功率计算，亿华通发动机装机量占比 29%。

激活氢能产业链协同效应

2024 年 11 月 8 日，《中华人民共和国能源法》正式发布，首次将氢能纳入国家能源管理体系。作为一部具有基础性和统领性的能源领域法律，该法进一步加强市场对氢能项目的投资支持，促进产业规模化发展。

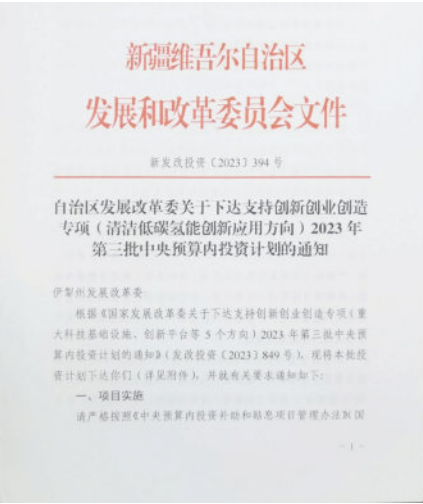
在多年不懈的市场拓展和自主创新过程中，亿华通敏锐地捕捉每一个氢能及燃料电池的应用场景和机会。近年来，我们逐步切入分布式发电、热电联供以及轨道交通等应用场景，从氢气制备、仓储、运输，到氢能产业链下游应用，横跨能源、材料、装备制造、汽车、电力、建筑等多个应用领域，激活氢能产业链协同效应，助力经济社会提升应对气候变化的韧性。

亿华通基于绿色能源的发展新模式

近年来，亿华通先后在张家口、新疆等地布局可再生能源与氢能综合利用项目，构建从风/光伏发电到制、储、运、加、用等完整的氢能与氢燃料产业链；通过绿电 + 绿氢 + 绿氨，打造零碳产业园，以丰富的可再生能源为源动力，结合氢能应用为交通、冶金、化工、储能等产业提供绿色可持续支撑。

典型项目 伊犁州伊宁市绿色氢能创新应用工程

新疆首个获国家发改委批复的清洁低碳绿色氢能制储加用一体化创新应用项目



形成绿色能源生产与就地消纳的良性循环

附件														
自治区支持创新创业创造专项2023年中央预算内投资计划表														
单位：万元														
项目名称	建设性质	建设规模	建设内容	拟开工年份	拟竣工年份	投资类别	总投资	已下达投资	累计完成投资	本次下达投资	资金安排方式	项目法人单位	项目负责人	备注
清洁低碳氢能创新应用方向（1项）						总投资 中央预算内投资 地方财政性建设资金 企业自有资金	83080 12460 10000 60620			4984 4984				
伊犁州伊宁市绿色氢能创新应用工程	新建	建成利用清洁低碳氢能的制储加用一体化氢能示范工程。新建制氢能力12000Nm³/h的制氢厂1座，3加注氢气2吨的加氢站4座；购置200辆氢动力装备额定功率240KW的49吨氢能重卡，35辆31吨氢动力装备额定功率120KW的氢能自卸车，6辆30吨氢能叉车，3辆氢动力装备额定功率120KW的氢能装载机，3辆氢动力装备额定功率120KW的氢能推土机。	土建施工，建设安装等	2023	2025	总投资 中央预算内投资 企业自有资金 银行贷款	83080 12460 10000 60620		4984	4984	投资补助	伊宁市联创城市建设（集团）有限责任公司	邓晓军	伊犁州发展改革委 刘杉

典型项目

张家口风氢一体化源网荷储综合示范工程

典型项目

张家口 2GW 风氢一体化综合应用项目



100MW 光伏电站

+



1.2 万 Nm³/h 制氢厂

+



4 座 2 吨加氢站

+



247 辆氢车

√ 20% 的风电保障性上网，同时可提供辅助调峰服务，收益稳定

√ 可实现自主调峰、自我消纳，不增加电网系统调峰压力，提高电力系统友好度

√ 配套氢储能系统可参与辅助调峰，确保项目收益

√ 将为张家口千台示范车辆保供，氢气消纳路径有保障

河北省发展和改革委员会文件

冀发改能源〔2023〕859 号

河北省发展和改革委员会
关于下达河北省 2023 年风电、光伏发电
年度开发建设方案的通知

有关市发展改革委、张家口市能源局、国网河北省电力有限公司、
国网冀北电力有限公司：
经组织各市申报、电网公司对接入和消纳条件确认及第三方
咨询单位对基本条件审核，现对全省 2023 年度风电、光伏发电保
障性、市场化及储能类并网项目开发建设方案予以下达，并就有关
事项通知如下：
一、本次下达年度风电、光伏发电保障性并网项目共 159 个、
1480.849 万千瓦，市场化并网项目共 57 个、602.588 万千瓦（多
— 1 —



风电、光伏发电市场化项目表						单位：万千瓦
所在地	项目名称	项目单位	建设地点	建设规模		项目类型
				风电	光伏	
张家口	张家口市风氢一体化源网荷储综合示范工程项目（一期）	国创河北氢能产业创新中心有限公司	张北县台路沟乡、单晶河乡、大河镇	20		源网荷储

张家口市人民政府

张政函〔2023〕67 号

张家口市人民政府
关于印发张家口市氢能产业跨越行动方案的通知

各县、区人民政府，各管理区管委会，经开园区管委会，市政府有关部门，市直属有关单位：
《张家口市氢能产业跨越行动方案》已经市委、市政府同意，现印发给你们，请认真组织实施。

（此件依申请公开）

张家口市人民政府
2023 年 9 月 28 日

张家口市氢能产业跨越行动引入战略投资者评审会
专家组评审意见

2023 年 10 月 19 日上午，张家口市发改委、市财政局、市工信局、市科技局、市能源局邀请中汽中心首席专家方海峰等 5 名专家成立评审专家组，对张家口市氢能产业跨越行动战略投资者的申报方案进行评审。申报企业应到 8 家，实到 8 家，分别为格力钛、稳力科技、飞驰汽车、上海神力、中氢寰宇、亿华通、昊安青源、风氢扬。专家组通过审阅企业申报方案、听取企业答辩，经集体研究讨论，形成如下评审意见：
1. 张家口市氢能产业“跨越行动”方案以投资项目的形式整体打包，通过引入战略投资者，以资源换产业的思路推动方案落地实施，有利于张家口市打造绿色发展新模式，推动交通、冶金、化工等行业低碳转型，促进张家口经济高质量发展。
2. 参评企业均为氢能领域的优秀企业，对张家口市氢能产业跨越行动方案有深刻的理解，提出的申报方案符合张家口市氢能产业发展实际，具有一定合理性、操作性、可行性。
3. 经过专家依据评价标准独立打分、综合评价后，专家组一致认为北京亿华通科技股份有限公司的申报方案最具可行性，建议作为张家口市氢能产业跨越行动方案战略投资者的第一候选单位。希望该企业进一步细化申报方案，秉持开放合作的原则，积极吸纳包含其他参评企业在内的更多优



1GW 风电保障性上网

+



1GW 风电离网制氢 / 制氢项目

+



组织推广 5000 辆氢车，探索氢冶金、氢化工等多元应用

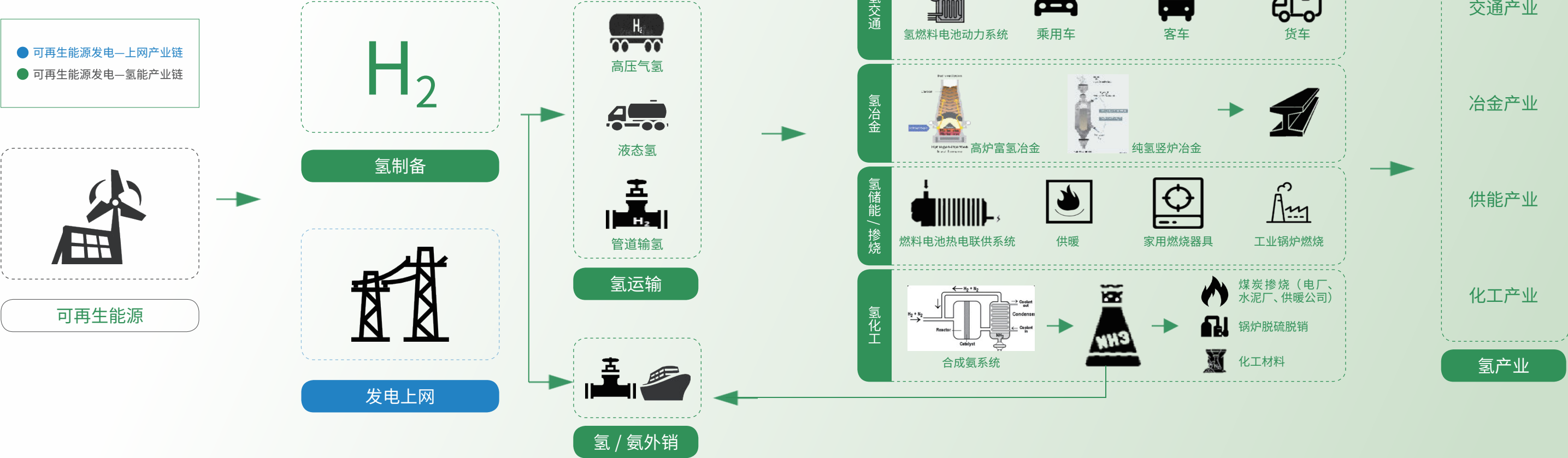
以资源换产业，促进张家口氢能产业高质量发展

√ 1GW 保障性上网项目收益稳定

√ 张家口域内氢交通（5000 辆）、氢冶金、氢化工氢需求稳定

√ 毗邻唐山港为绿氢绿氨外输提供便利

基于绿色能源的发展新模式



案例 河钢集团张宣科技与亿华通签署战略合作框架协议

2024 年 7 月 30 日，河钢集团张宣科技（以下简称“张宣科技”）与亿华通在张家口市成功签署战略合作框架协议，双方将发挥在氢能应用场景及绿氢生产和氢能装备领域的优势，以绿氢供应为起点，拓展绿氢多元化应用示范，助力张宣科技全面推进“新能源 + 零碳制造”，推动张家口市可再生能源示范区和国家碳达峰试点城市建设。



案例 亿华通首套 PEM 电解水制氢示范顺利产氢

2024 年 3 月，亿华通首个具有自主知识产权的 PEM 电解水制氢设备在新疆伊宁完成安装调试，成功产出氢气，标志着亿华通已打通关键材料、核心零部件、系统集成、系统控制等整套流程，为 PEM 电解水制氢和绿氢大规模示范应用奠定了基础。

该 PEM 电解水制氢设备实现了多项关键性能的突破，具备更快的动态响应速度、更高的电解效率、更高的产氢压力和更小的设备占地面积。该产品电解槽稳定产氢压力可达到 4MPa，结构可承受最高 6MPa 压差的瞬时冲击，较行业均值提高了 50% 以上，可以有效地降低加氢过程的能耗。



04

打造幸福职场

亿华通将员工视为公司最宝贵的资源，保障员工合法权益，致力于打造公平、公正、融合的职场环境。公司倾听员工心声与诉求，搭建员工职业发展通道，构建科学人才培养体系，不断提升员工满意度。

保障员工权益45

健全民主管理46

助力员工成长47



保障员工权益

合规雇佣

亿华通倡导“以人为本”的理念，严格遵守《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》《国际劳工组织关于工作中基本原则和权利宣言》等法律法规和国际公约，制定并执行《人力资源管理制度》等文件，坚决抵制用工歧视、骚扰、雇用童工、强迫劳动等侵犯人权的事件，切实保障劳动者的合法权益。**2024 年，公司未发生侵犯人权事件。**

人才招聘

公司采用公开选聘，不分资历、来源和背景，所有应聘人员都必须按照公司招聘规则，通过规定的各个环节的考察，合格后方能录用。公司在招聘时会以符合公司文化及价值观为招聘的基本标准，以适岗能力考察为主，兼顾未来发展潜质。公司用工手续办理流程及程序均符合国家及地区法规政策要求。



反歧视

亿华通致力于消除就业与职业歧视，为所有员工提供平等的机会。我们承诺在聘用、薪酬、福利、培训、晋升等事项上不因年龄、性别、民族、宗教信仰、怀孕等因素而存在任何的歧视，不强迫员工接受可能带有歧视性目的的医学检查或体检。

公司反对强迫或强制劳动。所有员工均为自愿入职，公司不通过任何形式的胁迫、欺骗或债务束缚强迫员工工作。员工有权根据合同规定自由离职，公司不会以任何形式限制员工的离职自由，包括扣押证件、拖欠工资或其他胁迫手段。同时，公司严格执行反骚扰政策，不容忍任何形式的骚扰，包括但不限于性骚扰、言语骚扰、身体骚扰、心理骚扰等，保障员工人格和尊严不受侵犯。

禁止强迫劳动与骚扰

公司坚信包容性的工作环境不仅能够提升企业的创新能力，还能为社会创造更多价值。我们积极履行社会责任，致力于为残障人士提供平等的就业机会，促进残障人士就业，帮助他们实现自我价值和社会融入。2024 年，我们共为 7 名残障人士提供工作岗位。

促进残障人士就业

公司遵守《禁止使用童工规定》等法律法规，明确规定招聘及任用人员年龄必须符合国家规定。在招聘过程中，公司严格核实应聘者的年龄，确保所有员工均达到法定工作年龄。

拒绝雇用童工

公司加强女职工劳动保护，采取措施改善女职工劳动安全卫生条件，对女职工进行劳动安全卫生知识培训。亿华通严格执行《女职工劳动保护特别规定》，尊重女职工的生理特点，为处于经期、孕期、产期和哺乳期的女职工提供特殊保护，不得因女职工怀孕、生育、哺乳降低其工资、予以辞退、与其解除劳动或者聘用合同，确保她们的合法权益得到充分保障。

女职工的幸福和成功是公司可持续发展的重要动力。我们高度重视“半边天”的价值，努力营造友好、包容的职场环境。公司每年策划妇女节主题活动，为女职工送上专属祝福和礼物，让女职工在轻松的氛围中放松身心，并表达对她们的节日问候和崇高敬意。

女职工权益保护与关怀



妇女节活动



妇女节礼物

薪酬福利

亿华通坚持“竞争、公平、激励”原则，设定多样化的员工激励手段，为员工提供具备竞争力的薪酬待遇，激发员工积极性和创造性。公司薪酬结构涵盖固定工资、绩效工资和其他代发等，其他代发包括但不限于通讯补贴、餐补等。

我们设置项目奖金，奖励为公司做出重大贡献或优异成绩的集体或个人。同时，我们制定《持续改进控制程序》，有目标、有计划的开展旨在不断优化公司生产、技术、服务的一系列改进改善活动，在改进项目达到产品、经营过程等基本质量要求的基础上，对员工进行奖励，从而提升整个组织的工作效能。

公司立足员工需求，构建了完善且全面的福利管理体系。我们按照国家和地方相关法律法规的规定为员工缴纳“五险一金”（养老、失业、医疗、工伤、失业保险和住房公积金），并为员工购买补充医疗、意外伤害等商业保险福利，提供额外的安全保障。休假制度方面，员工依法享受法定节假日、带薪年假、婚假、丧假、产假、哺乳假等有薪假期。除此之外，我们对考取不同等级专业技术职称的员工进行奖励，鼓励员工不断学习，激发员工进取精神。

亿华通员工关怀类福利政策

四必访

婚嫁：

享受法定婚假；主管领导 / 公司领导可出席婚礼仪式，并送上红包祝贺。

丧葬：

丧假：按公司政策给予假期；
慰问：由公司办公室 / 工会安排人员进行慰问并发放慰问金。

生育：

道贺：由公司办公室 / 工会组织主管领导、部门同事等一并看望（北京市内）或电话道贺（北京市外）；
贺礼：部门领导或同事送上红包祝贺。

生病：

探病：由公司办公室 / 工会组织主管领导、部门同事等一并看望；
病假：根据医嘱并按照公司政策安排病休；
慰问金：公司给予关怀和慰问金。

家庭关怀

子女上学：

利用园区及海淀属地关系，帮助员工解决员工子女入托、入学等问题。

家庭慰问：

对因病或者自然灾害造成家庭重大经济困难的发放一定慰问金。

健康关怀

健康体检：

选择性价比高的体检中心，提供年度体检服务；享受半天体检假。

商业保险：

为在职已转正员工及其子女提供补充商业医疗保险，减轻员工及家人就医看病压力。

亿华通员工节日、生日类福利政策

春节	三八妇女节	端午节	中秋节	圣诞节	生日
•在岗员工慰问 •春节福利	•组织主题活动 •发放节日礼品 （限女性员工）	•节日福利	•节日福利	•组织主题活动 •发放节日礼品	•每月为当月生日员工送上生日礼品



发放圣诞节礼物

我们开展多元化的员工活动，增强员工的归属感和幸福感。通过开展篮球、足球、羽毛球、趣味性游戏等活动，营造轻松愉快的氛围，丰富员工的精神文化生活，并让员工在比赛和游戏中增进沟通与协作，提升团队凝聚力。



健全民主管理

亿华通坚持员工主体地位,秉承发展依靠员工、发展为了员工的理念,持续深化民主管理,充分保障员工参与知情权、参与权、表达权和监督权。作为公司与员工之间的桥梁和纽带,工会积极参与民主管理制度的建设,为员工提供表达意见和建议的渠道,通过平等协商的方式,签订《集体合同》《工资专项协议》《劳动安全卫生专项集体合同》,确保员工的劳动权益得到充分保障。

公司定期召开高管一员工座谈会,帮助管理层了解员工的真实想法和需求,及时发现并解决员工在工作中遇到的困难,并让员工了解公司战略和发展方向,增进相互理解,实现信息畅通,建立更加紧密的高管与员工之间的联系。



高管一员工座谈会

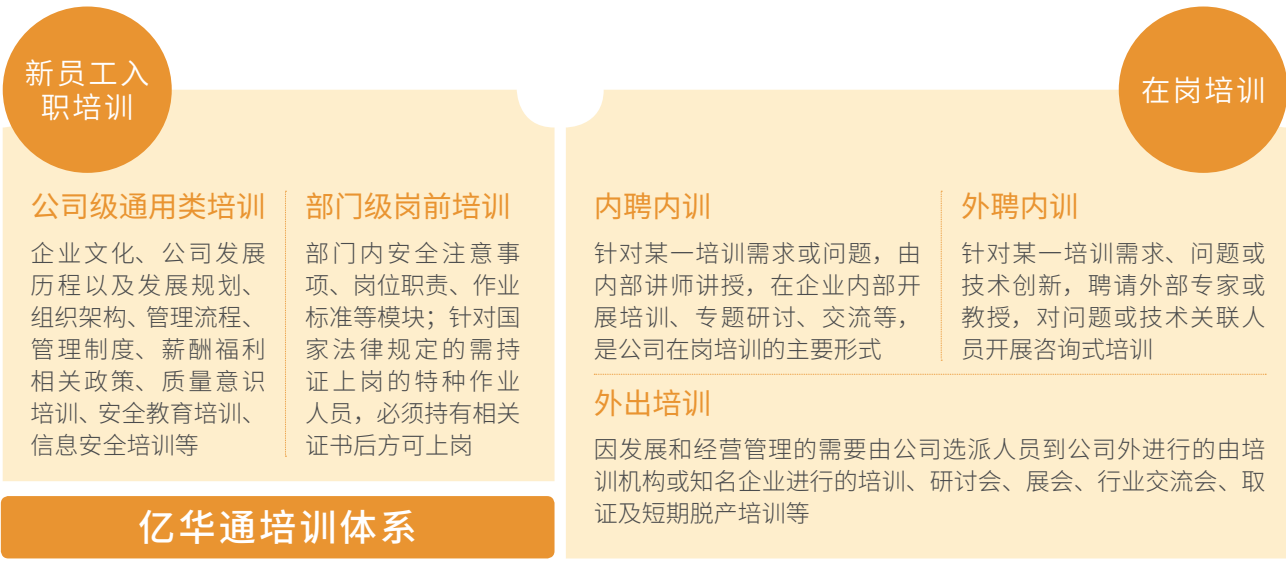
我们每年年底组织开展公司级员工效能调查,充分了解员工对公司的意见和建议。2024 年,公司效能调查从 8 个维度进行设计,设置 59 个调查问题,全面覆盖与员工切身利益相关的事项。针对存在的问题,我们制定针对性的整改措施,并明确责任部门和完成时间,同时加强监督,确保整改措施的有效落实,不断提升员工满意度。



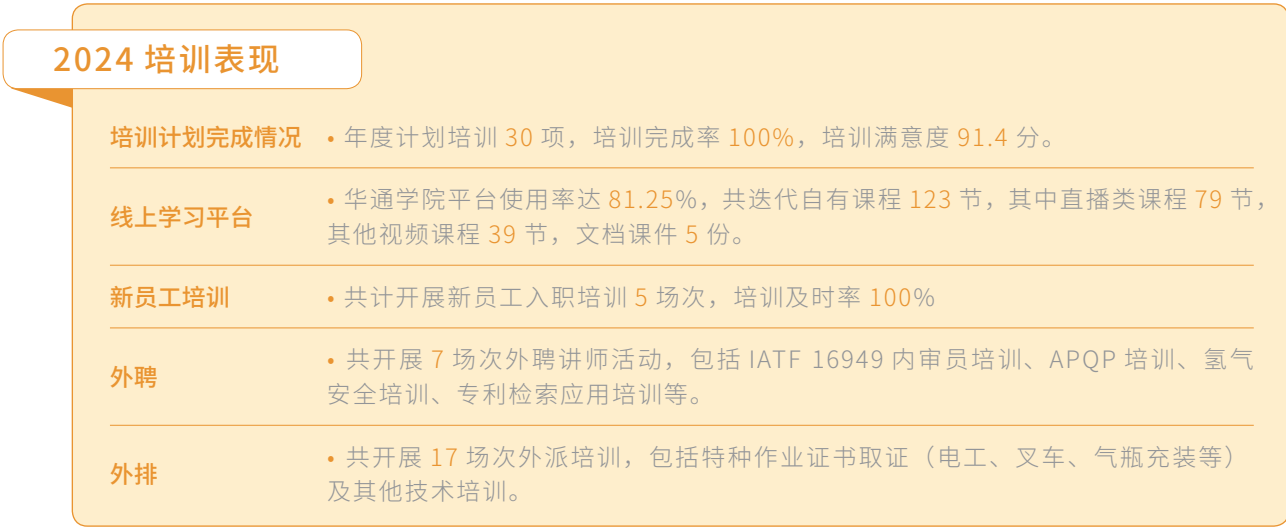
助力员工成长

员工培训

亿华通尊重员工个性与发展要求,经征求员工意见及结合自身实际,制定《培训管理制度》,建立了科学、高效的培训体系,不断提高员工素质和岗位胜任能力。公司为员工提供全方位、多层次和宽领域的培训内容,包括新员工入职培训和在岗培训等,为人才发展提供有力支持。针对不同岗位、不同层级员工,公司制定差异化培训方案,通过内训与外训相结合、线上与线下相结合等多元形式,激发员工学习热情,促进员工与企业共同成长。



公司于 2023 年上线华通学院,打破时间和空间的限制,开启培训新纪元。华通学院包含丰富的优质通用管理类课程资源,通过线上学习平台的课程管理、直播授课及云端存储功能,为组织经验沉淀提供平台,也为员工提供岗位专业类能力学习提升的渠道和路径,降低各级各类培训的组织运营成本。





IATF 16949 质量内审员培训



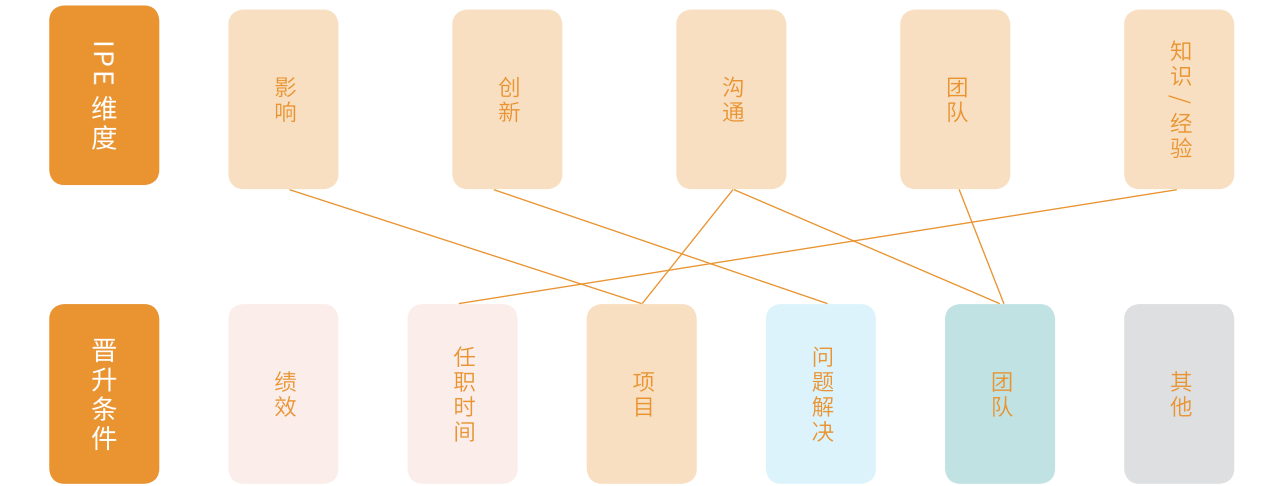
产品知识培训

员工发展

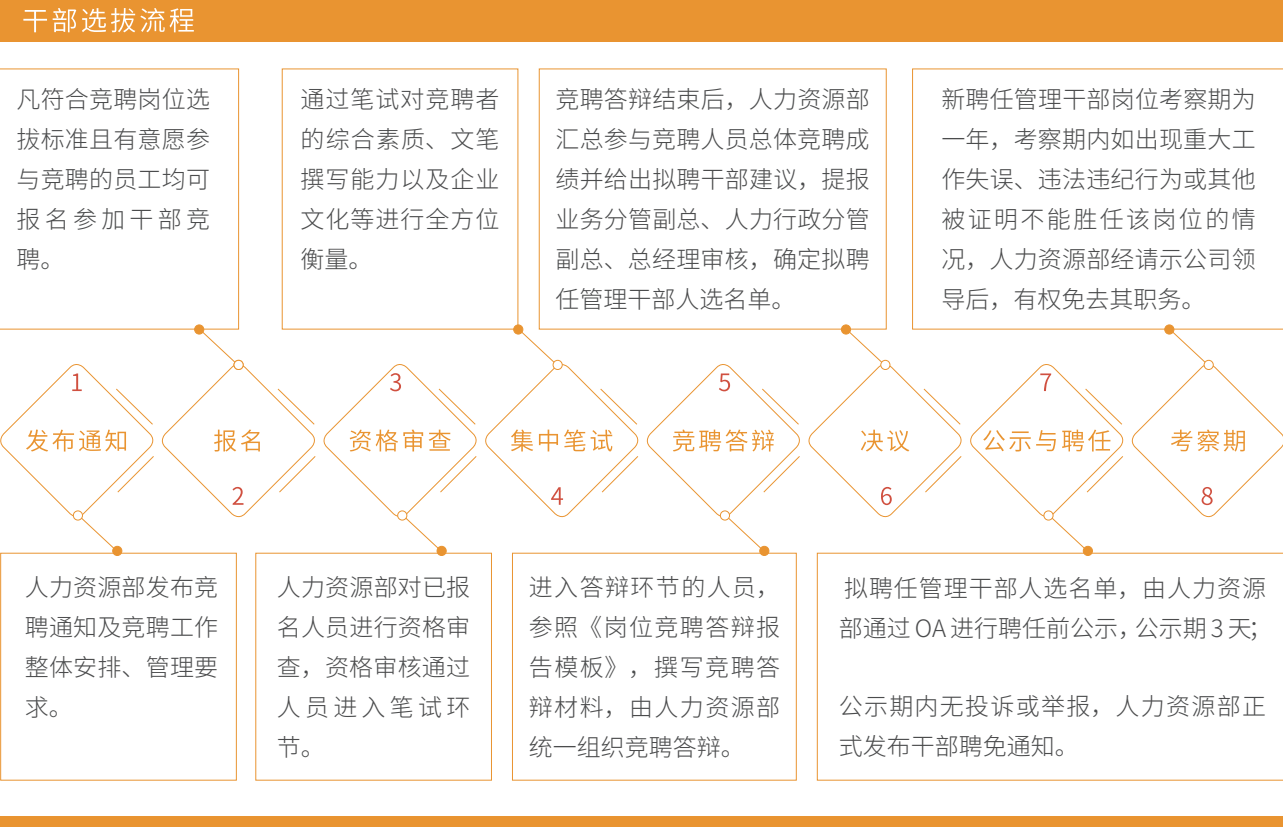
亿华通全力搭建员工成长舞台，为员工提供公平的发展机会和畅通的发展通道，助力员工实现个人价值与公司发展的双赢。公司设置专业类、操作类和管理类三个通道，并为员工制定清晰、科学的职业发展规划，帮助员工根据自身兴趣和特长选择适合的职业发展路径。

公司制定《技术等级评定管理办法》，致力于打通技术序列员工专业发展通道，拓展技术序列员工职业发展空间，鼓励技术人员在本专业领域内做精、做深。

技术等级评定以卓越绩效导向为原则，基于 IPE 评估模型¹定义晋升条件，通过适用于所有岗位的项目（Project）、问题解决（Problemsolving）、团队（Team）三个维度及针对不同岗位的要考察的差异项维度（N）（简称“PPT+N”模型）来评定。



我们强化干部梯队建设，建立了科学规范的干部选拔任用制度，形成有效管用、简便易行、有利于优秀人才脱颖而出的选人用人机制。公司遵循“德才兼备、以德为先、任人唯贤”的原则，严格按照标准流程开展干部选拔与聘免，确保程序合规合法。



公司重视员工的职业技能提升和培训学习，鼓励员工不断进步，通过培训提升专业能力，让每位员工在各个岗位上充分发挥所长和潜能。公司鼓励员工结合个人特长、兴趣及公司业务积极争取职业发展机会，鼓励员工内部流动、跨界发展。

2024 年 8 月 8 日，北京市第六届职业技能大赛“氢能燃料电池制备及检验检测工大赛”中，亿华通表现卓越，共有 16 人入围决赛，包揽一、二、三等奖及前 5 个优秀奖，彰显我们在氢能业务领域的深厚积淀与专业素养。在本次大赛的竞技项目中，我们紧密结合新时代氢能技能人才培养发展方向并充分考核选手综合素质。这不仅肯定了我们在技术创新与人才培养方面的成果，也展示了我们推动氢能产业高质量发展的实力。



¹IPE 是美世国际岗位评估系统（International Position Evaluation System）的简称，通过影响、创新、沟通、团队、知识 / 经验等维度进行岗位价值评估。

05

守护健康安全

亿华通规范化开展员工健康安全工作，坚决从源头上防范和化解重大安全风险，系统性预防、减少职业病和安全事故，为员工提供健康、卫生、安全的工作环境。

职业健康安全管理

职业健康

安全生产

57

57

58



职业健康安全管理

亿华通将员工的职业健康与安全作为发展战略的重要内容，成立 EHS 委员会，并清晰界定各单位和人员职责，确保职业健康安全方针、目标、指标的实现。公司贯彻落实安全生产主体责任，围绕“涉氢作业、危险化学品、触电、环境及设备设施、危险作业”五个核心风险，持续完善职业健康安全管理体系，为职业健康和安全生产打下坚实基础。报告期内，公司下属子公司北京亿华通氢能科技有限公司通过了 ISO 45001 管理体系认证。

2024 年亿华通职业健康安全核心关键指标达成情况			
关键业务要素	核心经营指标	年度目标	指标达成情况
安全管理	重大安全事故	0	达标
行政处罚事件（EHS）	合规行政处罚事件	0	达标
职业病发生人次	以发生职业病人员的 次数计	0	达标
安全隐患整改完成率	隐患整改完成数量 / 发现隐患总数	98% 注：重大隐患整 改完成率 100%	达标：98.2%，其中 重大隐患整改完成 率 100%

职业健康

亿华通严格遵循《中华人民共和国职业病防治法》《作业场所职业健康监督管理暂行规定》等法律法规，认真开展职业病危害因素检测工作，加强对职业病危害防治工作的管理，减少职业危害因素的产生和对员工的影响，保障劳动者在劳动过程中的健康权益。

职业病危害警示与告知

公司在与员工签订合同时，将工作过程中可能产生的职业病危害及其后果、职业病危害防护措施和待遇等如实告知，并在各作业区域醒目位置设置公告栏，公布有关职业病危害防治的规章制度、操作规程、职业病危害事故应急救援措施以及作业场所职业病危害因素检测和评价的结果，切实履行警示与告知义务。

职业健康检查及监护档案

公司为从事接触职业病危害因素的劳动者提供职业健康检查，并建立员工职业健康监护档案。对体检中发现有职业禁忌或有从事与职业相关的卫生损害的员工，由公司进行调离，并妥善安置；发现卫生损害或需要复查的，如实告知员工本人。

并按照体检机构要求的时间，进行复查或医学观察、治疗；对疑似职业病员工，按规定向所在地卫生行政部门报告，并按照体检机构的要求安排其进行职业病诊断或者医学观察。2024 年，公司职业危害岗位健康体检覆盖率为 100%。

职业病防护设施及用品管理

公司严格执行《建设项目职业病防护设施“三同时”监督管理办法》，确保职业病防护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用，并制定和实施职业病防护设施检维修计划和方案，加强防护设施的维护和保养。同时，公司根据岗位作业性质、条件、劳动强度以及相关技术标准，为员工配备符合国家标准个体防护用品，严格做到使用前注意检查使用中注意维护，使用后注意保养，有效降低职业健康风险。

安全生产

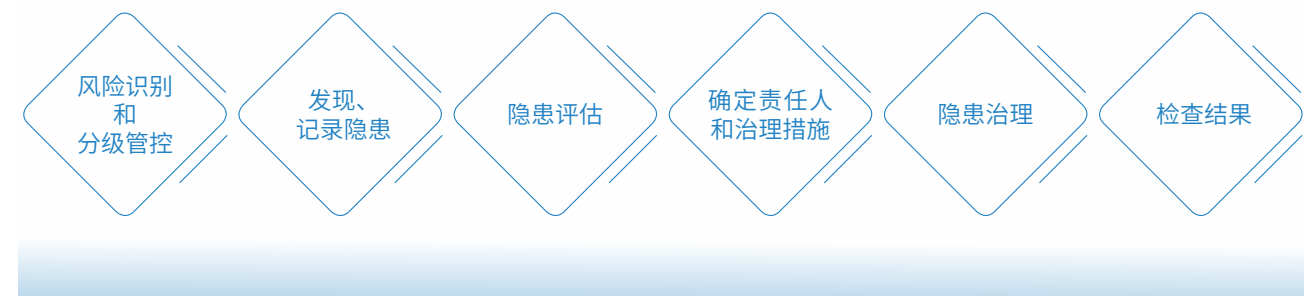
亿华通贯彻落实“安全第一，预防为主，综合治理”的安全生产方针，牢牢把握安全生产发展主线，强化安全生产标准化、规范化建设，筑牢安全防线，有效预防生产安全事故。2024 年，我们根据国家、地方有关健康安全的法律法规和规范标准，完成 24 项 EHS 制度的修订，包括规范安全操作规程、完善事故应急处置措施、提升重大危险源的安全管理水平等内容，进一步完善 EHS 管理体系，保障生产活动安全。

双重预防机制

亿华通坚持源头管控、标本兼治，采取技术、管理等措施对安全风险实施分类分级管控，及时对事故隐患进行整改，构建持续有效的双重预防机制。2024 年，公司全面开展危险（有害）因素辨识和风险评估，于 4 月和 11 月分别对危险源辨识及评价表进行修订，并制定相应的管控措施，实现管理关口前移、重心下移，实现低风险运营。

公司常态化、全方位、全过程开展隐患排查及治理工作，对发现的事故隐患积极制定治理方案，落实治理措施、责任人和完成时间等，并对隐患治理的效果进行评价和持续改进，完成闭环管理。

隐患排查及治理工作程序

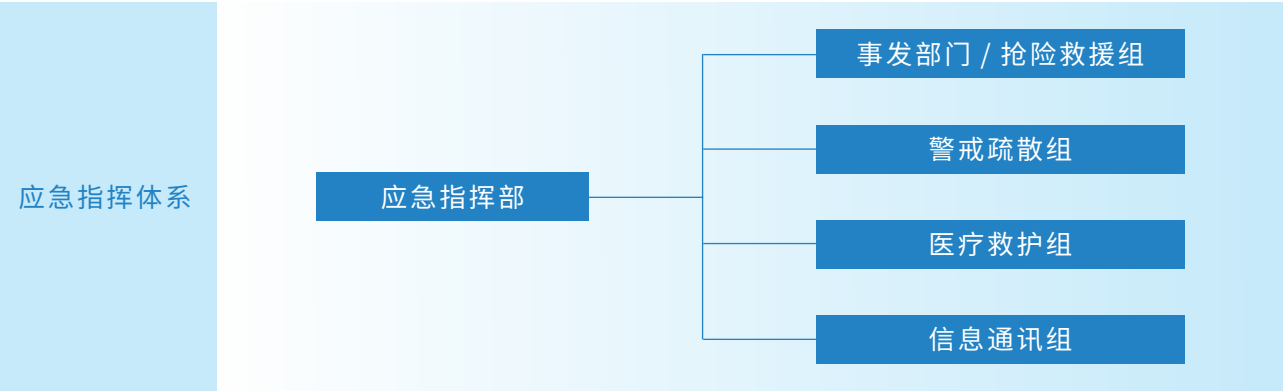




隐患排查

强化应急管理

亿华通严格遵守《中华人民共和国突发事件应对法》等法律法规，编制应急预案，建立应急救援组织，并配备必要的应急救援物资，规范应急管理工作。公司定期组织应急演练和培训，帮助员工掌握正确的应急处理方法和逃生技能，确保突发安全事件发生时能够快速、有序、高效应对，最大限度减少突发安全事故所造成的损失。



安全应急演练

安全文化建设

公司开展覆盖全员的安全教育活动，不断深化安全文化建设，用文化引领安全行为，提高员工安全意识及安全技能，营造良好的安全生产氛围，为安全生产提供坚实的文化支撑与保障。

2024 年，亿华通积极响应全国“安全生产月”，举办了以“人人讲安全、个个会应急——畅通生命通道”为主题的系列活动，让安全意识深入人心，激发员工参与安全生产管理的积极性，进一步夯实安全管理基础。

2024 年“安全生产月”主要工作内容及成果



1 “安全生产月”启动会

2024 年 6 月 3 日，公司组织召开“安全生产月”启动会，明确了目标、工作计划和责任人员，并为活动的后续开展提出工作要求和指导。



2

安全宣传活动

公司在员工流量大的场所宣贯安全宣传横幅、设置展板、张贴海报，并利用电视、LED 大屏幕等媒体平台循环播放安全宣传内容，扩大宣传覆盖面，提高员工安全意识。



3

安全警示教育

公司组织全员分批观看安全警示教育片，通过典型案例剖析，让员工深刻认识到安全生产的重要性，牢固树立安全发展理念。



4

安全知识竞赛

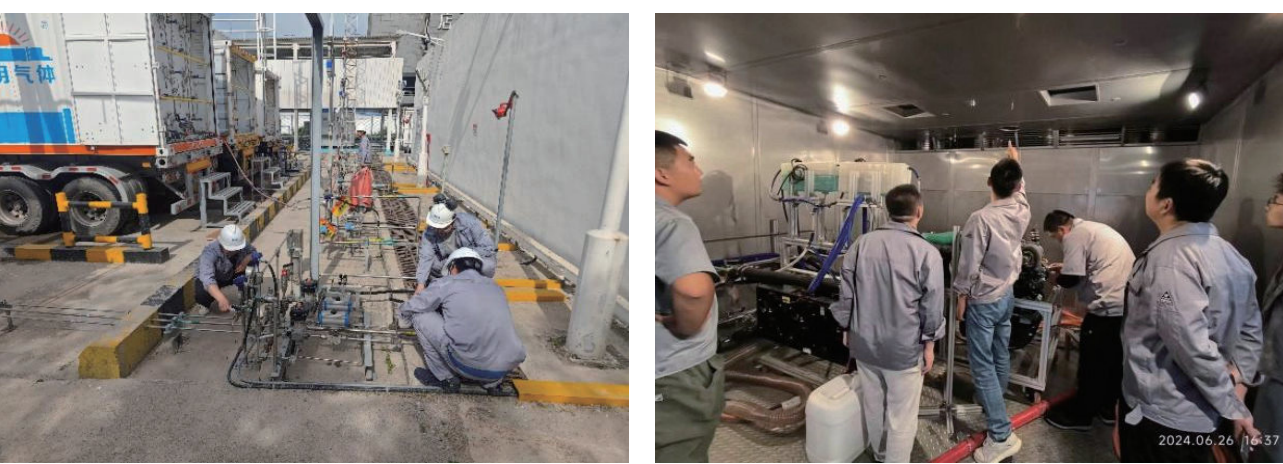
公司面向全体员工组织开展安全知识竞赛活动，对答题优秀的人员进行表彰和奖励，激发员工学习安全知识的热情。



5

隐患排查与治理

深入开展安全月隐患排查与治理工作，对特种设备、人员操作、消防设施、电气设施等进行全方位安全检查，针对发现的问题，及时制定整改措施并落实责任人，有效提升公司作业安全水平。



6

应急演练

公司各生产单位结合生产实际，分别组织开展消防、触电、特种设备、危险化学品等应急演练，提高应对突发事件的能力，增强员工应急意识和保护能力，并进一步检验应急预案的有效性，改善应急管理中的不足。



06

创新铸就品质

亿华通以氢能技术为切入点，贯彻国家“碳达峰、碳中和”目标，推进全球能源革命，努力成为全球氢能应用的引领者，为经济社会打造先进、稳定、可靠、绿色产品和解决方案，创享多样化、可持续的绿色低碳新生活。

技术创新	65
品质保证	71
优质服务	72
可持续供应链	74



技术创新

创新路线和成果

经过 10 余年的探索和发展，亿华通沿循“整车动力系统→发动机→电堆→双极板&膜电极”的“剥洋葱”技术路线，层层深入、逐环解耦，努力向氢能和燃料电池“双轮驱动”发展战略格局迈进。

我们坚持“预研一代、开发一代、推广一代”的技术创新模式，不断加大科研投入，建立健全产品研发组织体系，培育培养高技术人才队伍，厚植创新基因、夯实研发基础，持续引领氢能产业健康高质量发展。

亿华通自主研发的“石墨极板燃料电池强耐低温快速自启动技术”，集成了“基于无源氢循环的系统架构，电堆极化控制策略和停机吹扫自适应控制技术，集成交流阻抗功能的石墨极板燃料电池电堆及系统，燃料电池超低温测试评价技术”，推动全球新能源汽车创新技术应用，引导新能源汽车核心技术加速突破。

该技术项目获评“2022 世界新能源汽车大会（WNCVC）创新技术”。



氢燃料电池技术应用

亿华通按照“点 - 线 - 面”原则，选择氢能基础优良的核心城市开展批量化商业运营。

- 亿华通经过多年发展，在**市场占有率**、**燃料电池汽车公告**、**整车企业合作数量**等方面处于领先地位。
- 2024 年全国燃料电池系统累计装机量 **924.2MW**，亿华通装机量 **268MW**，占有率达 **29%**。
- 截至 2024 年底第 390 批公告，工信部累计发布氢燃料电池汽车公告 **1185** 款（不含底盘），亿华通产品的整车公告 **164** 款，占比 **13.8%**。
- 已经和 **34** 家企业展开合作，车辆涵盖燃料电池公交车、燃料电池物流车、燃料电池渣土车、燃料电池牵引车等。在北京、张家口、成都、澳大利亚等 30 余个国内外城市实现了示范运行。



运行中的燃料电池公交车



运行中的燃料电池公交车



运行中的燃料电池公交车



运行中的燃料电池冷链物流车



运行中的燃料电池物流车



运行中的燃料电池环卫车



运行中的燃料电池牵引车



运行中的燃料电池公交车



氢能技术创新

亿华通依托长期在燃料电池领域的创新积累，主动积极地推进氢能技术创新，领先业界建设了全国首座可再生能源制氢厂及加氢站。公司自主研发的 PEM 电解水制氢系统，其经济性、安全性、动态响应能力、环境适应性等处于行业先进水平；公司自主研发的热电联供产品，包括可用于医院、商超、工厂、酒店、公寓等场景的 200~500kW 和可用于兆瓦级风光配储 2.5MW 系统等，技术和产品指标均处于行业领先水平。

宽负荷响应范围	额定功率：420 kW 响应范围：5 -150 %	技术指标		亿华通 Gen1
		基本指标	额定功率, kW	420
快响应	热启动：< 10 s 冷启动：~5 min		电流密度 A/cm2	2
			产氢率, Nm3/h	100
			产氢量, 吨 / 月	5.88
			用水量, L/kg	12
高产氢压力	额定压力：3.5 MPaG 峰值压力：4.0 MPaG	动态性指标	启动时间	热启动< 10S 冷启动 <5min
			负载范围, %	5~150
		经济性指标	系统能耗, kWh/kg	≤ 49.3
			系统能耗, kWh/Nm3	≤ 4.40
高经济	直流电耗：≤ 4.19 kWh/Nm3 H2 系统电耗：≤ 4.40 kWh/Nm3 H2	安全性指标	能源效率, %	80
			氢中氧含量, v/v %	≤ 0.5
		环境适应性	输出压力, bar	40
			环境温度范围, °C	5~45

PEM 电解水制氢系统



清洁

绿色、零污染、零碳排

长耐久

运行时：40000h
备用时：15 年

高效

系统最高效率 > 58%
热电综合效率 > 85%

高环境适应性

环境温度范围 -35℃ -55℃
海拔：3000m

200kW

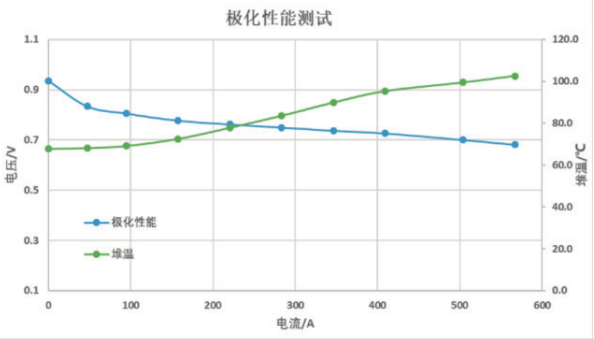
500kW

2.5MW

案例 突破 100℃！亿华通高温电堆研发取得阶段性进展

2024 年 1 月，亿华通高温电堆研发取得了阶段性进展，首款高温电堆在中汽研新能源汽车检验中心（天津）有限公司顺利完成了高温性能检测，检测数据显示该高温电堆具有较高的输出性能。

高温电堆是解决大功率发动机热管理难题的理想路线。为满足日益增长的重卡“柴改氢”、船用燃料电池等需求，亿华通从膜电极、密封材料等关键零部件、材料革新着手，先后攻克高温电堆面临的高温低湿及高压环境运行风险等技术难题，成功开发了首款高温电堆，并展现出较高的输出性能。



案例

国家重点研发计划氢能技术专项启动

2024 年 3 月 30 日，由亿华通牵头的国家重点研发计划“单套兆瓦级质子交换膜燃料电池热电联供系统设计与集成”项目启动暨实施方案论证会在北京召开。

该项目是由亿华通作为牵头单位，清华大学、中国科学院宁波材料所、华北电力大学、中国电力科学研究院、北京交通大学、有研研究院、国网新疆电力、伊宁联创城市建设有限公司、上海智能新能源汽车科创功能平台共十家单位组成技术攻关团队，重点推进氢燃料电池在热电联供领域的应用，开发单套兆瓦级质子交换膜燃料电池热电联供系统，并在新疆伊犁开展示范应用。

项目是中国燃料电池产业从车用向能源、储能领域应用的重要里程碑，将为未来燃料电池热电联供示范推广，在技术、运营、测试评价等多维度提供支撑。



基于在科技创新方面的不懈进取，亿华通取得了耀眼的成绩：

公司公开专利数量在燃料电池行业位列前茅；

报告期内，亿华通共新增 126 个知识产权数目，包括发明专利 55 个、实用新型专利 57 个、外观设计专利 2 个以及软件著作权 12 个。

截至报告期末，亿华通累计获得 1,246 个知识产权，包括发明专利 314 个、实用新型专利 791 个、外观设计专利 25 个以及软件著作权 116 个。

公司先后承接了 42 项国家 / 省部级课题，其中国家级课题 21 项。

先后获得北京市科学技术进步奖一等奖、河北省科学技术进步奖二等奖、河南省科学技术进步奖二等奖等荣誉奖项。

行业交流与合作

亿华通坚持以可持续发展为导向的合作观，秉持“开放共享、绿色协同、责任共担”的理念，与大专院校、科研院所以及行业伙伴开展深度合作，不断推动产业高质量转型和绿色低碳技术创新。



我们加入了国际氢能燃料电池协会等多个行业组织，携手会员单位和合作机构研究制定行业标准，共享科技创新成果。

序号	名称	类型	代理人
1	国际氢能燃料电池协会	常务理事单位	于民
2	中国电动汽车百人会	常务理事单位	张国强
3	中国氢能联盟	理事单位	于民
4	中国汽车工业协会上市委员会	副理事长单位	张国强
5	中国交通运输协会清洁能源车船分会	理事单位	张国强
6	中国汽车芯片产业创新战略联盟	理事单位	于民
7	中国电器工业协会燃料电池分会	副理事长单位	方川
8	北京软件和信息服务业协会	会员单位	张国强
9	中关村氢能与燃料电池技术创新产业联盟	理事长单位	张国强
10	中关村企业信用促进会	会员单位	张国强
11	中关村京津冀新能源汽车协同发展促进会	理事单位	于民
12	中关村会展与服务产业联盟	会员单位	于民
13	成都市绿色智能网联汽车产业生态圈联盟	会员单位	郝再生
14	淄博市氢能产业技术创新战略联盟	发起单位	于民
15	全国燃料电池及液流电池标准化技术委员会	委员	方川
16	全国氢能标准化技术委员会	委员	谢添
17	全国汽车标准化技术委员会电动车辆分技术委员会	委员	李飞强
18	全国汽车维修标准化技术委员会	委员	卢淳



截至报告期末

亿华通参与标准制修订76项，其中国家标准44项、行标地标7项、团体标准25项；主导制定的《商用车燃料电池发动机技术条件》获得2023年度“中关村标准”市场影响力十强标准及高质量团体标准的评价。

证书
CERTIFICATE

TJZSA 170-2023《商用车燃料电池发动机技术条件》，荣获“2023年‘中关村标准’市场影响力十强”。特发此证，以资鼓励。

中关村标准化协会
2024年1月23日

高质量团体标准证书
—High quality group standard certificate—

北京亿华通科技股份有限公司：

依据北京市地方标准DB11/T 2020-2022《高质量团体标准评价规范》，你单位申请评价的团体标准《商用车燃料电池发动机技术条件》被评为2024年度高质量团体标准。

北京标准化协会
2024年10月11日

高质量团体标准证书

“中关村标准”市场影响力十强证书

我们积极参加行业展会、论坛等，与行业伙伴广泛交流信息，分享科技创新的理念和经验，共同探讨行业发展的前沿趋势，凝聚各方智慧，激发创新活力。借助这些交流契机，进一步推动产学研用深度融合，携手攻克技术难题，促进产业链上下游协同发展，让科技创新成果更快更好地转化为新质生产力。

保护知识产权

我们严格遵守知识产权相关法律及法规，包括《中华人民共和国专利法》及《中华人民共和国著作权法》，确保我们的知识产权不受侵犯，从而保证公司的竞争优势。

公司十分重视知识产权管理工作，为此公司设立了专门的知识产权管理部门，该部门承担着制定公司技术体系标准化和知识产权发展规划的职责，负责完善相关的制度和流程，并确保其得到有效实施。此外，该部门还负责技术体系内的知识产权管理工作，并建立了专门的知识产权管理数据库。同时公司还设立有“知识产权专家委员会”，通过专家委员会，公司能更有效地整合内外部资源，提升知识产权管理的专业水平，确保知识产权工作与集团的长远发展目标相协调。

为了强化本公司知识产权的保护力度，规范知识产权管理流程，激发员工创新创造的热情，推动科技成果的转化与应用，公司制定了《知识产权管理办法》，从知识产权申请、知识产权运营、知识产权维护和知识产权奖励等方面均做了相关规定。同时为加强公司自主创新，提高公司核心竞争力、激发员工的研发、学习热情，鼓励员工参与技术创新、撰写学术论文和知识产权相关工作，公司还制定并实施了《知识产权及论文发表奖励管理办法》。

为了优化专利申请流程，公司在本年度内制定了《专利申请管理办法》，办法中规定专利申请将依据专利质量评价模型，将专利审批分为预审案件、优审案件和普通审查案件三类，通过简化部分流程节点，进一步提升了专利申请的效率。

品质保证

我们结合《麦肯锡质量模型》和国际标准的组织管理体系成熟度评价模型和相应的评价准则，制定了“质量保证向质量预防转型，追求卓越质量绩效”的质量管理战略，对内部质量管理体系的成熟度进行自我评估，保证质量体系持续有效运行。

亿华通遵循 IATF 16949、ISO 9001、ISO 26262 等标准建立健全公司质量体系。截至报告期末，公司保持了相关质量证书的有效状态。



部分质量（体系）认证证书

我们坚持抓基础、抓执行，在生产现场营造有法可依、有法必依、人人担责的质量文化，依据公司质量体系文件对公司生产活动中的来料、制程、成品、出货等各过程产品质量特性进行检验，确保相关材料和产品符合标准要求。我们制定了《监视和测量设备管理》等制度，定期对监视测量设备进行第三方校准工作，对测量系统进行 MSA 分析，并通过实施日常点检与维护保养，确保公司监测和测量系统的完好性和准确性。

我们对标全球高标准打造严苛测试验证体系，从产品可靠性和耐久性、环境适应性、电气安全、电磁兼容、氢安全、车辆动态路试验证等维度进行 21 项严苛测试，确保产品具备国际国内领先水准的性能。

亿华通氢能发动机品质特性

安全性与稳定性

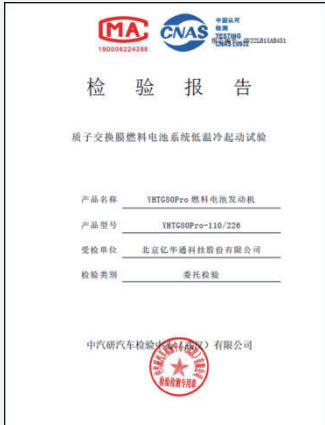
燃料电池发动机采用自主集成技术，实现了气、空、水、热、电等核心元素的高效协同控制，提升了系统的可靠性和稳定性，具体包括：电堆采用耐高温冲击柔性石墨板，通过 129 项宽阈高可靠高耐久电堆测试；氢喷采用微纳级高硬度耐磨涂层，高压大流量高温耐受喷嘴；空压机采用高强度零部件，设计开发 30 万次启停并通过 30000 小时长耐久测试；燃料电池系统经过严格的安全测试和验证，具备高可靠性；系统具备自动诊断识别发动机零部件功能状态、智能预测电堆健康状态与在线性能恢复等功能。

长寿命与耐久性

构建了面向机 - 电 - 气 - 热 - 化学耦合系统的耐久性优化架构，全面提升产品寿命。

环境适应性

开发单体交流阻抗在线检测技术与多段式自适应一致性吹扫策略，实现低温突破，发动机实验室测试过程实现零下 -40℃ 无外加热自启动，按 GB/T 33979 标准，从开机到额定功率耗时 124s。燃料电池整车通过牙克石地区 -30℃ 冷启动验证。



我们制定了《不合格品控制》程序，对各过程检验发现的不合格品进行问题原因分析，并对重大、重复发生的不合格品情况开展纠正预防措施，通过持续改进不断提高公司产品质量。报告期内，公司未发生已售产品因安全与健康理由而须回收的事件。

优质服务

亿华通秉持“以客户为中心，为客户创造最大价值”的理念，将满足客户需求作为我们的目标，为客户提供售前、售中、售后全流程、系统化的优质服务。

2024 年亿华通客户服务目标

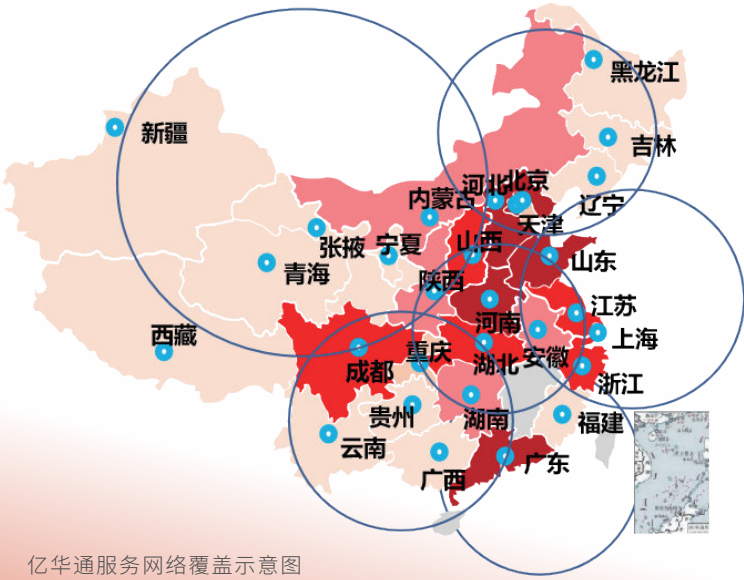
服务需求按期关闭率 $\geq 90\%$ 达成

技术工单回复准确率 $\geq 90\%$ 达成

配件订单满足率 $\geq 90\%$ 达成

从业人员培训通过率 $> 80\%$ 达成

我们以“燃料电池汽车城市示范群”为支点，从经济规模、产业配套、能源结构等多方面考察，面向全国自主布局、构建服务网络。截至目前，公司服务网络已覆盖所有省份（自治区、直辖市）、自营和合作服务网点达 62 个、自建专业服务团队总人数 31 名。

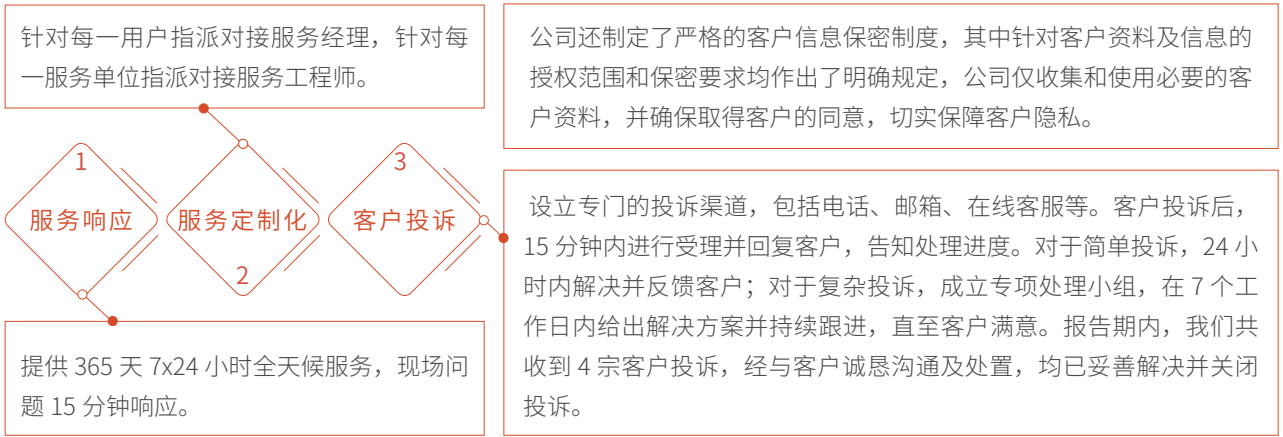


我们建立了氢燃料电池从业人员资质认证机制，通过人员培训、定期评估等建立完善服务机构（人员）评价、评审体系。截至目前，公司已完成北京、淄博、郑州、张家口、成都、唐山地区服务机构 / 人员评估认证工作。



服务人员培训

我们持续优化客户服务流程，为客户提供售前咨询、售中跟进、售后支持等全方位服务：



客户满意度调查

我们每年至少开展一次客户满意度调查，结合应用场景针对主机厂和终端客户综合采用问卷调查、电话回访、在线评价等方式，了解客户对产品和服务的满意度及意见建议。根据调查结果，分析服务中存在的问题，制定改进措施。

2024 年我们使用电子问卷实施了年度客户满意度调查，共收集主机厂客户问卷 41 份、终端客户问卷 188 份，调查结果显示：主机厂客户顾客满意度为 87.51 分、终端客户满意度为 88.12 分，均达成年度计划目标。

优质的客户服务创造出良好的客户体验，亿华通获得了客户的广泛认可和好评。报告期内，我们获得福田汽车“优秀供应商技术领先奖”、美锦能源“优秀供应商”等赞誉。



可持续供应链

亿华通将 ESG 理念贯穿供应商全流程管理，加强对供应商商业道德、环境保护与劳工人权等方面的风险管控，促进供应商提升 ESG 表现，共同打造负责任的可持续供应链。

公司将社会责任表现纳入供应商考核要求。当有新供应商需求时，采购部组织 SQE 及技术工程师，依据《程序文件，供应商管理》和《工作规范，供应商开发管理》开展供应商的寻源、调查、审核、定点、准入工作。在三方审核过程中，技术工程师按照《供应商审核表—技术部分》审核供应商产品 EHS 方面的符合性；采购工程师按照《供应商审核表—商务部分》对供应商的“社会责任”符合性进行审核，主要包括：环境保护、化学品管理、有害物质管理、劳工人权和职业健康等内容。

为进一步增强供应链韧性，我们主动与供应商分享 ESG 知识与优秀 ESG 实践，并提供针对性的社会责任培训，支持供应商可持续能力构建，帮助供应商不断提升 ESG 管理水平。

07

增进民生福祉

亿华通以产业报国和奉献社会为己任，主动践行社会责任，与社会各界共享美好生活。公司投身乡村振兴和公益事业，助力社区发展，用实际行动传递温暖，充分彰显担当精神，塑造负责任的企业形象。

赋能乡村振兴77

投身公益事业78



赋能乡村振兴

民族要复兴，乡村必振兴。亿华通积极响应国家“乡村振兴”战略，为乡村发展添砖加瓦。公司探索乡村振兴新模式，签订扶贫帮扶合作协议，解决乡村贫困人口就业难的问题，助力乡村产业振兴。

亿华通助力河家堰村乡村振兴

为响应“乡村振兴”战略，公司成立乡村振兴工作队，派驻河北省张家口市大仓盖镇河家堰村，通过座谈、走访、勘察、调研、慰问等方式，深入了解村情概况、经济发展、特色产品、村民生产生活等基本情况，并迅速开展工作，巩固精准扶贫成果，助力乡村产业振兴。

工作队加速推进“厕所革命”，完成河家堰村旱厕改水厕任务，大大改善了人居环境，绘就了和美乡村新画卷，提升了当地群众的获得感和幸福感。



工作队聚焦村民需求，建设新时代演艺剧场，重构公共文化空间，丰富村民精神文化生活；实施村级路灯亮化工程，投资 10 万余元，安装路灯 70 余盏，照亮群众出行的“平安路”，为村民夜间出行安全提供便利条件。



乡村振兴的关键在于产业振兴。工作队把壮大村集体经济与农业生产结构调整以及发展主导产业结合起来，租赁村民闲置的土地，开展小规模农业种植和养殖，拓宽村民增收致富渠道，实现“输血”到“造血”的转型。

投身公益事业

亿华通依托自身业务优势和资源优势，切实履行企业公民责任，积极参与公益科普事业，组织各类回馈社会的活动，推动社会和谐共融。

2024 年，亿华通向北京华北电力大学教育基金会、华北电力大学创新研究院捐赠氢燃料电池发动机系统一套（展示样机），用于氢能源发展教学展示使用。



控股子公司上海神力燃料电池科普教育基地是全国首家质子交换膜燃料电池新能源汽车技术展示基地，包含燃料电池科普知识厅、燃料电池汽车自动分离全景展示厅、燃料电池技术演示厅、燃料电池车辆展示厅共 4 个展厅。教育基地共计举办上百场公益科普活动，为各类科普宣传、科学探索、科研体验提供了一个开放性平台。

子公司亿华通动力积极响应张家口市“身边的新质生产力”系列科普研学活动，为观众播放氢燃料电池发动机宣传片，并提供全程公益讲解，让科学精神成为全民共识，使每个个体都能以理性之光照亮未知。



氢能知识科普活动

我们鼓励公司员工参与志愿者活动。公司有多名员工加入了东升科技园志愿者团队，积极参与园区的社团和服务活动，获园区志愿者组织表彰。



社区志愿者奖章

未来展望

展望未来，亿华通坚定不移地将 ESG 理念深植于企业发展战略核心，全力推进氢能产业的可持续变革。

在环境层面，我们矢志引领行业技术创新，持续加大研发投入，致力于提升产品的能效转化，降低制氢、储氢及用氢过程中的能源损耗与环境影响，为全球碳中和目标贡献更大力量。同时，我们将积极探索与布局可再生能源制氢项目，推动绿氢在产品中的广泛应用，助力构建零碳能源体系。

社会维度方向，我们将进一步强化与产业链上下游伙伴的协同合作，通过技术共享、人才培养等方式，带动整个氢能产业生态的繁荣发展，创造更多就业机会，推动区域经济的绿色增长。同时，我们会持续关注产品应用场景中的社会福祉，确保氢能发动机在交通、能源等领域的应用，为公众带来更加安全、高效、环保的服务体验。

在公司治理上，我们将不断完善 ESG 管理体系，提升信息披露的透明度与质量，积极回应利益相关方的关切；持续优化内部治理结构，强化风险管理，确保企业在可持续发展道路上稳健前行，打造行业 ESG 治理的标杆典范。

我们坚信，通过不懈努力与持续创新，亿华通一定能够在推动氢能产业蓬勃发展的同时，实现环境、社会与企业发展的和谐共赢，为全球可持续发展事业书写崭新篇章。



ESG 绩效

治理绩效

商业道德绩效				
指标	单位	2024 年	2023 年	2022 年
《廉洁自律责任书》签订率	%	100	100	100
公司收到的举报数量（商业道德方面）	件	0	0	0
已证实的贪污腐败事件数量	件	0	0	0
已证实的信息安全事件数量	件	0	0	0

环境绩效

温室气体排放				
指标	单位	2024 年	2023 年	2022 年
直接 GHGs 排放（范围 1）	tCO ₂ e	100.2	121.8	107.0
间接 GHGs 排放（范围 2）	tCO ₂ e	7,026.7	7,967.0	7,382.3
温室气体总排放量	tCO ₂ e	7,126.9	8,088.8	7,489.3
温室气体总密度	tCO ₂ e/ 营业收入 (人民币万元)	0.1944	0.1010	0.10

废水排放				
指标	单位	2024 年	2023 年	2022 年
废水污染物排放总量	吨	1.7	7.4	8.9
化学需氧量（COD）排放量	吨	0.8	5.3	6.1
氨氮（NH3-N）排放量	吨	0.1	0.4	0.3
其他污染物排放量	吨	0.8	1.7	2.5

废气排放				
指标	单位	2024 年	2023 年	2022 年
氮氧化物（NOx）	千克	23.1	27.8	24.2
硫氧化物（SOx）	千克	0.5	0.6	0.5
颗粒物（PM）	千克	1.7	2.0	5.7
挥发性有机物（VOCs）	千克	24.0	68.8	50.9
空气污染物排放总量	千克	49.3	99.2	81.3

固体废弃物排放				
指标	单位	2024 年	2023 年	2022 年
无害废弃物总产生量	千克	20,920.0	37,680.0	36,420.0
无害废弃物密度	千克 / 营业收入 (人民币万元)	0.5705	0.4706	0.5
有害废弃物总产生量	千克	11,416.0	18,230.0	16,470.0
有害废弃物密度	千克 / 营业收入 (人民币万元)	0.3113	0.2277	0.2

能源绩效				
指标	单位	2024 年	2023 年	2022 年
汽油	千瓦时	325,881.8	387,011.8	340,640.6
柴油	千瓦时	6,216.0	6,221.3	5,961.9
液化石油气	千瓦时	42,428.9	64,686.7	55,644.5
不可再生燃料（直接）	千瓦时	374,526.7	457,919.8	402,247.0
电力	千瓦时	11,324,294.8	13,969,881.7	12,100,219.6
购买能源（间接）	千瓦时	11,324,294.8	13,969,881.7	12,100,219.6
能源总耗量	千瓦时	11,698,821.5	14,427,801.5	12,502,466.6
能源耗量总密度	千瓦时 / 营业收入 (人民币万元)	319.1	180.2	169.4

水资源绩效				
指标	单位	2024 年	2023 年	2022 年
总耗水量	立方米	42,404.1	60,070.7	41,832.4
耗水密度	立方米 / 营业收入 (人民币万元)	1.1565	0.7502	0.6

包装材料绩效				
指标	单位	2024 年	2023 年	2022 年
所用包装材料总量	千克	65,790.1	142,696.5	107,393.9
所用的包装材料密度	千克 / 台数	35.6	35.4	30.7

注：公司的包装材料主要胶袋、纸箱、木箱等。为了减少使用包装材料，我们对部分包装材料进行回收并循环使用。报告期间，公司共回收 472 个木箱。

劳工与人权绩效

用工绩效				
指标	单位	2024 年	2023 年	2022 年
员工总人数	人	708	1,044	1,014
残疾员工人数	人	7	9	5
性别结构				
女性员工人数	人	150	202	192
女性员工比例	%	21.19	19.35	18.93
高管人数	人	7	7	7
女性高管人数	人	2	2	2
女性高管比例	%	28.57	28.57	28.57
董事会人数	人	9	9	8
女性董事人数	人	2	2	3
女性董事比例	%	22.22	22.22	37.5
年龄结构				
<30 岁人数	人	171	388	385
30 ≤ Y<50 岁人数	人	518	639	611
≥ 50 岁人数	人	19	17	18
学历结构				
博士及以上	人	28	34	20
硕士	人	157	258	197
本科	人	259	378	388
专科	人	145	206	209

注：报告期内，公司员工总数较上年减少约 32%，员工流失率约为 39%。公司正在优化及完善人员结构，导致员工流失率有所增加。

员工培训与发展绩效				
指标	单位	2024 年	2023 年	2022 年
培训人次	人次	3,353	6,970	1,378
人均培训小时数	小时	7.66	10.60	15.57
培训覆盖率	%	76.3	91.4	90.03
接受绩效和职业发展评估的员工比例	%	99.56	99.61	99.55

职业健康安全绩效

职业健康安全绩效				
指标	单位	2024 年	2023 年	2022 年
职业健康体检覆盖率（职业危害岗位）	%	100	100	100
职业病检出人数	人	0	0	0
安全培训覆盖率	%	100	100	100

采购绩效

供应商			
指标	单位	2024 年	2023 年
主要供应商总数	个	126	155
中国	个	124	153
加拿大	个	1	1
韩国	个	1	1

索引

SDGs 对标

SDGs	对应章节	我们的行动
1 无贫穷	保障员工权益 赋能乡村振兴	★ 公司为员工提供具备竞争力的薪酬待遇和全面化的福利。 ★ 公司成立乡村振兴工作队，派驻河北省张家口市大仓盖镇河家堰村，巩固精准扶贫成果，助力乡村振兴。
3 良好健康与福祉	守护健康安全	★ 公司规范化开展员工健康安全工作，系统性预防、减少职业病和安全事故，为员工提供健康、卫生、安全的工作环境。
4 优质教育	助力员工成长 投身公益事业	★ 公司建立了科学、高效的培训体系，为员工提供全方位、多层次和宽领域的培训。 ★ 公司通过建设燃料电池科普教育基地、捐赠氢燃料电池发动机展示样机、开展科普研学活动等，助力科学教育普及。
5 性别平等	保障员工权益	★ 公司坚持性别平等，为女职工提供平等的工作岗位、薪酬福利和发展机会，确保女工的合法权益。
6 清洁饮水和卫生设施	水资源管理 污染防治	★ 公司积极推行水资源循环使用和回收利用，有效减少不必要的水资源消耗，推动用水效率的持续提升。 ★ 公司坚决贯彻排污许可制度，确保所有废水按法规和标准要求进行处理、排放。
7 经济适用的清洁能源	公司简介 低碳运营 技术创新	★ 公司沿循“整车动力系统→发动机→电堆→双极板 & 膜电极”技术路线，努力向氢能和燃料电池“双轮驱动”发展战略格局迈进。 ★ 公司建立能源管理体系，合理利用能源，推行能源节约，降低能源消耗。 ★ 公司在燃料电池上下游供应链积极布局，通过拉大产业链条拓展氢能应用领域，倾力促进经济社会能源结构的高质量转型。
8 体面工作和经济增长	打造幸福职场	★ 公司切实保障员工合法权益，倾听员工心声与诉求，构建科学人才培养体系，搭建员工职业发展通道，致力于打造公平、公正、融合的职场环境。
9 产业、创新和基础设施	公司简介 技术创新 赋能乡村振兴	★ 公司建设了中国第一条批量化燃料电池发动机生产线，截至目前，搭载公司燃料电池的 6000 余辆汽车在 30 余个城市持续运营，累计运营里程超 3 亿公里。 ★ 公司积极地推进氢能技术创新，领先业界建设了全国首座可再生能源制氢厂及加氢站。 ★ 公司乡村振兴工作队加速推进“厕所革命”，完成河家堰村旱厕改水厕任务，大大改善了人居环境；建设新时代演艺剧场，重构公共文化空间。能源结构的高质量转型。

SDGs SDGs	对应章节 对应章节	我们的行动 我们的行动
10 减少不平等	保障员工权益	★ 公司倡导“以人为本”的理念，坚决抵制用工歧视、骚扰、雇用童工、强迫劳动等侵犯人权的行为和事件，致力于打造公平、公正、融合的职场环境。
11 可持续城市和社区	公司简介 应对气候变化 技术创新 优质服务	★ 公司先后在张家口、新疆等地布局可再生能源与氢能综合利用项目，构建从风 / 光伏发电到制、储、运、加、用等完整的氢能与氢燃料产业链。 ★ 公司按照“点 - 线 - 面”原则，选择氢能基础优良的核心城市开展批量化商业运营。 ★ 公司以“燃料电池汽车城市示范群”为支点，从经济规模、产业配套、能源结构等多方面考察，面向全国自主布局、构建服务网络。
12 负责任消费和生产	ESG 治理体系 环境管理 低碳运营 品质保证 优质服务 可持续供应链	★ 公司以氢燃料电池技术为切入点，努力通过技术创新、产品创新以及更完善的商业模式为股东、客户、员工、供应商及其他利益相关方创造更大的价值。 ★ 公司推行绿色运营政策，持续优化生产工艺，提高能源与资源使用效率，控制并减少污染物排放，努力减少公司运营对环境的负面影响。 ★ 公司对标全球高标准打造严苛测试验证体系，从产品可靠性和耐久性、环境适应性、电气安全、电磁兼容、氢安全、车辆动态路试验证等维度严苛测试，确保产品具备国际国内领先水准的性能。 ★ 公司以满足客户需求为目标，为客户提供售前、售中、售后全流程、系统化的优质服务。 ★ 公司加强对供应商商业道德、环境保护与劳工人权等方面的风险管控，促进供应商提升 ESG 表现，打造负责任的可持续供应链。
13 气候行动	低碳运营	★ 公司建立能源管理体系，合理利用能源，推行能源节约，降低能源消耗，减少碳排放。 ★ 公司在燃料电池上下游供应链积极布局，通过拉大产业链条拓展氢能应用领域，倾力促进经济社会能源结构的高质量转型。
16 和平、正义与强大机构	治理体系 内部控制与风险管理 商业道德建设	★ 公司搭建了稳健高效的治理架构，不断夯实合规管理和风险控制体系，积极构建和维护廉洁、透明、公平的商业环境。 ★ 公司强化商业道德建设，通过政策宣讲、教育培训等，提升员工职业道德水平，坚决反贪腐、反贿赂、反不正当竞争。
17 促进目标实现的伙伴关系	利益相关方沟通 行业交流与合作 优质服务 可持续供应链	★ 公司与股东 / 投资者、政府及监管机构、客户、员工、供应商及合作伙伴、社区等建立常态化的沟通机制，广泛了解、积极回应各方期望与诉求，促进相互理解，创造共同价值。 ★ 公司秉持“开放共享、绿色协同、责任共担”的理念，与大专院校、科研院所以及行业伙伴开展深度合作，不断推动产业高质量转型和绿色低碳技术创新。 ★ 公司服务网络已覆盖所有省份（自治区、直辖市），自营和合作服务网点达 62 个。 ★ 公司将 ESG 理念贯穿供应商全流程管理，促进供应商提升 ESG 表现，共同打造负责任的可持续供应链。

GRI 索引

使用说明	北京亿华通科技股份有限公司在 2024 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日参照 GRI 标准报告了在此份 GRI 内容索引中引用的信息	
使用的 GRI 1	GRI 1：基础 2021	
披露议题 / 披露项	披露项标题	章节索引
GRI 2：一般披露 2021		
组织及其报告做法		
2-1	组织详细情况	报告导读 走进亿华通
2-2	纳入组织可持续发展报告的实体	报告导读
2-3	报告期、报告频率和联系人	报告导读
2-6	活动、价值链和其他业务关系	走进亿华通 行业交流与合作 优质服务 可持续供应链
2-7	员工	保障员工权益 劳工与人权绩效
2-9	管治架构和组成	治理体系
2-10	最高治理机构的提名和遴选	治理体系
2-11	最高治理机构主席	治理体系
2-12	在管理影响方面，最高管治机构的监督作用	治理体系
2-14	最高治理机构在可持续发展报告中的作用	报告导读
2-16	关键问题的沟通	利益相关方沟通
2-17	最高治理机构的共同知识	治理体系
2-22	关于可持续发展战略的声明	ESG 治理体系
2-26	寻求建议和提出关切的机制	利益相关方沟通 健全民主管理
2-27	遵守法律法规	各章节
2-28	协会的成员资格	行业交流与合作
2-29	利益相关方参与的方法	利益相关方沟通
2-30	集体谈判协议	健全民主管理
GRI 3：实质性议题 2021		
3-1	确定实质性议题的过程	重要性议题管理
3-2	实质性议题清单	重要性议题管理
3-3	实质性议题的管理	重要性议题管理

披露议题 / 披露项	披露项标题	章节索引
GRI 203：间接经济影响		
3-3	实质性议题的管理	公司简介 技术创新
203-1	基础设施投资和支持性服务	公司简介 技术创新 优质服务
203-2	重大间接经济影响	公司简介 技术创新 优质服务
GRI 204：采购实践		
3-3	实质性议题的管理	可持续供应链
GRI 205：反腐败		
3-3	实质性议题的管理	商业道德建设
205-1	已进行腐败风险评估的运营点	商业道德建设
205-2	反腐败政策和程序的传达及培训	商业道德建设 治理绩效
205-3	经确认的腐败事件和采取的行动	商业道德建设 治理绩效
GRI 206：反竞争		
3-3	实质性议题的管理	商业道德建设
206-1	针对反竞争行为、反托拉斯和反垄断实践的法律诉讼	商业道德建设
GRI 301：物料		
3-3	实质性议题的管理	环境绩效
301-1	所用物料的重量或体积	环境绩效
301-2	所用循环利用的原料	环境绩效
301-3	再生产品及其包装材料	环境绩效
GRI 302：能源		
3-3	实质性议题的管理	能源管理
302-1	组织内部的能源消耗量	环境绩效
302-3	能源强度	环境绩效
302-4	减少能源消耗量	环境绩效

披露议题 / 披露项	披露项标题	章节索引
GRI 303：水资源和污水		
3-3	实质性议题的管理	水资源管理 污染防治
303-1	组织与水作为共有资源的相互影响	水资源管理
303-2	管理与排水相关的影响	污染防治
303-4	排水	环境绩效
303-5	耗水	环境绩效
GRI 305：排放		
3-3	实质性议题的管理	应对气候变化
305-1	直接（范围 1）温室气体排放	环境绩效
305-2	能源间接（范围 2）温室气体排放	环境绩效
305-4	温室气体排放强度	环境管理
305-6	臭氧消耗物质（ODS）的排放	环境绩效
305-7	氨氧化物（NOx）、硫氧化物（SOx）和其他重大气体排放	环境绩效
GRI 306：废弃物		
3-3	实质性议题的管理	污染防治
306-1	废弃物的产生及废弃物相关重大影响	污染防治
306-2	按类别及处理方法分类的废弃物总量	环境绩效
GRI 308：供应商环境评估		
3-3	实质性议题的管理	可持续供应链
GRI 401：雇佣		
3-3	实质性议题的管理	保障员工权益
401-1	新进员工雇佣率和员工流动率	劳工与人权绩效
401-2	提供给全职员工（不包括临时或兼职员工）的福利	保障员工权益
401-3	育儿假	保障员工权益
GRI 402：劳资关系		
3-3	实质性议题的管理	保障员工权益
GRI 403：职业健康与安全		
3-3	实质性议题的管理	守护健康安全
403-1	职业健康安全管理体系	守护健康安全
403-2	危害识别、风险评估和事件调查	守护健康安全
403-3	职业健康服务	守护健康安全
403-4	职业健康安全事务：工作者的参与、协商和沟通	健全民主管理 守护健康安全

披露议题 / 披露项	披露项标题	章节索引
403-5	员工职业健康安全培训	守护健康安全
403-6	促进员工健康	守护健康安全
403-9	工伤	职业健康安全绩效
403-10	工作相关的健康问题	守护健康安全
GRI 404：培训与教育		
3-3	实质性议题的管理	助力员工成长
404-1	每名员工每年接受培训的平均小时数	劳工与人权绩效
404-2	员工技能提升方案和过渡协助方案	助力员工成长
404-3	定期接受绩效和职业发展考核的员工百分比	劳工与人权绩效
GRI 405：多元化与平等机会		
3-3	实质性议题的管理	保障员工权益
405-1	管治机构与员工的多元化	治理体系 劳工与人权绩效
GRI 406：反歧视		
3-3	实质性议题的管理	保障员工权益
GRI 408：童工		
3-3	实质性议题的管理	保障员工权益
GRI 409：强迫或强制劳动		
3-3	实质性议题的管理	保障员工权益
GRI 414：供应商社会评估		
3-3	实质性议题的管理	可持续供应链
GRI 416：客户健康与安全		
3-3	实质性议题的管理	品质保证 优质服务
416-1	评估产品和服务类别的健康与安全影响	品质保证 优质服务
416-2	涉及产品和服务的健康与安全影响的违规事件	品质保证 优质服务
GRI 418：客户隐私		
3-3	实质性议题的管理	信息安全 优质服务
418-1	与侵犯客户隐私和丢失客户资料有关的经证实的投诉	治理绩效

上海证券交易所《自律监管指引第 14 号—可持续发展报告（试行）》索引

维度	序号	议题	对应章节	备注
环境	1	应对气候变化	应对气候变化 环境绩效	
	2	污染物排放	污染防治 环境绩效	
	3	废弃物处理	污染防治 环境绩效	
	4	生态系统和生物多样性保护	/	公司各生产单位均位于运营所在地产业园区，项目建设和运营均实施环境影响评价并通过当地生态保护部门审核。
	5	环境合规管理	环境管理	
	6	能源利用	能源管理 环境绩效	
	7	水资源利用	水资源管理 环境绩效	
	8	循环经济	/	公司主要业务是氢能与燃料电池开发、生产与销售，热电联供等储能业务处于研究开发阶段。
社会	9	乡村振兴	赋能乡村振兴	
	10	社会贡献	投身公益事业	
	11	创新驱动	技术创新	
	12	科技伦理	/	公司未从事生命科学、人工智能等科技伦理敏感领域研究开发。
	13	供应链安全	可持续供应链 采购绩效	
	14	平等对待中小企业	/	公司主要业务模式相对简单，不存在明显的平等对待中小企业问题。
	15	产品和服务安全与质量	品质保证 优质服务	
	16	数据安全与客户隐私保护	信息安全 优质服务 治理绩效	
	17	员工	打造幸福职场 守护健康安全 劳工与人权绩效 职业健康安全绩效	
可持续发展相关治理	18	尽职调查	内部控制与风险管理	
	19	利益相关方沟通	利益相关方沟通	
	20	反商业贿赂及反贪污	商业道德建设	
	21	反不正当竞争	商业道德建设	

香港联合交易所《环境、社会及管治报告指引》索引

主要范围、层面、一般披露 及关键绩效指标	描述	章节 / 声明
A. 环境		
层面 A1：排放物		
一般披露	有关废气及温室气体排放、向水及土地的排污、有害及无害废弃物的产生等的： (a) . 政策；及 (b) . 遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料。	污染防治 应对气候变化 环境绩效
关键绩效指标 A1.1	排放物种类及相关排放数据。	环境绩效
关键绩效指标 A1.2	直接（范围 1）及能源间接（范围 2）温室气体排放量（以吨计算）及（如适用）密度（如以每产量单位、每项设施计算）。	环境绩效
关键绩效指标 A1.3	所产生有害废弃物总量（以吨计算）及（如适用）密度（如以每产量单位、每项设施计算）。	环境绩效
关键绩效指标 A1.4	所产生无害废弃物总量（以吨计算）及（如适用）密度（如以每产量单位、每项设施计算）。	环境绩效
关键绩效指标 A1.5	描述所订立的排放量目标及为达到这些目标所采取的步骤。	污染防治 应对气候变化 环境绩效
关键绩效指标 A1.6	描述处理有害及无害废弃物的方法，及描述所订立的减废目标及为达到这些目标所采取的步骤。	污染防治 应对气候变化 环境绩效
层面 A2：资源使用		
一般披露	有效使用资源（包括能源、水及其他原材料）的政策。	环境管理 低碳运营
关键绩效指标 A2.1	按类型划分的直接及 / 或间接能源（如电、气或油）总耗量（以千个千瓦时计算）及密度（如以每产量单位、每项设施计算）。	环境绩效
关键绩效指标 A2.2	总耗水量及密度（如以每产量单位、每项设施计算）。	环境绩效
关键绩效指标 A2.3	描述所订立的能源使用效益目标及为达到这些目标所采取的步骤。	环境管理 环境绩效
关键绩效指标 A2.4	描述求取适用水源上可有任何问题，以及所订立的用水效益目标及为达到这些目标所采取的步骤。	环境管理 环境绩效
关键绩效指标 A2.5	制成品所用包装材料的总量（以吨计算）及（如适用）每生产单位占量。	环境绩效
层面 A3：环境及天然资源		
一般披露	减低发行人对环境及天然资源造成重大影响的政策。	环境管理
关键绩效指标 A3.1	描述业务活动对环境及天然资源的重大影响及已采取管理有关影响的行动。	环境管理
层面 A4：气候变化		
一般披露	识别及应对已经及可能会对发行人产生影响的重大气候相关事宜的政策。	低碳运营
关键绩效指标 A4.1	描述已经及可能会对发行人产生影响的重大气候相关事宜，及应对行动。	低碳运营

主要范围、层面、一般披露 及关键绩效指标	描述	章节 / 声明
B. 社会		
雇佣及劳工常规		
层面 B1：雇佣		
一般披露	有关薪酬及解雇、招聘及晋升、工作时数、假期、平等机会、多元化、反歧视以及其他待遇及福利的： (a) . 政策；及 (b) . 遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料	打造幸福职场
关键绩效指标 B1.1	按性别、雇佣类型（如全职或兼职）、年龄组别及地区划分的雇员总数。	劳工与人权绩效
关键绩效指标 B1.2	按性别、年龄组别及地区划分的雇员流失比率。	劳工与人权绩效
层面 B2：健康与安全		
一般披露	有关提供安全工作环境及保障雇员避免职业性危害的： (a) . 政策；及 (b) . 遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料。	守护健康安全
关键绩效指标 B2.1	过去三年（包括汇报年度）每年因工亡故的人数及比率。	职业健康安全绩效
关键绩效指标 B2.2	因工伤损失工作日数。	职业健康安全绩效
关键绩效指标 B2.3	描述所采纳的职业健康与安全措施，以及相关执行及监察方法。	守护健康安全
层面 B3：发展及培训		
一般披露	有关提升雇员履行工作职责的知识及技能的政策。描述培训活动。	打造幸福职场
关键绩效指标 B3.1	按性别及雇员类别（如高级管理层、中级管理层）划分的受训雇员百分比。	劳工与人权绩效
关键绩效指标 B3.2	按性别及雇员类别划分，每名雇员完成受训的平均时数。	劳工与人权绩效
层面 B4：劳工准则		
一般披露	有关防止童工或强制劳工的： (a) 政策；及 (b) 遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料。	打造幸福职场
关键绩效指标 B4.1	描述检讨招聘惯例的措施以避免童工及强制劳工。	打造幸福职场
关键绩效指标 B4.2	描述在发现违规情况时消除有关情况所采取的步骤。	打造幸福职场
营运惯例		
层面 B5：供应链管理		
一般披露	管理供应链的环境及社会风险政策。	可持续供应链
关键绩效指标 B5.1	按地区划分的供应商数目。	采购绩效
关键绩效指标 B5.2	描述有关聘用供应商的惯例，向其执行有关惯例的供应商数目，以及相关执行及监察方法。	可持续供应链

主要范围、层面、一般披露 及关键绩效指标	描述	章节 / 声明
关键绩效指标 B5.3	描述有关识别供应链每个环节的环境及社会风险的惯例，以及相关执行及监察方法。	可持续供应链
关键绩效指标 B5.4	描述在拣选供应商时促使多用环保产品及服务的惯例，以及相关执行及监察方法。	可持续供应链
层面 B6：产品责任		
一般披露	有关所提供产品和服务的健康与安全、广告、标签及私隐事宜以及补救方法的： (a) 政策；及 (b) 遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料。	品质保证
关键绩效指标 B6.1	已售或已运送产品总数中因安全与健康理由而须回收的百分比。	品质保证
关键绩效指标 B6.2	接获关于产品及服务的投诉数目以及应对方法。	优质服务
关键绩效指标 B6.3	描述与维护及保障知识产权有关的惯例。	保护知识产权
关键绩效指标 B6.4	描述质量检定过程及产品回收程序。	品质保证
关键绩效指标 B6.5	描述消费者资料保障及私隐政策，以及相关执行及监察方法。	信息安全 优质服务
层面 B7：反贪污		
一般披露	有关防止贿赂、勒索、欺诈及洗黑钱的： (a) 政策；及 (b) 遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料。	商业道德建设
关键绩效指标 B7.1	于汇报期内对发行人或其雇员提出并已审结的贪污诉讼案件的数目及诉讼结果。	治理绩效
关键绩效指标 B7.2	描述防范措施及举报程序，以及相关执行及监察方法。	商业道德建设
关键绩效指标 B7.3	描述向董事及员工提供的反贪污培训。	商业道德建设
社区		
层面 B8：社区投资		
一般披露	有关以社区参与来了解营运所在社区需要和确保其业务活动会考虑社区利益的政策。	增进民生福祉
关键绩效指标 B8.1	专注贡献范畴（如教育、环境事宜、劳工需求、健康、文化、体育）。	增进民生福祉
关键绩效指标 B8.2	在专注范畴所动用资源（如金钱或时间）。	增进民生福祉