联美控股
LUENMEI QUANTUM

2020

环境、社会与治理（ESG）报告

联美量子股份有限公司

目 录

CONTENTS

高管致辞 01

关于联美 03
公司简介 03
发展历程 04
荣誉与奖项 05

责任管理 06
ESG管理体系 06
实质性议题 07
利益相关方沟通 07

01 践行可持续发展，助力碳中和事业 09
1.1 积极响应碳中和 10
1.2 完善环境管理体系 13
1.3 加严环保排放要求 15
1.4 加强技术科研创新 17
1.5 促进资源合理利用 19

02 积极准备应对疫情，保障城市热力供应 20
2.1 面对疫情，勇于担当 21
2.2 深化服务体系建设 22
2.3 确保热源稳定供应 25

03 完善公司治理，筑牢安全根基 27
3.1 持续完善公司治理 28
3.2 加强资本市场交流 30
3.3 确保诚信合规经营 31
3.4 从严做好安全管理 32
3.5 全力践行责任采购 37

04 携手员工共进，和谐社区关系 39
4.1 与员工相伴成长 40
4.2 与社区共筑和谐 48

ESG相关制度列表 49

GRI标准索引 51

关于本报告 52

◆高管致辞

尊敬的联美控股利益相关方：

很荣幸为您呈现联美控股的2020年《环境、社会与治理》报告。

时值“十四五”规划开局之年，在顶层设计的推动下，“碳达峰、碳中和”纳入生态文明建设整体布局，成为我国经济转型升级的长期议题，成为一场广泛而深刻的经济社会系统性变革。“十四五”作为碳达峰的关键期、窗口期，如何加快推广应用减污降碳技术已成为全社会的共同课题。

作为一家坚守“绿色、低碳、安全、责任”发展理念的企业公民，联美控股将持续助力全社会形成生态环保的产业结构、生产方式、生活方式及空间格局，坚定不移走绿色低碳、行稳致远的高质量发展道路。基于此，联美控股顺应时代趋势和自身发展规律，立足当下、目标高远，围绕“三个创新、三个坚持”，将自律和责任意识融入企业发展全生命周期。

推进智慧化升级，稳中有进，提升发展模式创新力。公司聚焦国家公用事业的发展和生态环境的改善，在清洁燃煤集中供热与热电联产、再生水源热泵供热、生物质热电联产、天然气分布式冷热电三联供等领域具备独特的发展优势，为城镇用户、工业园区和城市大型公共建筑等提供综合能源解决方案、智慧运营和管理服务。在此基础上，公司一方面持续关注地热能、氢能、光伏、风能等可再生能源产业布局机会，力求拓展工业节能技术、储能产业链等领域发展机遇；另一方面，未来随着碳排放交易机制逐步落地，公司将认真摸清家底，优化碳资产结构，积极参与碳排放交易市场，将企业可持续发展和碳中和的目标深度融合。

向管理要效益，降本增效，提升生产管理创新力。公司在多年的实际经营过程中积累了丰富的行业经验，培育了一支专业素质高、经验丰富并具有创新能力的优秀管理团队。探索出全链条精细化的生产管理模式，实现采购、物流、仓储、工程建设、热源生产运行、热网平衡调节等关键环节降本增效。公司致力于探索智慧运营平台，采用物联网、大数据和人工智能技术，针对“源、网、站、户”端到端全流程管控，按需供能、按需定产，最大程度实现节能降耗的目标。

加大研发力度，科技驱动，提升低碳技术创新力。公司积极响应政府政策，将碳中和目标纳入企业长期发展战略，加强深度脱碳技术研发力度，组织关键核心技术攻关，一系列重点研发项目实现新突破。公司拥有供热行业中少有的高新技术企业、辽宁省博士后创新实践基地和市级企业技术中心。同时公司与哈尔滨工业大学、浙江大学等多所大学合作搭建起产学研一体化技术研发体系，形成了持续的技术创新机制。业已开发的节能、低碳、环保专利技术，进一步提升了公司核心竞争力。

坚持规范发展，完善机制，保持高水平公司治理。联美控股持续推进公司治理体系和治理能力的现代化水平，完善公司各层级规章制度安排，保护各利益相关方权利；确保及时、准确地披露所有与公司有关的实质性事项的信息，包括财务状况、经营状况、所有权结构以及公司治理的状况；注重锻造一支高度自觉的队伍，培养“向善、向上、向好”的组织文化，为业务的高速健康发展奠定坚实基础。

坚持安全生产，品质服务，牢筑信誉品牌。“安全生产是责任更是底线”。公司按照“以人为本，坚持安全发展，坚持安全第一、预防为主、综合治理”的方针，在公司内部，构建了安全体系、日常管理和专项检查等在内的全面安全管理体系，并制定了职业病防护措施，确保员工职业健康与安全；在客户服务方面，持续强化信息平台建设，建立智能风险管控系统，快速高效的用户响应机制，保障及时、安全、稳定的能源消费服务，优化服务体验、提升服务质量，让优质供热走入千家万户，为民众的美好生活增添暖意。

坚持公民责任，企业担当，共建和谐社区。公司在创造经济效益的同时，致力于回馈社区和居民，支持地方经济发展。公司与社区内外部保持密切交流，对外持续开展产学研合作交流，对内保障员工权益、为员工提供完善的职业发展规划和路径。此外，我们积极向全体职工、客户及周边社区宣讲绿色经营、环保价值理念，激励社区积极参与环保活动；并致力于降低新能源、低碳产品获取和生产使用的成本，通过低碳产品引导公众的低碳消费行为，助力全社会从消费端促进绿色生产和生活方式。

展望未来，我们将进一步完善公司治理体系建设、提升治理能力，夯实健康发展之路。在“碳达峰、碳中和”政策背景下，继续以绿色发展、科技用能、清洁供能为指引，为股东、客户、员工以及社会创造长远价值，为社会发展和人民生活提供更优质的能源服务，为建设和谐绿色家园不断努力。

苏壮强

2021年4月

关于联美

公司简介

联美量子股份有限公司（简称“联美控股”“公司”或“我们”）（股票代码：SH.600167），是目前A股规模最大的清洁供热上市公司，集供热、供电、工程及接网、广告发布于一体，多年来，我们始终坚持“以科技创新为动力”的经营服务理念，密切关注用户需求和市场变化，主动调整经营发展战略，转变经营管理方式，利用新能源、新技术持续为社会提供可靠、深受客户信赖的产品和服务。凭借持续的技术创新、高质量的客户服务、绿色发展的经营理念、精细化的管理体系、良好的经营业绩以及敢为人先的突破精神，我们已发展成为在公共事业板块具有品牌影响力的企业之一。

2020年，我们坚定立足绿色可持续发展理念，稳健开展各项业务，继续深耕于研究设计、工业园区综合能源服务、城区供暖等领域，发挥自身优势，为居民生活和工业生产提供更好的服务。同时，在数字媒体方面，依托“四纵四横”的高铁网络以及即将到来的“八纵八横”高铁网络的力量，为民众出行带来更有趣的观看体验，为企业带来更优质、更有力的传播价值。

◆发展历程

2005年

4月

与南湖科技集团完成股权转让后，联美集团成为沈阳新开（股票代码：600167）的第一大股东，上市公司从国有控股变成民营控股。

2006年

6月

沈阳新开（股票代码：600167）投资成立沈阳浑南热力有限公司，全面布局沈阳市浑南新区的清洁供暖、供热业务。

2008年

2月

沈阳新区开发建设股份有限公司（股票代码：600167）全称变更为“联美控股股份有限公司”。

3月

经上海证券交易所批准，联美控股股份有限公司证券简称变更为“联美控股”，公司证券代码600167不变。

2012年

9月

联美控股(600167.SH)子公司浑南热力3号热源厂投资开建。

2016年

5月

联美控股(600167.SH)完成重大资产重组，沈阳新北热电及其子公司、国惠环保新能源及其子公司等7家公司成为联美控股的成员公司，此举扩大了公司业务规模，增加了清洁燃煤、生物质热电联产及智能监控等环保效益极高的业务领域。

9月

联美控股股份有限公司工商注册更名为联美量子股份有限公司，证券简称为：联美控股，证券代码：600167。

2017年

4月

联美控股(600167.SH)完成组织架构重组优化，提升公司精细化管理水平。

8月

联美控股(600167.SH)旗下成员公司国新环保顺利接管沈阳市皇姑区供暖公司的区域特许运营权，肩负起数十座小锅炉房“拆小并大”的重任.

2018年

11月

联美控股(600167.SH)收购了国内最具规模的高铁媒体数字运营商——兆讯传媒100%股权，形成“清洁供热+高铁数字媒体”双主业格局。

2019年

3月

收购山东菏泽福林热力科技有限公司，加强供热板块业务布局。

2020年

3月

公布旗下子公司兆讯传媒分拆至创业板上市预案。

3月

收购上海国家会展中心能源站冷热气三联供项目部分股权，布局南方市场。

4月

签订沈阳市苏家屯区投资建设热电联产项目协议书，预计总投资21亿元。

◆荣誉与奖项

获奖单位	时 间	奖 项	授奖单位
联美控股	2020.12	2020中国能源（集团）500强	中国能源报社&中国能源经济研究院
	2020.12	清洁高效供能十大最佳运维企业	中国城市能源变革产业发展联盟&中国城市能源周刊
	2020.11	2019年度投资者关系管理奖	中国证券报
	2020.11	2020中国资产市场荣誉盛典暨第十届中国上市公司口碑榜—最具成长科技类上市公司	每日财经新闻
	2020.10	国家清洁供热服务5A级认证	清洁供热产业委员会(CHIC)
	2020.09	第14届中国上市公司价值评选——主板价值100强	证券时报
	2020.09	“2019年度中联上市公司价值百强”列第47位 “2019年度电力行业中联上市公司十强排行榜”（第1名）	中国发展出版社
	2020.05	第11届中国上市公司投资者关系天马奖—最佳董事会	证券时报
	2020.05	第十一届中国上市公司投资者关系天马奖—最佳投资者关系奖	证券时报
	2020.05	数据宝“A股财务健康50强” 数据宝“A股核心资产50强”	证券时报
	2020.01	2019年度竞争力企业	和讯网
	2019.10	2018年度投资者关系管理奖	中国证券报
	2019.10	2018年度金牛董秘奖	中国证券报
	2019.08	“中国主板上市公司价值百强”	证券时报
	2018.06	“2017年度中联上市公司价值百强”列第18位	中国发展出版社
	2017.11	“年度投资者关系金奖”	全景网
浑南热力	2018.07	沈阳市供热企业AAA质量信誉（信用）等级	沈阳市供热行业协会
	2017.04	“2016年度全国青年安全生产示范岗”	共青团中央、国家安全监督管理总局

◆荣誉与奖项

获奖单位	时 间	奖 项	授奖单位
国润低碳	2018.07	沈阳市供热企业AAA质量信誉（信用）等级	沈阳市供热行业协会
国惠新能源	2020.12	沈阳市级企业技术中心	沈阳市工业和信息化局
	2018.07	沈阳市供热行业AAA信誉（信用）等级	沈阳市供热行业协会
沈阳新北	2018.07	沈阳市供热企业AAA质量信誉（信用）等级	沈阳市供热行业协会
	2016.09	“热力行业节能环保百强企业”	中国节能协会
兆讯传媒	2020.09	亚洲品牌传播最具影响力媒体	沈阳市供热行业协会
	2020.09	年度最具影响力媒体	IAI国际广告奖
	2020.07	年度杰出企业	中国户外传播大会
	2019.10	“广告主奖·金伙伴奖”	中国国际广告节
	2019.08	营销创新类金奖	科睿国际创新奖
	2018.12	年度创新营销行业案例奖-交通出行类铜奖	中国创新营销峰会
	2018.09	年度金伙伴	广告主年度盛典

◆责任管理

联美控股积极倡导社会责任理念，努力将对经济、社会及环境因素的考量融入企业经营管理的全过程，以诚信、责任、可持续的方式为广大民众提供清洁、可靠、可负担的供暖服务，为股东、客户、员工、社区及环境创造价值。

◆ESG管理体系

公司将环境、社会及公司治理事务充分融入到自身的发展战略和经营活动中，探索建立了ESG管理体系，将公司的可持续发展理念和对利益相关方的承诺转化为具体行动。

决策层	由董事会、监事会成员参与ESG重大事项的审议与决策，包括相关战略与方针的制定、对年度ESG报告进行专项审议。
组织层	在公司董办设立ESG管理职能，负责协调ESG相关事务，包括统筹收集ESG相关绩效信息、编制ESG报告、与ESG投资者进行对话交流等。
实施层	总部及附属公司的职能部门与业务部门负责各项ESG议题的归口管理，持续深化ESG重点实践，并定期报送相关管理举措、绩效指标及优秀案例。

◆实质性议题

公司按照实质性、完整性、平衡性的原则，在日常经营中充分倾听利益相关方的诉求，并参考全球报告倡议组织（GRI）发布的《可持续发展报告标准（GRI Standards）》系统评估中对公司和利益相关方具有重大影响的内容，从而识别筛选出对联美控股的可持续发展具有实质性影响的关键议题。

管理范畴	重大性议题索引	
公司治理	优化治理结构（P30） 合规管理（P34） 商业道德（P36）	廉洁与反腐败（P34） 全面风险管理（P35） ESG管理（P36）
环 境	环境风险管理（P15） 水资源管理（P21） 清洁能源技术创新（P19）	温室气体排放管理（P12） 废弃物管理（P18） 大气污染物治理（P17）
社 会	安全生产（P36） 确保稳定供暖（P27） 服务质量提升（P24） 员工权益保护（P43） 供应商/承包商管理（P40） 公平透明采购（P40） 依法透明纳税（P34）	职业健康安全（P38） 员工发展（P43） 本土化与多元化（P50） 助力扶贫攻坚（P49） 科研技术创新（P19） 促进社区发展（P50） 参与慈善公益（P43）

◆利益相关方沟通

利益相关者	期 望	沟通机制
政府与监管机构	·提供可靠的供暖服务 ·带动当地社区发展 ·诚信合规经营 ·依法纳税	·政府沟通会议 ·监管机构交流 ·信息披露与报送 ·定期拜访

◆利益相关方沟通

利益相关者	期 望	沟通机制
股 东	·业绩稳定增长 ·诚信合规经营 ·公司治理规范 ·创造优良业绩	·定期报告与信息公告 ·投资者调研 ·股东大会 ·互动平台沟通答疑
员 工	·员工权益保障 ·职业健康安全 ·培训与职业发展 ·薪酬福利增长	·召开职工代表大会 ·员工满意度调查 ·举办各类员工培训 ·设立投诉、反馈信箱 ·员工文体健康活动
客 户	·提供可靠的供暖服务 ·提升服务质量 ·诚信合规经营 ·保护客户权益	·公开服务质量承诺 ·客户室温测量 ·电话热线服务 ·客户满意度调查
商业伙伴	·公平透明采购 ·合作共赢	·举行招投标会议 ·合同谈判及日常会晤 ·实地考察 ·供应商评价工作
社 区	·促进就业增长 ·保护社区环境 ·带动当地社区发展 ·参与慈善公益	·举办公众开放日 ·开展社区走访交流 ·员工志愿服务活动 ·开展知识宣传教育
环 境	·碳排放管理 ·污染物排放管理 ·资源回收利用 ·生态环境保护	·落实节能减排政策 ·开展项目环境评价 ·环境绩效采集与披露 ·环保理念宣传

01

践行可持续发展 助力碳中和事业

可持续发展背景

所谓碳中和，也就是净零排放，指人类经济社会活动所必需的碳排放，通过森林碳汇和其他人工技术或工程手段加以捕集利用或封存，而使排放到大气中的温室气体净增量为零。2020年，中国首次明确实现碳中和的时间点，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。“十四五规划”也提出，广泛形成绿色生产生活方式，碳排放达峰后稳中有降，生态环境根本好转，美丽中国建设目标基本实现。

我国近年来大力推动绿色发展，深入实施大气、水、土壤污染防治三大行动计划，率先发布《中国落实2030年可持续发展议程国别方案》，实施《国家应对气候变化规划（2014—2020年）》，经过不懈努力，生态环境保护发生了历史性、转折性、全局性变化。而“碳中和”大方针的提出，给全国的节能减排和能源结构调整提出了全新的要求，碳中和水平也成为美丽中国建设进程的核心指标。

联美控股牢固树立低碳环保的发展理念，以清洁供暖作为依托，不断完善自身环境管理能力，通过改变能源结构、深化节能减排等措施，减小自身环境足迹，为碳中和目标和美丽中国建设贡献力所能及的力量。

1.1 积极响应碳中和

公司积极响应我国关于应对气候变化的政策和行动，推进能源使用结构转型、主动使用低碳清洁能源、推动热源厂进行环保改造、及时维护保养升级供热管线、参与老旧小区暖房改造工程等。目前，公司清洁供暖率已经达到100%，在高效满足业务区域范围内集中式清洁供热的同时，大幅减少了公司业务运营的碳排放和污染物排放。

使用清洁能源	积极推动生物质能源等清洁能源的使用，在生物质能领域积累了独特的技术优势及区位布局优势。公司旗下的联美生物能源现有产能30兆瓦发电机和2*75吨/小时蒸汽锅炉，每年能够处理30万吨左右的生物质，是国内率先采用高参数机组的生物质热电联产企业，机组汽耗、燃料单耗优于同行业平均水平，具有更广泛的生物质燃料适应性。不仅如此，联美生物能源作为国内较早实现热电联产的生物质企业，通过“联合炉排技术+机组高参数高转速+热电联产+烟气超低排放”技术，能够实现可再生能源的高效清洁热电联产，提供电力+蒸汽+低品位废热等产品。 拥有国内领先的污水源热泵技术。子公司国惠环保新能源及沈水湾项目通过热动式水源热泵将中水废热能与余热联合回收进行集中供热，环保效能显著，此工艺国内首创、国际领先，被列为国家建设部示范工程，该项目采用了自主研发的“热泵自洁技术”。
深化节能减排	在工程建设期充分考虑环境因素，按照法律法规要求开展环境影响评价及验收工作；坚持绿色生产和绿色运营，不断优化锅炉等设备的运行效率，通过技改实现节能降耗。

案例 **清洁供暖，联美在行动**

联美控股清洁能源生产利用方式包含清洁燃煤高效热电联产、再生水源热泵供热、生物质热电联产和天然气分布式冷热电三联四种业务。

清洁燃煤高效热电联产： 通过将不同品味的热能分级利用（高品位热能用于发电，低品位热能用于集中供热），提高了能源的利用效率，减少环境污染，具有节约能源、改善环境、提高供热质量、增加电力供应等综合效益，是一种热能和电能联合生产的高效能源生产方式。

再生水源热泵供热： 利用再生水作为冷热源，根据再生水冬季温度高于室外温度、夏季温度低于室外温度的特点，将再生水中低品位、不能直接利用的能源提取出来，为建筑物供热和制冷的过程，具有节能效果好、运行稳定可靠、环保效果显著的特点。

生物质热电联产： 生物质原料包括农业废弃物、动物废弃物、林业木材废弃物、专用能源种植物、城市固体垃圾和掩埋气、污水处理生物质气、城市木材废弃物以及食品残渣。生物质热电联产是综合性能源系统，供给稳定，可以将资源多次利用，做全生命流程的碳零排放，大幅减少生产对环境的影响。

天然气分布式冷热电三联供： 主要依据服务对象的能源负荷需求特性和外围约束条件等综合因素进行系统集成，集成方案灵活多样，具有改善电源结构、能效高、清洁环保、用电安全可靠、削峰填谷等特点。

案例 **新北热电：大力节能减排，推进老旧小区暖房改造工程，进行锅炉烟气余热回收改造**

老旧小区暖房改造工程

新北公司联系供热办等相关部门，由政府出资，逐年对建成年代较早，围护结构中无保温材料的民用住宅建筑进行改造，在外立面加装保温层。20年已改造1762户，约11.11万㎡。

改造后在相同的条件下，室内温度至少增加2°C，用户满意度也有了明显的提高，一次网流量相比未做之前有了小幅下降，为公司降低了运行成本，减少了能源消耗和碳排放。

根据今年暖房工程取得的成果，明年将继续推进老旧小区暖房工程的实施，逐年降低非节能建筑所占比重，为公司降低运行成本。新北公司通过协调政府部门，21年争取到约15万平方米改造面积。

锅炉烟气余热回收改造工程

新北热电根据自身热源状况，计划对六台炉进行烟气余热回收改造。预计单个供暖期可以回收热量50万GJ以上，最大可多带供暖面积140万㎡，减少碳排放量6.72万吨。

指标名称	单位	2020年
生物质耗量	万吨	31.16
生物质供热总量	万吉焦	274.1（85.52）
生物质发电总量	万千瓦时	19135.4
生物质减少CO2排放量	万吨	30.3
再生水源热泵供热总量	万吉焦	293.7
再生水源热泵替代CO2排放量	万吨	3.10

*根据IPCC数据褐煤碳含量25.8kg/GJ

2020年在公司大力节能增效的基础上，公司整体供暖效率又有所提升，位居行业前列，真正做到“用最少的能，供最好的暖”的目标。公司2020年供热量单耗和单位面积耗煤指标较2019年分别下降1.54%和0.31%。而由于管网维护到位，公司整体一次网和二次网水单耗分别下降了1.96%和7.95%，节省了水资源用量和耗能支出。

	单位	2020年	同比
供热量单耗	GJ/万M²H℃	0.0366	-1.54%
单位面积耗标煤	KG/M²	13.03	-0.31%
锅炉热效率	%	83.6	0%
一次网水单耗	KG/M²	4.20	-1.96%
二次网水单耗	KG/M²	26.09	-7.95%

1.2 完善环境管理体系

公司将完善环境管理机制作为公司环保工作的重中之重，严格遵守《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》《建设项目环境保护条例》《火电厂大气污染物排放标准》《锅炉大气污染物排放标准》等国家和地方环境保护法律、法规和标准，制定了《联美控股环保管理办法》，将环境保护与生产紧密结合，通过实行环保岗位责任制度、环保安全运行操作规程（包括事故预防及应急预案）、运行记录台帐、运行日报、入厂脱硫剂脱硝剂的化验标准等管理方式，最大限度将“三废”消灭在生产过程中，严格控制污染。

联美控股环境管理体系

总部层面	
设计管理部	提供环保设施新建、维修、技改等项目的详细技术要求，对供应商产品设计方案及建成后其处理能力、运行稳定性、经济性的审核及评估等。
集采部	根据设计管理部提供的技术要求对环保设施及相关材料设备服务等供应商进行筛选，对应合同的签订，保修及问题产品的追责等。
工程与成本管理部	监督外网作业等工程中的环保环境保护工作，如施工后的恢复、施工时的降尘等；监察环保物料的质量等。
生产管理部	监察集团所属公司环保工作及环保设施运行情况，协调集团所属公司与集团各职能部门环保相关事务等。
生产技术部运行部等部门	依据联美量子节能环保集团环保管理制度，编写所属公司环保管理制度；配合当地环保行政主管部门工作；负责所属公司环保设施的运行、管理、维修，所属公司环保设施大修、技改、新建等项目的发起与施工监管，环保物料的化验，环保排放情况及环保设施运行情况的记录统计，确保环保设施正常安全稳定经济运行。

公司的主要环境保护工作包括：锅炉燃烧产生烟气引起的大气污染处理；煤等物料堆积引起的扬尘处理；生产、生活废水引起的水污染处理；噪音和振动的降低；生产废弃物的处理及环境绿化；施工时的围挡、降尘等环保措施，施工后的现场道路及绿化恢复工作等。

公司按照国家标准制定了环境自行监测方案，并委托有资质的第三方进行检测并录入自行监测系统公开。同时，设立化环专工岗，依规保障环境管理工作有序开展。

在污染物防治方面，公司采用低氮燃烧技术、SNCR、SCR烟气脱硝系统控制氮氧化物，同时采取电袋除尘器、布袋除尘器控制颗粒物，采取炉内喷钙、石灰-石膏湿法、氧化镁湿法、消石灰-碳酸钠双碱法、循环流化床法烟气脱硫系统控制二氧化硫排放。2020年，公司防治污染设施均有效运行，严格执行国家、地方环保排放标准要求，确保达标排放。

案例 国新新能源：多措并举，降低环境影响，进一步减少污染物排放

在国新新能源，公司在生产运行中严格进行能耗分析对比，形成日汇总，周汇报，及时发现能耗异常指标并及时予以调整。同时，公司选用燃烧效率高、煤种适应范围广、负荷调节范围大的循环流化床锅炉，采用低氮燃烧技术的锅炉设备，有效降低污染排放。公司还使用背压式机组向部分区域提供蒸汽，该机组在做功发电后，可以将全部余汽送入热网供热，没有冷源损失，实现了汽耗回收再利用和水资源闭环处理。通过改造，国新新能源2020年蒸汽锅炉排放指标实现超低标准排放，污染物排放量进一步降低。

排放指标	2019年水炉	2019年汽炉	2020年水炉	2020年汽炉
颗粒物（MG/M^3）	30	20	30	10
二氧化硫（MG/M^3）	200	50	200	35
氮氧化物（MG/M^3）	200	100	200	50

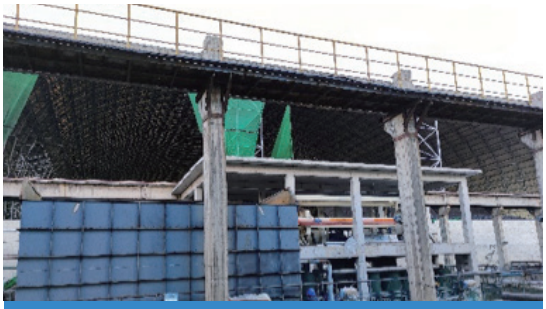
1.3 加严环保排放要求

联美控股一直坚持绿色供暖的战略，公司一直以来勇于承担社会责任，秉承绿色供暖的理念，为确保供暖质量，以及国家环保要求。在各热源厂建厂初公司就提出高标准，向远看，大力投入资金进行环保设备安装，多年来不断投入资金进行技术更新和设备改造，十年来，联美控股旗下热源厂不断发展壮大，目前已发展成为具有强大供热能力、供热品质优秀、经营运作健康、品牌信誉良好、经济效益和社会效益的成熟公司，公司以创新、节能、环保、低碳的运营方式为广大用户提供优质服务。

2020年公司进一步加大在环保方面的投入。公司今年投资千万建造防尘棚（浑南热力防尘棚新建）响应环保要求治理扬尘问题，保证防尘效果及使用要求情况下选择节约成本并安全的方案，即达到防尘要求及目的又节约成本。同时，对于热源厂的环保排放，公司也进一步加大投入，2020年分别进行了国润低碳的脱硫废水治理工程和沈阳新北热电的超低排放改造项目等重点污染排放整治项目。

案例 **国润低碳：脱硫废水治理工程**

国润低碳公司在2020年投资900万元对脱硫工艺进行了改造。原脱硫工艺为湿法脱硫，脱硫药剂为氧化镁，此脱硫工艺产生脱硫废水。更新后工艺由镁法改为钙法，脱硫药剂改为电石渣。该脱硫废水治理工程从2020年9月份开工，在11月1日正式投入运行，目前脱硫运行效果较好。通过控制加药量，SO2排放指标可得到较好控制，并且可稳定控制达到超低排放标准。



图：脱硫废水治理工程

图：脱硫除尘设备

案例 沈阳新北：超低排放改造项目

2020年度新北重点环保改造项目——超低排放改造项目于2020年10月竣工，项目金额5575万元。

图：超低排放工程改造后全面

改造内容包括：(1) 将1-5#锅炉除尘改造结合湿法脱硫塔后面增设管束除雾器，6#锅炉结合湿法脱硫塔后面增设管束除雾器空间，达到粉尘≤5mg/m^3超低排放标准，要有效降低石膏雨。(2) 将现有1-5#锅炉双碱法脱硫系统拆除，重新建设改为成熟工艺的石灰石石膏法，并将6#炉双碱法脱硫循环系统进行局部改造。(3) 4#、5#锅炉的脱硝改造，低氮燃烧+原有SNCR联合脱硝方式，在锅炉出口增加水冷屏，改善锅炉带不上负荷的情况；(4) 1~6#炉引风机扩容改造；(5) 1~6#炉烟尘分析仪改为抽取式，1、4、5#炉烟气分析仪超低改造；

目前系统达到粉尘10(mg/m3)、二氧化硫35(mg/m3) 、氮氧化物50(mg/m3)的超低排放标准，运行成本降低，预计整个供暖期运行成本较去年同期节约100万元以上。

指标名称	单位	2020年
氨氮气体排放量	吨	0
氮氧化物气体排放量	吨	1378
二氧化硫排放量	吨	646
燃煤消耗量	吨	1931183
柴油消耗量	公升	149211
生物质燃烧总量	吨	311576
电力消耗量	MWH	200059

1.4 加强技术科研创新

科技创新是公司的最重要的核心优势之一。公司致力于通过持续以恒的技术创新，为客户带来更好的用热体验和服务。截至2020年末，公司已拥有授权专利22项，其中发明专利9项，2020年新申请专利25项，在研项目达7项，已拥有固定床锅炉分相燃烧技术、多管水面自激波烟气处理技术、分布式清洁能源与集中供热联供技术、换热器自洁技术、智能型分户温控与统计装置等多项专利。其中，子公司国惠新能源是辽宁省博士后创新实践基地，也是供热行业中少有的高新技术企业，已开发多项热力供应领域相关的专利技术。

2020年，公司在研发与科技创新投入总额为2,325万元。

烟气四除一回收节能环保技术： 用于除硫、除硝、除尘、除湿及废热回收，获得中国可再生能源学会、辽宁省可再生能源学会高度肯定。

率先在行业内提出“主、次、微组合热源模式”： 在热网平衡、热网自控、低位热能利用等方面正在形成具有自主知识产权的专有技术，且都处于国内领先水平。生产同样热和电可减排污染物30%以上，环境效益突出。

沈水湾是国内单体装机规模最大的水源热泵项目、自主研发“热泵自洁技术”项目工艺国内首创、国际领先。

案例 **智能型分户温控与统计装置**

目前，我国北方集中供热行业的分户改造已基本完成，但用户室内温度实时控制尚未大规模运用，这让对温度有特殊需求的客户无法享受个性化供热服务。针对此痛点，国惠新能源发明了可以分户控制热用户室内温度的装置。

该装置安装流程简便，通过无线远程数据传输与控制，能够实现对客户用热量的远程控制，不仅可以对热用户的室内温度进行调节，也能够准确、完整地采集温度与热量数据，并及时将数据传输到服务器，建立热用户独立的温度和热量数据档案，在保证热计量收费公平合理的同时，也满足了不同热用户对不同室温的需求。

不仅如此，当用户家中出现跑水或窃取暖气水等异常现象时，装置可以立即检测并报警，无需用户家中留人，供暖公司也可以及时掌握故障情况，第一时间采取应急措施，最大程度减少用户损失。

案例 携手行业高端智库，面向全国加速产业布局

公司与国网（苏州）城市能源研究院有限责任公司、北京韬能咨询顾问有限公司三方战略合作签约仪式在北京举行。会议上，三方就合作原则与合作领域达成共识，重点围绕清洁能源产业孵化、园区综合能源服务、南方区域综合能源服务等方面展开深入合作，协力构建科技研发、产业孵化、标杆项目商业化落地全闭环。三家公司共同推动资源共享，促进研究成果应用落地，合力打造城市能源绿色可持续发展生态平台。

图：合作协议签约仪式现场

1.5 促进资源合理利用

公司重视对资源的合理利用，在生产运营过程中创新使用技术手段，引导员工把节能、低碳、绿色理念转化为自觉行动，不断提升节能环保水平。

水资源管理	依据《中华人民共和国水法》的相关规定进行取水和污水处理，并实施循环用水工程，努力减少污水排放，提高水资源利用效率。同时，在办公场所和工程现场张贴节水标志，鼓励员工在日常工作中节约水资源，增强员工节水意识。
废弃物管理	严格遵守《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定，坚决防治固体废物污染环境，对废弃物进行集中收置与管理。公司在生产经营过程中主要产生的固体废弃物种类是锅炉中的粉煤灰、滤渣、脱硫石膏等，各子公司均将废弃物交由有资质的第三方运输至厂外处理。

指标名称	单位	2020年
水消耗总量	立方米	2,790,888
循环用水总量	立方米	1,077,841
循环用水占总用水量的百分比	%	38.62
视频电话会议召开次数	次	230
减少公务出行节约的能量	吨	2
办公废弃电脑回收量	台	50
废旧硒鼓回收量	个	30

02

积极准备应对疫情 保障城市热力供应

可持续发展背景

供热系统是城市公共事业的重要组成部分，也是现代化城市中不可或缺的民生项目，它与民众的冬季生活质量息息相关。在大范围的疫情影响下，居民在家居住时间大幅增加，而部分小区的隔离工作也对供暖维修保障工作提出了新的要求。联美控股始终将满足民众需求作为企业经营的重要指引，以实现安全、稳定、连续的热源供应为主要目标，锐意进取、不断创新，主动提高供热质量和客户服务效率，为用户带来高质量供热服务。

2.1 面对疫情，勇于担当

2020年1月，突如其来的疫情打破了春节举家欢聚的气氛，全国笼罩在抗击“新冠肺炎”疫情的战役中。在联美节能环保集团防疫领导小组的带领下，公司上下迅速响应，积极应对，全面开展疫情防控工作，将防疫领导小组的每项要求，政府的每项措施宣贯到位，落实到位。公司起草发布了15份疫情防控指导性红头文件和管理细则，并组织集团本部及各成员公司进行疫情防控信息的填报、开复工安排、食堂保安保洁重点管控、健康情况跟踪监测、防控物资发放保管等大量工作，确保公司的生产经营不受疫情影响，确保员工安全健康。

公司在做好疫情防控的同时，出色地完成了辖区内的冬季供热工作，为疫情期间在家隔离的居民保障了一冬的温暖，而公司交出了零感染的优秀答卷，受到了上级部门和集团领导的一致好评。

2020年12月下旬，沈阳疫情反复，下属部分供热子公司处于抗疫工作的第一线，被列为疫情中等风险以上地区，大部分园区无法进入维修，巡检工作。公司通过温度调节等方式提升该区域用户室内温度，降低投诉率，减少维修次数。对于用户反映的投诉或者维修情况，各中心站采取电话沟通的方式及时回复处理；确需前往维修的特殊情况，部门负责人要第一时间向公司疫情防控工作领导小组上报，并监督员工穿着防护服，佩戴护目镜和口罩，全程做好防护，进入工作现场作业。

案例 国新环保：严控疫情

皇姑区区委常委、组织部长关威同志也在疫情期间亲自走访了国新公司，给企业带来了500只口罩和一箱消毒液。送来了区里领导的关怀的同时，也对国新公司为皇姑区供暖事业所做的贡献和疫情期间的执行力表示了高度的认可。

在沈阳市工业和信息化局第11号文件中提到：“沈阳国新环保新能源有限公司新型冠状病毒肺炎应急预案分工具体明确，工作机制完善，可操作性强，宣传力度较大”。

图：大力宣传疫情防控工作

图：领导走访肯定疫情防疫工作

2.2 深化服务体系建设

公司始终致力于以高质量的服务，为用户带来优质供热体验。公司采取供暖季24小时连续高质量的供热、根据气温变化提前或推迟数日低温供热、灵活机动的人性化收费方式等多种措施保证为热用户提供优质的供暖服务，并针对供热期间的用户需求专门建立了快速响应机制，配置专业人员为用户各类需求进行服务，在冬季采暖期间，服务人员实行24小时上门维护制度，第一时间内为用户处理突发事故。

2020年，公司聘请毕马威咨询梳理公司整体客服体系，提升客服中心服务与管理效率，提升收费率，优化收费与客服体系。公司全年共计服务于沈阳市近65万户家庭、200万户居民，全年接收、处理用户咨询、维修等业务5万余件次，所有诉求均妥善处理，未发生处理结果不满意的情况。

提升服务效率与质量	• 上线手机端程序，增加抢单功能，提升员工处理用户诉求的积极性。 • 将对用户诉求的接待和处理情况纳入相关员工的绩效考核标准中，并对客服人员组织定期培训，提升业务能力，激励员工全心全意为客户服务。 • 在收费、上水、供热、故障等重要的节点，及时张贴通知，或通过微信平台、微信群等方式及时提醒用户。
保障客户权益	• 制定《低温用户赔偿管理办法》，对卧室、起居室（客厅）室内温度低于18°C的用户，经过维修仍无法达到标准的，向用户提供改造方案或经济赔偿，切实维护用户权益。 • 制定《跑水理赔管理办法》，对因公司责任造成跑水事故，导致用户室内物品损失的情况，经由公司入户勘测用户损失并确认赔偿方案后，对用户进行经济补偿。 • 对有更改供热方式意向、有低温需求和具有公益性质的客户，提供采暖费免费服务。 • 实行“事事有跟踪、件件有回音”政策，真正做到100%回访的诉求闭环体系，不断提升用户满意度。

扩大沟通渠道	• 保障供热维修、收费咨询、用户投诉（25948888）等电话渠道的畅通，并规定供热期内（每年11月1日0时-翌年3月31日24时）电话24小时有人接听。 • 开通网上营业厅及“366e生活”微信公众平台，用户轻触电脑或手机，足不出户，就能办理报修、咨询、缴费等相关业务。 • 此外，用户还可以通过政府网站、业务大厅、媒体等渠道反馈诉求。
倾听客户声音	• 建立客户服务团队和统一呼叫中心，负责与供热工作相关的用户咨询、报修、投诉等工作。 实行首问负责制，明确规定最先接收用户信息的个人作为首问 • 负责人。首问负责人需要跟踪处理诉求全流程，并对客户进行及时回访。 • 积极建设全员服务文化，提倡所有员工在遇到有诉求的用户时，都按照首问负责制的要求接待用户，提升客户体验。
保护客户隐私	• 公司系统的数据由专项、专人权限配置，尽全力保障客户隐私不被泄露。 • 用户需要出示有效证件等身份识别信息方可查询欠费信息、停供信息、用户电话等业务。
关爱特殊群体	• 对因身体情况行动不便的特殊群体提供上门服务，并在线上配置专人客服，由专人接待处理。 • 在服务大厅内设置爱心座椅及饮用水等应急物品，营造温馨服务氛围。

案例 沈阳新北：便民服务在身边

2020年，沈阳新北在供暖季开始前走访了往年投诉较为集中的区域，并与区域内的物业公司代表、业主代表、社区工作人员充分沟通，了解供暖诉求并及时解决；加强对投诉接待人员及上门维修人员的培训，切实做好用户服务工作。

同时，沈阳新北还向各区域用户发放印有24小时联系电话的便民服务卡，若居民遇到供暖相关问题，可以随时拨打客服电话反馈，大大提高了检修及时率。

案例 国惠环保：“12345服务规范”

(1) 一证件：服务人员上门服务时应主动出示“国惠供热维修证”；

(2) 二到位：维修前防护工作到位；维修后清理现场到位；

(3) 三统一：统一服装；统一维修方法和操作方式：统一填写用户维修卡，并让用户填写意见；回站后作好记录；

(4) 四自备：自备一套工具；自备一副鞋套；自备一张垫布；自备一块抹布；

(5) 五不准：不准喝用户的水；不准抽用户的烟；不准吃用户的食品；不准接受用户的礼品；不准使用用户的电话；

指标名称	单位	2020年
电话客服满意度	%	100%
在线客服满意度	%	100%
客户投诉解决率	%	100%

2.3 确保热源稳定供应

让所有用户享受稳定、安全、优质的热力供应，是公司对用户的庄重承诺。公司采取多种措施，以优质的供暖质量服务千家万户，点亮温暖冬日生活。

确保工程质量	坚持“百年大计，质量第一”的方针，制定了《工程质量管理办法（试行）》《热源、热网建设项目验收管理办法（试行）》《一级网项目建设管理办法（试行）》《二级网、换热站项目建设管理办法（试行）》等文件，认真开展现场材料检查、焊接检查、保温检查等工程监管工作，让工程质量始终处于“可控、在控”状态，在供应源头保障质量。
优化供热管网	及时对老旧管网进行维修改造，是确保热源稳定供应的重要方面。公司每年根据上年的供热情况，对重点区域进行排查和整治，并在供热前进行管网试运行，提前发现和解决问题。2020年，公司共完成186个三修技改项目，试运正常均达到预期效果，为在供暖季中对客户提供稳定热源打下了良好基础。
完善应急预案	制定《供热系统事故通报管理办法》，要求各成员公司对在生产过程中出现的影响供热效果的事故进行通报。依据事故影响范围、修复所需时间等因素，公司将事故分为一般事故、较大事故、重大事故和特大事故，一旦发生相关事故，公司将立刻启动应急机制，第一时间完成事故通报、问题修复、客户通知等工作。

案例 **浑南热力：全力以赴，保障疫情期间供暖质量**

2020年春节期间，全国多地雨雪、寒潮天气频发。中国气象局一度启动寒潮暴雪三级应急响应，要求为加强新冠肺炎疫情防控全力做好气象保障服务工作。由于疫情爆发期正值北方供暖季，公司高度重视供暖工作，积极落实各项工作预案，全力保障供暖质量，做好各项供热安全保障工作，为防疫一线和市民居家创造温暖环境。辽宁台直播生活栏目对公司的热力保障工作进行了重点报道。

- 旗下各供热公司提前提高供热参数与供热标准，确保24小时居民室温达标，同时对38家定点医疗救治机构和发热门诊场所实行专人负责、专人联络、重点保障。
- 提高用户诉求应对效率，各部门值班电话24小时畅通，接待和解决用户反映的问题，有效提升用户居家期间的舒适度。
- 提前制定应急预案，应急队伍24小时待命，有序排除供热隐患，确保生产运营万无一失。采购储备大量燃煤，储煤场始终保持高位状态，为保发电、保供热打好基础。

案例 **国润低碳：璟悦香湾中心站二次管网更换工程**

由于璟悦香湾小区管网老旧，管道腐蚀严重，2019-2020年供暖期共抢修漏点78处，根据对漏点分布情况的分析，更换腐蚀严重、漏点较多的供热管线，2020年三修期间更换管线827米。同时在关键位置增加2座截断井室，发生漏水时能够减小影响范围。

03

完善公司治理 筑牢安全根基

可持续发展背景

作为一家专注于民生事业的企业，联美控股深知：唯有实现企业的稳健发展，才能开创长青基业，持续为股东、社会等相关方创造长远价值。公司严格遵循依法治企，持续优化公司治理，注重员工合规与道德文化建设，有效防范各类风险，努力以高标准的治理水平引领公司不断成长，牢筑企业的可持续发展根基。

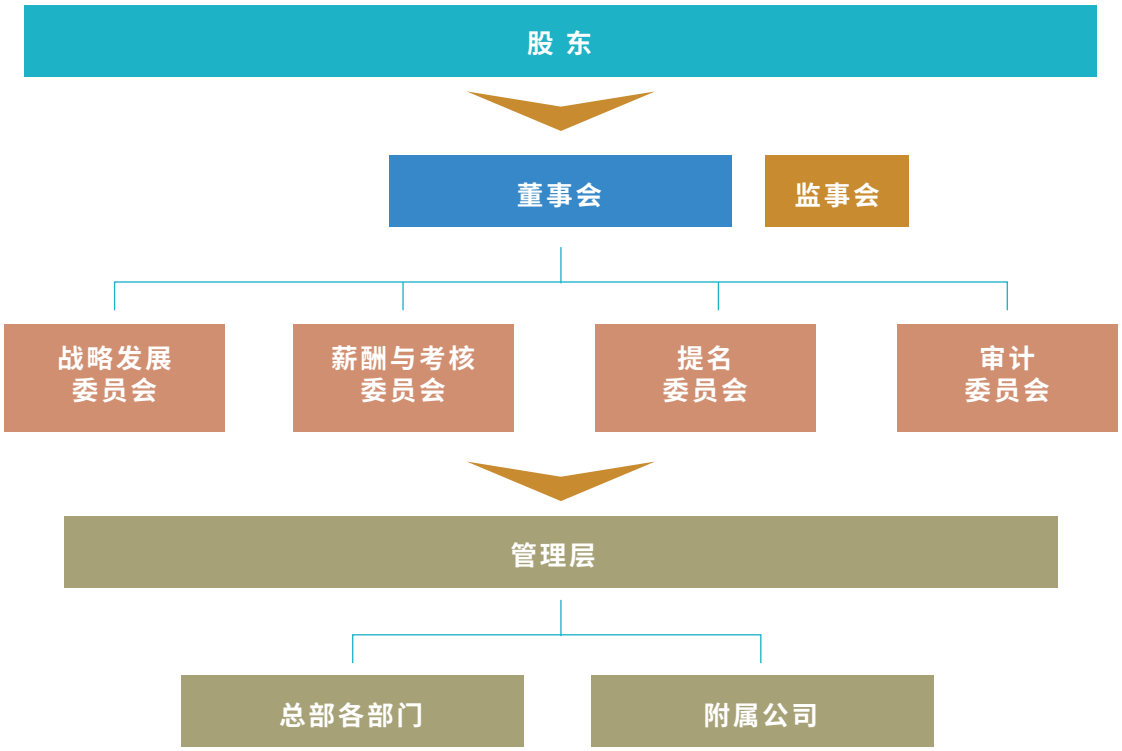
3.1 持续完善公司治理

公司严格遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》等相关法律法规要求，致力于建立严谨、科学、规范的治理结构，为经营决策提供组织保障和制度保障，以卓越的公司治理引领公司的长期稳健发展。

◆优化治理结构

截至2020年末，公司董事会共有6名董事，其中：非独立董事3名、独立董事3名；公司监事会共有3名监事。同时，公司不断规范董事会运作办法和董事工作管理办法，设立了战略发展委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会以及审计委员会，有效发挥董事会的监督、制衡及决策作用。

2020年，根据公司业务发展及经营管理需要，优化了公司组织架构和领导干部分工。 对市场开发职能进行管理模式调整，整合燃料采购与燃料运输职能，成立了战略发展部。



◆提升治理水平

公司与中国证券监督管理委员会、上海证券交易所等监管部门保持紧密联系，及时接收政策变动，分析相关政策导向，并积极参加监管部门组织的专题培训，结合监管政策与公司内外部环境变化，及时修订章程等规章制度。

公司今年编制发布了《节能环保集团管控权责指引表（修订版）》，并于2020年11月26日实施。2020年计划发布制度24项，另有22项计划在2021年3月前完成审批。

公司在本年度继续完善了《公司章程》《董事会审计委员会工作细则部分条款的议案》，审议通过了《对外担保管理制度》《关联交易管理制度》《重大信息内部报告制度》，并严格按照监管机构要求，呈报业绩承诺表、股权质押情况表、投资者保护报告、上市公司发展报告、资本服务实体经济报告等文件。同时，为进一步提升董事履职能力，公司继续开展董事履职培训，全年针对监管政策动态、信息披露等议题开展4场培训。

指标名称	单位	2020年
全年召开董事会次数	个	8
董事会全年通过议案数量	项	41
董事会成员参与培训场次	人次	4

案例 **深入一线，了解企业运作**

2020年7月、8月、9月、12月,接待了来自安信证券、广发证券、中信证券、华泰证券、华西证券、申万宏源证券、长江证券、国盛证券、长信证券、红塔证券等投资机构派出的调研考察人员。陪同投资者调研参观国润、国惠、国新、新北、浑南等厂区，讲解公司的经营方针和运作管理模式，积极认真的解答投资者的问题，通过主动与投资者交流，使投资者准确及时地了解公司情况。

参观国润低碳子公司锅炉

参观国惠环保子公司并现场与管理人员交流

3.2 加强资本市场交流

公司遵循《中华人民共和国证券法》《中华人民共和国公司法》《上海证券交易所股票上市规则》等文件，制定了《信息披露事务管理制度》，持续强化信息披露管理，确保正确履行信息披露义务，保护公司、投资者、债权人及其他利益相关人的合法权益。

同时，公司注重与投资者加强互动交流，努力在公司与投资者之间构建和谐信任的良性关系。2020年，公司代表参加了超过25场的券商策略会，日常积极接待券商和投资者的电话与现场拜访，同时还组织接待了申万宏源证券、广发证券、国盛证券、中信证券、华泰证券、长江证券、华西证券等多家投资机构深入厂区实地调研，邀请公司一线员工讲解公司的经营方针和运作管理模式，积极认真的解答投资者的问题，帮助使投资者准确及时地了解公司情况。

指标名称	单位	2020年
公开信息披露文件发布数量	项	91
披露上市公司信息情况	次	46
召开线下投资者沟通会议次数	次	3

3.3 确保诚信合规经营

诚信合规是实现企业长期健康发展的重要保障。对此，公司以合规与诚信底线，不断强化合规经营意识，提升治理能力与经营水平，实现公司的规范高效运作。

◆ 内部控制

公司参照《企业内部控制基本规范》，持续推进内部控制规范体系建设，建立了财务关账与报告规定，对公司资金预算、运营、筹集、担保、投资等做出了详细规定，持续提高公司经营管理水平和风险防范能力，确保各项经营活动合法合规、符合监管要求。

在做好内部控制日常监督和专项监督的基础上，公司常态化开展内部控制评价工作，为控制目标的实现提供合理保证，并发挥其风险和价值导向性作用，引领公司提高经营效率、实现稳健发展。截至2020年末，公司纳入内部控制评价的业务单位占资产总额的95%。

公司每年的《内部控制评价报告》均与年度报告一同刊载于上海证券交易所网站 http://www.sse.com.cn

◆ 廉洁建设

公司坚持“无禁区、全覆盖、零容忍”的态度，坚决做好反腐败工作，通过稽查专项检查、定期常规检查、设立公开举报电话、电子邮箱等方式，毫不动摇得将党风廉政建设和反腐败斗争引向实处。2020年，公司员工未发生腐败或违背职业道德事件。

◆ 依法纳税

公司坚持守法经营的原则，坚定纳税光荣的理念，通过多种形式增强全员依法纳税意识，不断提升公司的税务管理水平。2020年，公司纳税总额为4.14亿元。

3.4 从严做好安全管理

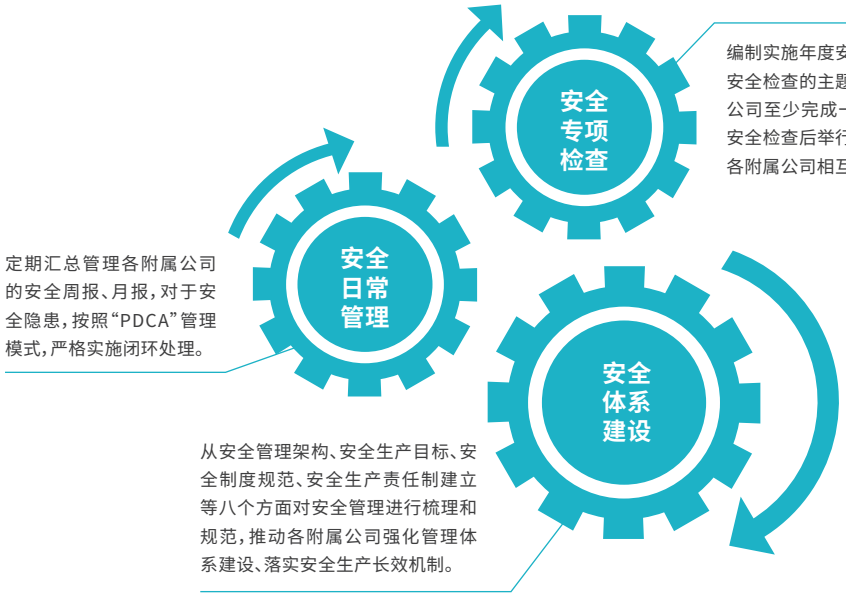
公司将安全置于一切工作的首要位置，从严建设安全管理体系，针对生产经营活动中存在的危险、有害因素，实施全面而有效的整改管控措施，并切实加大安全防护设施设备的投入与管理，在全力避免安全风险事件的同时，最大程度保障员工的健康与安全。

◆强化安全管理体系

公司建立了《安全生产费用管理办法》《安全隐患管理办法》《特殊危险作业管理办法》《安全生产奖惩管理规定（试行）》等一系列制度文件，按照“以人为本，坚持安全发展，坚持安全第一、预防为主、综合治理”的管理方针，推进安全管理体系建设，确保职责分工清晰、重点任务明确、监督机制完善，实行安全管理工作的持续有效运行。

2020年，公司对《安全生产奖惩管理规定（试行）》进行补充和完善，并制定《应急药品配置情况推荐说明》，进一步健全安全管理体系。

同时，公司明确规定了将当年销售收入的0.5%提取，作为安全生产费用，优先用于安全技术措施的实施及为满足和达到安全生产标准而进行的整改。



为将安全管理工作层层落实，公司建立了兼职安全员管理制度，在一线生产单位实施双轨制安全管理模式，部分员工在从事本职工作的同时，经所在部门推荐、完成培训考核后，兼任本部门或班组的安全管理员，在公司安全监察部的指导下，协助和配合本部门安全生产主要负责人开展日常安全生产管理工作。同时，公司定期组织兼职安全员开展专题培训、实战演练等，提升其安全知识的储备和解决问题的能力。

案例 国新环保：安全始终摆在第一位

组织管理人员开展安全专项学习

国新环保根据按照2020-2021年度安全生产工作目标及控制措施进行考核、总结及布置工作重点，组织召开2020年度“安全生产目标管理责任状”签定大会。公司共设立兼职安全员61名。全年安全员网络考核国新员工95人次。同时，全公司加强了“安规”和“两票、三制”的学习与培训，规范工作程序和工作标准。本年度检查各类工作表共计2160份，合格率99% ，对不合格工作表进行相应整改及处罚。从6月1日—6月30日，公司认真开展“全国安全生产活动月”活动，深入细致地开展了一系列的隐患排查、整改活动，安全生产知识培训、咨询、竞赛活动。

公司对新入厂员工进行严格三级安全教育，开展全面彻底的安全教育培训工作，全年培训新入厂员工370人次，审办特种作业证38人次。

积极推进隐患排查治理制度化，避免了物的不安全因素造成人身伤害和设备损坏的事故发生。本年度排查安全隐患共计226项，整改安全隐患226项，整改率100%。同时，完成了“沈阳国新环保新能源有限公司2020年度安全现状评价”评审工作。

图：消防应急演练

◆全力防范安全隐患

公司制定了《安全隐患管理办法》，通过建立隐患排查专家队伍、细化隐患管理流程，着力形成规范化、制度化、常态化的隐患排查治理长效机制，确保及时消除安全隐患，防止事故发生。

分级分类	• 公司在对安全隐患进行全盘分析的基础上，按照其来源和类型将安全生产隐患划分为人身安全隐患、电力安全事故隐患、设备设施事故隐患、安全管理隐患和其他事故隐患等五类。 • 根据隐患的危害程度，将隐患分为重大隐患（含Ⅰ级重大隐患和Ⅱ级重大隐患）和一般隐患。
隐患认定	• 遵循审慎原则，事故隐患均考虑其客观因素最不利的情况，按照其可能直接造成的最严重后果来认定；不同类型的隐患，按照其可能导致不同等级事故（事件）的最严重程度认定。
隐患排查	• 日常隐患排查：包括运行日常巡回检查、设备“点检”和定期分析、各级生产管理人员的日常检查等。 定期隐患排查：实施技术监督定期（预防性）检查、重大危险源 • 评估、安全风险评估，并在春季、秋季及汛期等开展季节性安全大检查。 • 专项隐患排查：结合国家、行业、企业安全生产形势或事故等组织开展专项或专业检查。
隐患治理	• 根据隐患分级制度实行二级监督管理，一般隐患由附属公司监督管理，重大隐患均由公司总部监督管理。 • 强化隐患闭环管理，利用月度安全分析会、安全生产委员会或专题会议，分析安全隐患，制定并落实整改计划。 • 执行审查与挂牌督办制，重大隐患均向附属公司下达挂牌督办通知单，并进行现场监督检查，及时掌握重大隐患整改工作进度。

隐患验收	• 各附属公司建立隐患排查治理台账，对隐患排查治理情况进行统计。每月5日前向公司总部报送《安全生产事故隐患排查治理 • 统计表》，并根据政府部门要求报送上月隐患排查治理情况。重大隐患实行即时报告制度，整改情况通过企业信息集成系统及时上报。

公司年初组织编制年度安全专项检查计划。专项检查有主题、有方案，每月一次。每月收集各成员公司安全月报、安全会议纪要，并通过月度安全检查，及时了解安全隐患，并督促整改。此外，公司对新入职员工进行集团级安全培训。

公司今年按中华人民共和国应急管理部2 号令《应急管理部关于修改〈生产安全事故应急预案管理办法〉的决定》对公司的应急预案重新梳理，确保符合国家要求。并且每季度按照演练计划，定期组织应急演练，对应急预案和现场处置方案中处置程序不足的地方进行修订。

2020年，公司共开展安全专项检查累计发现安全隐患109项。其中，102项已整改完成；针对剩余7项均已制定了整改计划，将持续推进整改落实。

案例 **沈阳新北：坚持“安全第一、预防为主、综合治理”，认真开展“全国安全生产活动月”活动**

子公司沈阳新北认真开展“全国安全生产活动月”活动，制定公司安全生产月活动方案，从 6 月 1 日 6 月 30 日深入细致地开展了一系列的隐患排查、整改活动，安全生产知识培训、咨询、隐患排查评选、安全专刊稿件评选等活动。通过此次安全生产月活动，进一步提高了员工的安全生产意识，并出版了一期安全生产专刊。

同时，开展全面彻底的安全教育培训工作。对新入厂员工进行严格三级安全教育，对特种作业人员进行专业培训，对现场生产人员每月每人考试一次。全年培训、考核2807 人次，其中新员工三级安全教育71 人次。“三种人”持证上岗率为 100% 。安全管理人员培训教育10 人次，审办特种作业证12 人次。

◆守护职业健康安全

公司认真贯彻《中华人民共和国职业病防治法》，全方位评估生产经营活动中的职业危害因素，对作业场所进行环境监测，针对性开展落实职业病危害防控措施，努力消除场所中的危害因素。同时，对存在职业病风险岗位在签订劳动合同时签订《职业病危害告知书》，说明潜在危害因素、职业禁忌症和公司规定的职业病防护措施，在日常工作中注重员工劳动防护，并持续加强职业健康体检，全面保护员工的健康权益。

2020年，公司接触职业病危害员工的职业健康体检率为100%，全年共发生4起员工工伤事件，无因公死亡案件发生。

劳保用品配备	制定《劳动保护用品管理办法》，明确劳动防护用品的采买原则，每年制定劳动防护用品采购计划，制定特种劳动防护用品目录，配合使用需求向员工发放质量可靠的劳保用品。同时，员工在进入作业现场时均必须按规定穿戴劳动防护用品。
特殊作业管理	针对有害因素复杂、风险程度高的特殊危险作业，制定《特殊危险作业管理标准》，选派熟悉作业区域的环境和危险因素、技术水平高、有处理突发事件经验的员工担任工作负责人或监护人，并每年更新特殊危险作业项目清单。
工伤事故处理	制定《工伤事故管理办法》，员工工作期间意外受伤后，第一时间送往工伤定点医院或就近医疗机构急救。建立多部门协同参与的工伤事故处理机制，由安全监察部负责事故调查、分析与处理；人力资源部负责工伤申报、工伤保险报销；综合部（工会）负责工伤员工的治疗方案、安排陪护人员等工作。公司的工伤员工待遇均按照《工伤保险条例》及公司《员工休假管理制度》执行。

3.5 全力践行责任采购

公司致力于建立统一、规范、透明的采购管理制度，确保采购工作规范高效运行，与供应商构筑长期稳定的合作关系。在确保供应商合规履约的基础上，公司通过供应商评价工作，引导供应商遵守商业道德、履行社会责任，提升环境与社会表现。

◆公平采购

公司在采购招标过程中实施严格的监督举报制度，在招标文件中设置了廉洁举报方式，并由内控部门参与招标工作的主要环节。如招标工作中存在违法违规行为，任何单位和个人均可向公司内控部门进行投诉举报。公司承诺将对招标项目进行严谨的调查，凡存在问题的项目将在确保举报属实后中止招标或取消中标结果。

同时，为保证中小供应商公平参与竞争，公司所有招标均实行供货商入围制度，每一次招标均需从合格供货商库里挑选，库外的供应商如通过资格审核亦可入围。除了大型设备和保温管外，公司90%以上的招标项目未将注册资金作为限制性条件。

2020年度公司集采部共接收材料设备需求计划28287条，已下订单计划数为26116条，下单率为92%，有4%未下单，4%为无效计划，完成采购总金额2.61亿元。 同时，公司稽查部2020年度组织人员参与工程类、材料类及询比价招标共计352次，对招标过程进行监督，对其合规性及偏离性进行检查。

◆互惠合作

公司在采购过程中充分确保供货产品满足环境安全质量要求，并鼓励供应商对产品进行改进和升级，更好地服务于广大供暖客户。

为了深化与供应商合作交流，公司主动对供货商进行招标前的考察，并在中标后实地查看验收和交流。针对工程类设备供应商，公司对供应商的考察内容包括：供应商厂区规模综合评价、产品质量综合评价、技术能力综合评价、业绩综合评价等。2020年，公司签约入库供应商数量为320家，截至年底供应商入库总计1448家。

指标名称	单位	2020年
集中采购项目总数	个	751
集中采购涉及预算金额	亿元	2.61
集中采购平均项目周期	天	20
按地区划分的供应商数目	家	320
年度签约供应商数量	个	320
执行供应商管理条例的供应商数量	个	1448
开展询比价工作	次	366
供应商审查覆盖率	%	100%
责任采购比例	%	98%
开展供应商社会责任培训次数	次	297
工程及其他相关类招标采购	次	143
工程施工类供应商评估数量	家	73

04 携手员工共进和谐社区关系

联美控股坚持“联未来，美生活”的理念，致力于不断为民众的美好生活添砖加瓦。公司坚持走产学研合作共赢之路，并积极优化员工职工发展路径，助力员工的进步与成长。此外，公司将社区民众的切实关注放在首位，关注民生发展需求，鼓励员工投身公益服务，为社区建设贡献联美力量。

4.1 与员工相伴成长

企业的长远发展和进步离不开每一位辛苦付出的员工。联美控股高度重视员工权益保障，为员工提供平等的工作环境，并通过丰富的培训项目和完善的晋升体系，让员工拥有广阔的发展空间。

◆ 员工权益保障

公司严格遵守《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》等相关法律法规的规定，坚持“公平、公正、公开”的原则，尊重和保护员工的各项合法权益。

薪酬福利	积极改革薪酬福利体系，包括为员工提供不低于地区平均薪酬水平的薪酬待遇、缴纳全额五险一金（含按最高比例为员工缴纳公积金）等。截至2020年末，公司社会保险覆盖率100%，劳动合同签订率达到100%。
人才引进	招聘工作主要分为三大类：职能社会招聘、生产社会招聘、校园招聘，其中，2020年，公司以校园招聘为着力点，稳步推进人才引进工作。
民主管理	各子公司均定期召开职工代表大会，借助职代会平台，主动听取员工诉求，解决员工实际需要。在浑南热力，公司邀请各支部职工代表参加2020年职工代表大会，由员工共同审议和投票表决关于薪酬、制度体系改革等制度文件。

案例 后备人才培养与人才梯队建设

自2017年启动校园招聘及校招生与项培养计划以来，目前已有2018届、2019届、2020届三届毕业生入职联美公司，经过人力行政部主导的1-3年的集中培养和轮岗实习，已经分配到各用人单位开逐渐成为公司的后备人才资源。

- 【美誉生一期春招】2020年4-7月，推进了美誉生一期春季校园招聘，含秋招实际招聘入职43人“量子星人才计划”是针对应届毕业生群体的专项培训，通过专项、轮岗培养等方式，帮助毕业生快速成长，最终吸引36人加入公司。
- 【美誉生二期秋招】2020年9-12月，推进美誉生二期秋季校招，签约19人秋季校园招聘“美誉生”计划于9月推进，公司制定了选拔细则，由专人负责相关工作，重点考察毕业生的全方位素质，47名优秀毕业生通过该计划加入公司。

晨辉计划（2018）

量子计划（2019）

美誉计划（2020）

指标名称	单位	2020年
在岗员工总数	人	2647
员工学历构成		
员工学历构成（高中及以下）	%	65.55
员工学历构成（本科及大专）	%	33.43
员工学历构成（硕士及以上）	%	1.02
员工性别分布		
女性员工比例	%	12.84
男性员工比例	%	87.16
中级管理层中的女性员工比例	%	21.36
高级管理层中的女性员工比例		8.77
员工年龄分布		
年龄30岁以下员工比例	%	19.42
年龄30~50岁员工比例	%	47.37
年龄50岁以上员工比例	%	33.21

◆员工权益保障

公司基于管理实际和发展需要，为不同类型员工提供平等发展的机会，鼓励员工专精所长，在业务领域长期从事专业工作，并给予其充分的职业发展空间，通过内部培养与外部培训相结合的方式，提升员工的能力素质水平。

拓展重点培训	公司制定了《内部讲师管理制度》《人才发展管理制度》《应届毕业生师徒制管理办法》等培训制度，并不断完善入职培训体系，编制入职人员培训材料和计划考核制度，规范培训流程。2020年，国润低碳针对电控车间全体人员开展了不同电机基本结构、运营状态以及相关安全教育的培训；国新新能源组织员工规范操作培训，通过发放学习材料，组织实战演习等形式进行。
优化职业通道	公司为员工建立了专项晋升计划，打破单一化、行政化的干部晋升通道，关注员工的专长与成长，为其提供自主选择的机会。

案例 核心管理干部团队赋能培训

2020年8月，公司启动了成立以来最系统的专项培训项目，对各成员公司经营班子以及所有副总监级及以上的核心管理团队，进行管理干部赋能培训。

项目本身除了学习了一些新的管理理念和工具方法外，开拓了管理思路不视野、增强了管理团队凝聚力之外，更重要的是通过培训引发了管理团队的思考，以及对原有思维的冲击和反思。

图：管理干部赋能培训

图：活动精彩瞬间

图：活动精彩瞬间

案例 国润公司“安全月”活动

为加强安全宣传工作，国润公司于“安全月“举办多项与安全生产相关的活动。一、安全专刊征集评选活动。所投稿件要以安全为主要内容，贴近活动主题“消除事故隐患，筑牢安全防线”，题材已散文、诗歌等文字内容为佳。二、安全知识竞赛。考试内容涉及安全、消防、职业病危害等方面。竞赛以闭卷形式进行，并设立若干等级奖项鼓励员工积极参与活动。

图：员工技能竞赛现场

指标名称	单位	2020年
培训的员工总数	人	1467
女性员工受训比例	%	10.91
高级管理层受训比例	%	5.18
中级管理层受训比例	%	5.86
基层管理层受训比例	%	88.96
培训费用总支出	万元	33.48
参加与员工履行工作职责相关知识及技能培训的总人次	人次	2446
全体员工人均培训时长	小时	32.08
高级管理层人均培训时长	小时	16.17
中级管理层人均培训时长	小时	6.92
基层员工人均培训时长	小时	31.94
女性员工人均培训时长	小时	24.98
男性员工人均培训时长	小时	32.76
培训师人数（包括内部培训和外部聘请师资）	人	85

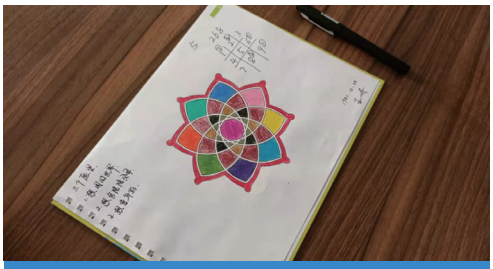
◆ 员工关怀

公司坚持“健康发展，快乐工作”的理念，努力平衡员工工作与生活。2020年，公司组织了多层次、多方位的员工关怀活动，在丰富员工业余生活的同时，进一步提升了员工对公司的认同感和归属感。

案例 国新公司“女神节”绘画解压心理疏导交流会

国新公司在2020年三八妇女节期间，为公司里的女性职工开展了心理疏导交流会，并发放了节日礼物。公司关爱女性员工的生活和工作情况，通过交流会，公司的领导和心理专家为女性员工排忧解难，让员工感受到家一般的温暖。

图：“女神节”活动现场


图：员工绘画作品

案例 国润低碳：重视员工职业健康

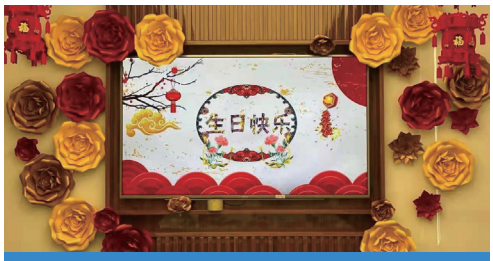
公司高度重视员工的身体健康，同时考虑到员工工作岗位的特殊性，国润低碳于2020年11月下旬委托专业体检机构，花费逾5万元，为75名公司员工进行“职业健康体检项目”，包括粉尘、噪声、视屏、二氧化硫等多个与工作相关的项目，保证了劳动者的身体健康。

案例 浑南热力：及时嘉奖公司员工

浑南热力热力二部员工的两位调度员在凌晨时间，依然坚守岗位、认真工作，及时发现了生态园换热站有地面积水的报警，并及时与临床中心站进行沟通。因调度室发现及时，换热站处理得当，所以未造成换热站任何损失。经公司领导研究决定，对热力二部的两位调度员共计奖励300元，并予以通报表扬。公司此举一方面显示了对于员工认真工作的认可，另一方面调动了整个公司的工作积极性。

案例 增进企业联谊，每月为员工召开生日会

为让员工感到家的温暖，公司每月为员工举行生日会。在生日会上，员工们一起做游戏，切蛋糕，享受惬意的时光。



图：生日会活动现场

图：生日会活动现场

案例 浑南热力：书春送联，喜迎新年

2020年春节，国新新能源组织会议，感谢了员工们平日对公司的无私奉献，并特意采购了一批过节礼品，为平日里努力工作的各位员工送去了新春的祝福。

图：新春员工关怀

图：新春员工关怀

案例 以心换心，做员工的“守护者”

公司定期组织走访困难员工家庭，实地了解员工家庭的困难状况，精准提供支持，切实做好后勤保障工作力解员工后顾之忧。

图：走访困难员工

图：走访困难员工

4.2 与社区共筑和谐

联美控股在创造经济效益的同时，也致力于回馈社区和居民，并结合自身在人力、资金、技术等资源优势，支持地方经济发展，关注多项公益议题，鼓励员工积极参与城市建设和志愿服务，推动社会和谐发展。

身处公用事业行业，公司深知供暖对于东北地区的社区和居民的重要性。为保证社区居民的正常生活，同时为体现企业对于社区的关注，公司全力做好供暖事业，为社区和居民送上冬日里的“一丝温暖”。

案例 国润低碳全力保障东北大学留校师生温暖过年

沈阳日报

2021年01月29日 星期五

“一定要让学生们在沈阳过个温暖年”

本报讯（沈阳日报、沈报全媒体记者张晓宁）近日，东北大学浑南校区进入“寒假时间”，由于新冠疫情在多地出现反复，学校里来自黑龙江、吉林、河北等地的学生为执行防疫要求，今年的寒假将留校过年。为保证留校学生有温暖的生活和学习环境，沈阳国润低碳热力有限公司专门组织维修班组负责校区内的供热维护。同时，每天对校区各测温点进行测温记录，了解室温情况，及时调整供热参数。

1月28日，沈阳再次出现寒潮降温天气，“我们全力以赴，一定要让学生们在沈阳过个温暖年。”国润低碳热力相关负责人表示。

图：沈阳日报报道公司先进事项版面

图：公司工人为暖气通道排气&学生宿舍测温结果

ESG相关制度列表

公司治理	《联美量子股份有限公司董事会战略发展委员会工作细则》 《联美量子股份有限公司董事会审计委员会工作细则》(2019年修订) 《联美控股股份有限公司监事会议事规则》 《联美控股股份有限公司信息披露事务管理制度》 《法律事务工作暂行管理办法》(文件编号:HB-BF-FW-002) 《招投标管理办法采购管理规定》(文件编号:LR-GD-ZB-001) 《供应商管理准入制度》(文件编号:LR-BF-004) 《招投标管理办法议标采购操作管理办法》(文件编号:LR-BF-ZB-003) 《安全生产费用管理办法》(文件编号:HB- BF-YY-001) 《两票三制管理办法》(文件编号:HB- BF-YY-010) 《工程安全管理办法》(文件编号:HB-BF-GC-003) 《劳动防护用品管理办法》(文件编号:HB- BF-YY-004) 《兼职安全员管理办法》(文件编号:HB-BF-YY-005) 《安全隐患管理办法》(文件编号:HB- BF-YY-006) 《工伤事故管理办法》(文件编号:HB-BF-YY-007) 《特殊危险作业管理办法》(文件编号:HB-BF-YY-009) 《安全生产奖惩管理制度》(文件编号:HB-GD-YY-002)
环 境	《环保管理办法》(文件编号:HB-BF-YY-002) 《工程采购管理规定》(文件编号:HB-GD-CHB-002) 《一级网项目建设管理办法》(试行) (文件编号:HB-BF-GC-001) 《二级网、换热站项目建设管理办法》(试行) (文件编号:HB-BF-GC-002) 《三修、技改项目建设管理办法》(试行) (文件编号:HB-BF-GC-003) 《施工单位管理办法》(试行) (文件编号:HB-BF-GC-004) 《工程质量管理办法》(试行) (文件编号:HB-BF-GC-005) 《热源、热网建设项目验收管理办法》(试行) (HB-BF-GC-006)

ESG相关制度列表

社 会	《员工培训管理制度》 《团队建设活动管理规定》 《应届毕业生见习期师徒制管理办法》 《内部讲师管理制度》 《员工内部推荐管理制度》 《人才发展管理制度》 《薪酬福利管理制度》 《聘用管理制度》 《劳动合同管理制度》

GRI标准索引

报告内容		对应的GRI标准披露项目
关于联美	公司简介	GRI 102-1; GRI 102-2
	发展历程	GRI 102-1; GRI 102-2
	荣誉与奖项	/
责任管理	ESG管理体系	GRI 102-1; GRI 102-2
	实质性议题	GRI 102-1; GRI 102-2
	利益相关方沟通	/
价值·坚持稳健前行	持续完善公司治理	GRI 102-18; GRI 102-22; GRI 102-26; GRI102-32; GRI 103-2;
	确保诚信合规经营	GRI 103-2; GRI 205-2
	从严做好安全管理	GRI 403-1; GRI 403-2; GRI 403-3; GRI 403-6
	全力践行责任采购	GRI 204-1;
担当·始终心系客户	确保热源稳定供应	GRI 103-2;
	加强技术科研创新	GRI 416-1;
	深化服务体系建设	GRI 103-2; GRI 413-2
绿色·践行环境友好	完善环境管理体系	GRI 103-2; GRI 302-1; GRI 305-1; GRI 305-7; GRI 414-1
	积极应对气候变化	GRI 103-2; GRI 302-4
	促进资源合理利用	GRI 303-3; GRI 306-2
回馈·同创美好未来	与行业互惠共赢	/
	与员工相伴成长	GRI 102-7; GRI 102-8; GRI 103-2; GRI 401-1; GRI 401-2; GRI 403-5; GRI 404-1; GRI 405-1
	与社区共筑和谐	GRI 413-1;
专题：数字传媒，点亮高铁出行	促进信息高效传播	GRI203-2
	支持公益爱传万家	GRI203-1;GRI 203-2

关于本报告

《联美量子股份有限公司2020年环境、社会与治理报告》(“环境、社会与管治”简称“ESG”)是联美量子股份有限公司(简称“联美控股”“公司”或“我们”)及其成员公司所发布的首份ESG报告,主要介绍本公司利益相关方所关注的经济、环境、社会及管治方面的表现及进展。本报告为年度报告。

报告内容范围: 联美控股及其子公司。子公司包括:

- 沈阳浑南热力有限责任公司(简称“浑南热力”)
- 沈阳新北热电有限责任公司(简称“沈阳新北”)
- 国惠环保新能源有限公司(简称“国惠新能源”)
- 沈阳国新环保新能源有限公司(简称“国新新能源”)
- 江苏联美生物能源有限公司(简称“联美生物能源”)
- 沈阳国润低碳热力有限公司(简称“国润低碳”)
- 兆讯传媒广告股份有限公司(简称“兆讯传媒”)
- 沈阳沈水湾清洁能源有限公司(简称“沈水湾”)
- 联众新能源有限公司(简称“联众新能源”)
- 三六六移动互联科技有限公司(简称“三六六科技”)
- 沈阳华新联美资产管理有限公司(简称“华新联美”)

报告时间范围: 公司成立至2020年12月31日,为保证报告延续性,部分内容超出上述范围。

编制原则: 报告编制参照了全球永续标准理事会(GSSB)发布的《可持续发展报告标准(GRI Standards)》,各项指标在本报告中的披露情况可参见“GRI标准内容索引”。

报告资料及数据说明: 编制本报告所使用的资料及数据均来自公司2020年年度报告,公司内部制度文件和优秀社会责任实践,以及基于报告框架收集的定性与定量信息。

报告发布与获取形式: 本报告发布中文电子版本,电子版本可通过上海证券交易所网站(http://www.sse.com.cn/)下载下载阅览。

意见反馈

如您对报告有任何疑问或意见,请通过以下方式联络本公司:

地址: 沈阳市浑南新区远航中路1 号　邮编:110168　联系电话:024-23784835