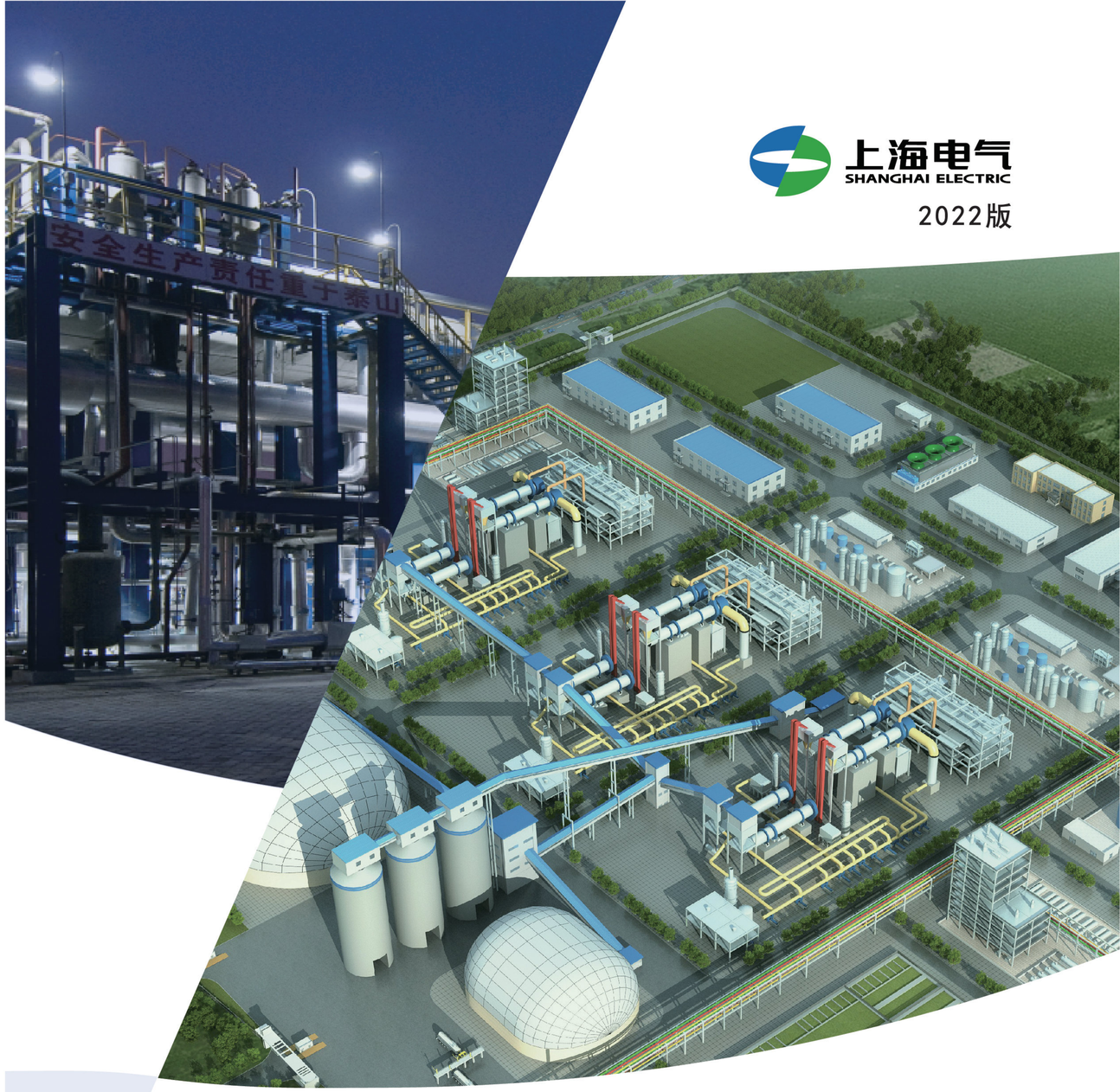
依托核心技术 打造一流工程公司

上海电气集团国控环球工程有限公司
Shanghai Electric Guokong Global Engineering Co., Ltd.
山西省太原市长风东街15号1号楼A座
0351-5225905
www.spcdi.com.cn



上海电气
SHANGHAI ELECTRIC

2022版

上海电气集团国控环球工程有限公司
Shanghai Electric Guokong Global Engineering Co., Ltd.

上海电气
SHANGHAI ELECTRIC

上海电气集团国控环球工程有限公司
Shanghai Electric Guokong Global Engineering Co., Ltd.

目 录
CONTENTS

公司简介 COMPANY PROFILE 01

发展历程 DEVELOPING HISTORY 02

组织机构 ORGANIZATION 03

资质证书 QUALIFICATION & CERTIFICATES 04

企业荣誉 COMPANY HONOR 05

服务范围 SCOPE OF SERVICES 06

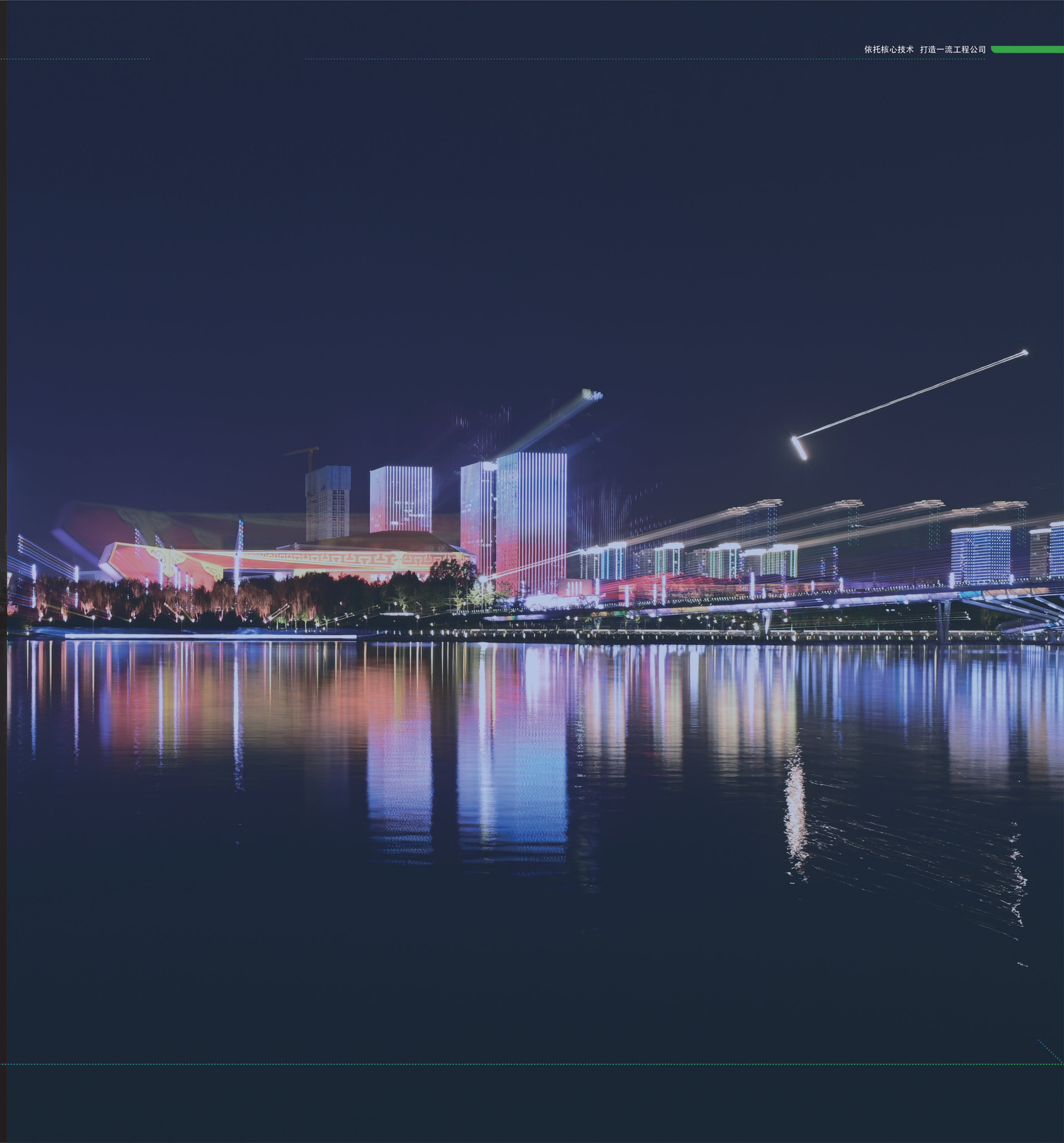
专利技术 PROPRIETARY TECHNOLOGY AND PATENTED TECHNOLOGY 07

领域优势 FIELD ADVANTAGES 08

经典工程 CLASSIC ENGINEERING ACHIEVEMENTS 15

业务分布 BUSINESS DIVISIONS 27

愿景规划 VISION PLANNING 28



公司简介
COMPANY PROFILE

上海电气集团国控环球工程有限公司（前身为山西省化工设计院），现为上海电气集团控股企业。公司主营业务包括技术研发、工程咨询、工程设计、工程总承包、项目管理、开车指导服务、运行维护等，拥有化工和焦化双甲设计资质，工程咨询、工程监理等甲级资质，已逐步发展成为以工程总承包为核心的现代煤化工高技术服务型企业。

公司聚集了本行业知名专家和经验丰富的专业技术人才，其中教授级高级工程师18人，高级工程师106人，中高级职称占员工总数的80%以上。公司成立以来，先后独立完成国家和地方大型基本建设项目及技术改造项目工程咨询、工程设计等2000余项，在化工、焦化领域成绩显著，有100余项设计总包工程荣获省部级以上优秀称号，在国内同类设计院中名列前茅。

作为山西能源化工的排头兵，公司从技术研发开始，能够为业主提供项目咨询、规划、设计、施工直至开车、运营维护以及投融资等工程建设的全过程综合服务。50多年来，先后承担了山西大部分合成氨、尿素、焦化项目，同时还承担了环保、医药、冶金、市政等行业的项目，为促进山西经济的发展以及化工行业整体水平的提高做出了重要的贡献！

发展历程
DEVELOPING HISTORY

省委书记楼阳生、副省长王一新共同出席公司揭牌活动

2020

1月14日，时任山西省委书记楼阳生、副省长王一新出共同席上海电气集团国控环球工程有限公司揭牌仪式。9月，根据山西新一轮国企改革布局，公司49%股权划归潞安化工集团。

2019

引入上海电气作为战略投资方，公司实现增资混改，变更单位名称为“上海电气集团国控环球工程有限公司”。

2017

变更单位名称为“山西国控环球工程有限公司”，实现了向现代化工程有限公司的转型。

2012

划归山西省国资委，由山西省国有资产投资控股集团有限公司管理。

2007

改制为科技型企业，属山西省经信委直属单位。

1986

成为自收自支事业单位

1981

更名为“山西省化工设计院”，属山西省化工厅直属单位。

1979

变更单位名称为“山西省化工设计室”，属山西省化工局直属单位。

1972

与化工部第二设计院合并，组建山西省化工设计院。

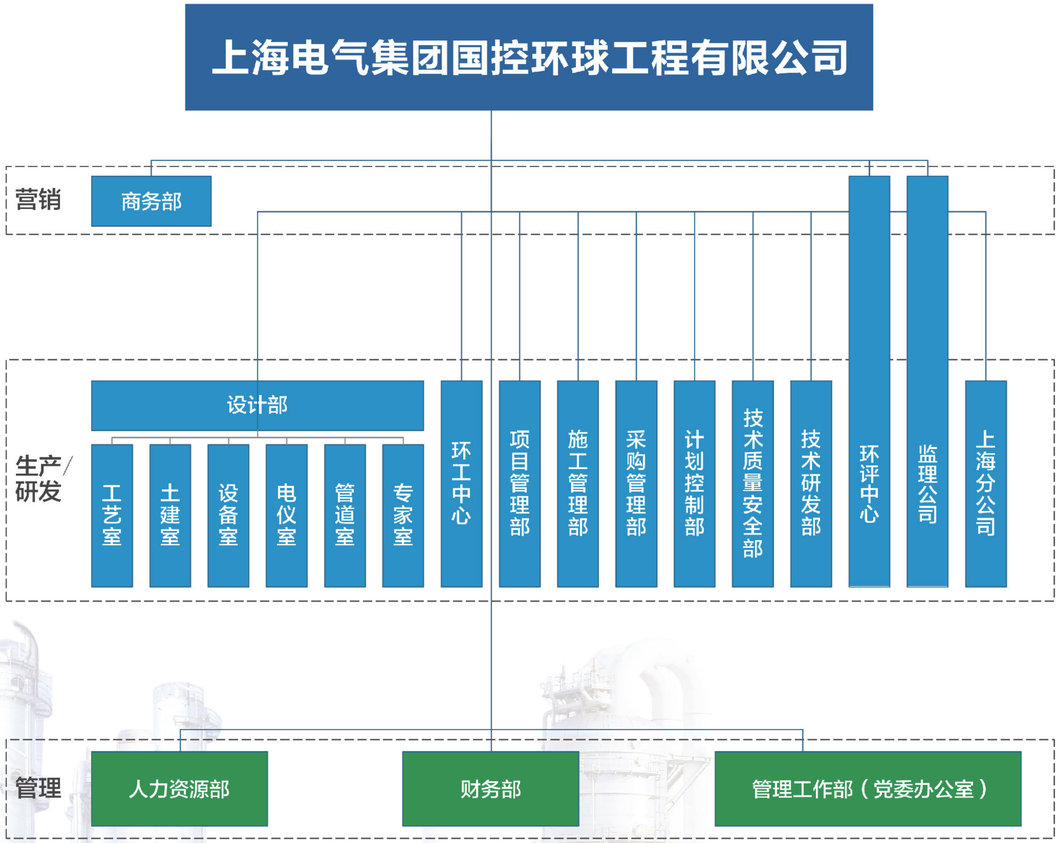
1970

更名为“山西省煤化工设计室”

1965

成立山西省轻化厅化工设计室

组织机构
ORGANIZATION



资质证书
QUALIFICATION & CERTIFICATES

化工石化医药和
冶金行业专业甲级证书

市政行业、环境工程和化工石化医药行业
乙级资质

工程监理（房屋建筑、电力工程）
乙级资质

工程监理（化工石油工程、冶炼工程）
甲级资质

高新技术企业证书

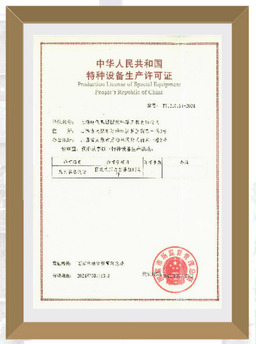
建设项目环境影响评价资质证书
乙级

质量管理体系认证

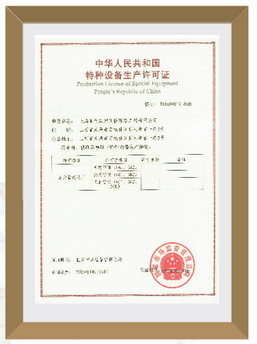
职业健康安全管理体系认证

环境管理体系认证

工程咨询甲级资信资质



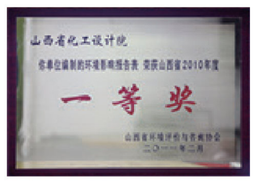
压力容器生产许可证



压力管道生产许可证

企业荣誉
COMPANY HONOR

公司自1965年创立以来，在化工、焦化领域成绩显著，先后有100余项工程荣获省部级以上优秀称号，在国内同类设计院中名列前茅。



服务范围
SCOPE OF SERVICES

化工石化医药行业、冶金行业、市政公用工程、环境工程专项、特种设备设计。

化工、石化、医药、钢铁、市政公用等行业的规划咨询、编制项目建议书、编制可行性研究报告、项目申请报告、资金申请报告、招标咨询、编制招标文件和技术规范。

化工、焦化等行业工程项目总承包、项目管理总承包。冶炼工程、化工石油工程、房屋建筑工程监理。

轻工纺织化纤、化工石化医药、冶金机电、农林水利等领域的环境影响评价；园区规划环评及军工涉密业务咨询；编制环境应急预案、环境风险评估报告、环境监理报告、竣工验收报告、排污许可申报。

专利技术
PROPRIETARY TECHNOLOGY AND PATENTED TECHNOLOGY

公司以“依托核心技术，打造一流工程公司”为宗旨，先后通过了一系列认证机构组织的认证，取得了多项国家发明和实用新型专利，获得了中国石油化工勘察设计协会组织认定的多项专有技术的专有技术认定。

化工工程技术

煤炭清洁高效利用技术
以煤为原料纯氧、富氧连续气化制气技术
硝酸及硝酸盐系列技术
粗酚加工技术
焦炉煤气综合利用生产合成氨、尿素、甲醇、LNG技术
精细化工技术
苯加工技术
聚氯乙烯技术
三聚氰胺技术
煤基乙醇技术
F-T合成高端蜡技术
海水淡化技术
熔盐加工技术

焦化工程技术

清洁型热回收炼焦技术
5.5m宽碳化室捣固式炼焦技术
焦化产品回收技术
内构件移动床煤/油页岩热解制油气技术
干馏气净化技术
炉体砌筑及耐热内衬设计技术
焦炉煤气脱硫改造技术
页岩气中的页岩油回收技术
干熄焦技术

新能源技术

光热光伏发电技术
氢能技术
二氧化碳捕集技术

环保工程

焦化废水处理技术
酚氨废水回收技术
化工废水处理技术
烟气脱硫、脱硝技术

环境影响评价

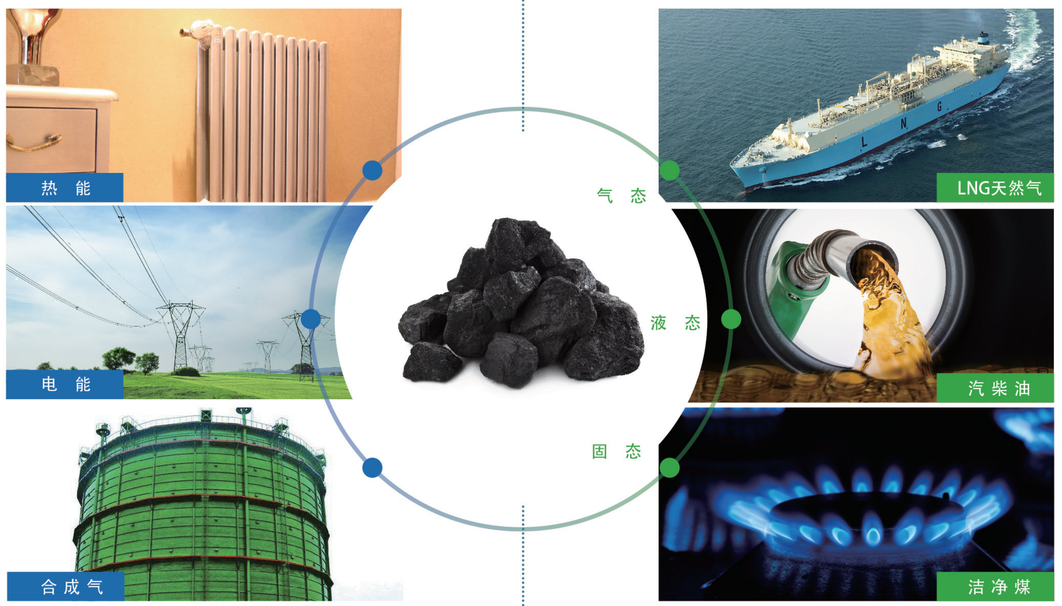
化工石化医药项目
冶金机电项目
农林水利项目
社会区域项目
园区规划项目

领域优势
FIELD ADVANTAGES

1、煤炭清洁高效利用技术

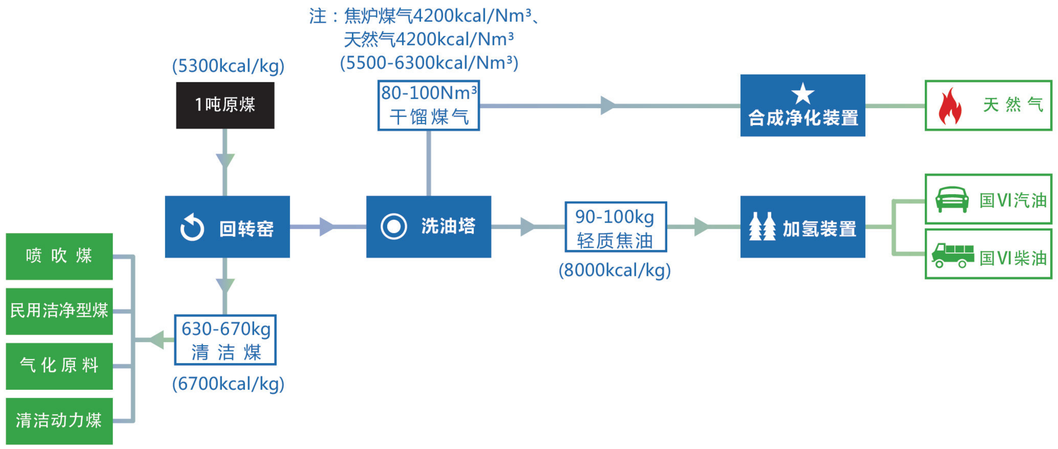
该技术可实现低阶煤的分质、分级、梯级利用，将我国丰富的低阶煤资源转变为稀缺、清洁的洁净煤、油、气资源，从而突破我国能源禀赋的限制，使传统劣质能源的供给模式由单一、粗放向多元、环保转变，为能源革命开辟了一条新路径。

技术突破：



传统利用方式　　分质利用方式

煤炭清洁高效利用产品：



推广优势：

1 节能

采用该工艺可回收高温煤气的大部分热量用来副产蒸汽，从而较传统工艺节省了约一半的循环水量。

2 环保

油水分离全过程皆为静态分离，因此剩余酚水中油、酚、COD含量低，废水易处理，且处理成本低。

3 油品品质高

热回收工艺可根据要求回收两种或三种油品（重油和轻油），产品中重油不含水，轻油中基本不含尘。

4 投资低

热回收工艺较传统工艺省却了部分横管冷却器的面积及大量的中间槽。

5 运行成本低

工艺优化后回收热量副产蒸汽、减少循环水量能够降低运行成本。

2、清洁型热回收炼焦技术

公司开发的QRD清洁型热回收技术处于国际领先水平，是世界炼焦重点发展技术之一。采用该技术设计的焦炉炉体结构合理、机械化和自动化水平高，工艺操作水平先进，真正实现了炼焦工业资源化利用、环境保护和经济效益的协调发展，达到了炼焦行业清洁化生产的要求。QRD型焦炉在国内外获得了非常大的知名度，截至目前，国内有四十余套装置在运行，并顺利打开了巴西、印度、越南、泰国、马来西亚等国家的市场。随着国家环保政策趋向严格，该技术的优势越加明显，将会得到更加广泛的应用。

3、焦炉气综合利用技术

公司在焦炉煤气综合利用方面积累了丰富的经验，所开发的焦炉气富氧转化与半水煤气补碳结合制合成气专有技术具有氧耗低、投资低的优点。公司在国内率先实现了焦炉气综合利用项目核心装备（转化炉）的突破，为该类项目的长周期安全运行奠定了基础。由公司设计的焦炉气制LNG、焦炉气制合成氨、焦炉气制甲醇等十余个项目皆运行良好。

4、加压液态排渣固定床气化技术（晋航炉）

公司携手航天科技集团西安航天源动力工程有限公司全面开展该技术的工程示范和产业化推广，促进传统煤化工企业转型升级。

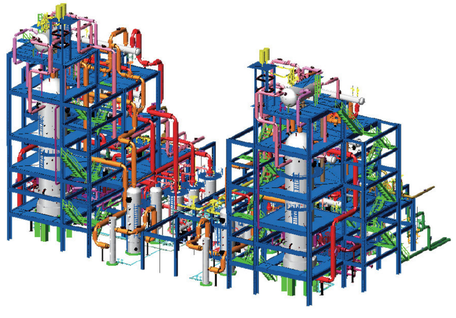
该技术适用无烟煤气化工艺，可全面替代常压间歇式气化炉，彻底解除相关企业的环保压力。目前，仅晋煤集团便有数千台常压间歇式气化炉亟待改造。示范项目建成后，可在全国推广，市场前景良好。

5、三聚氰胺技术

公司在三聚氰胺领域具有技术和设计优势，掌握并优化了三聚氰胺的生产技术，是国内设计装置最多（八套）且唯一拥有低压法和高压法设计案例的工程公司。

6、费托合成高端蜡技术

费托合成是煤间接液化的核心技术，在合成过程中可产出石蜡烃、轻烃、烯烃和醇类等化学品。公司长期关注该技术的发展及应用，在新疆帕拉菲6万吨/年高端蜡项目中承担了设计任务，并对核心的费托合成工艺包进行了工程转化和优化，掌握了费托合成高端蜡的关键核心技术。



7、硝酸及硝酸盐技术

公司已形成硝酸、硝酸钾、硝酸钙、硝酸铵钙、硝酸镁等装置的技术转化与工程示范，获得了业主的好评。我公司设计的中压法硝酸装置，在传统工艺上进行了改进和优化，不仅能耗低、投资低，而且尾气排放中的NO_X含量低，具有很大的环保优势。

8、煤基乙醇技术

公司拥有当前最大的煤基乙醇项目（河南骏马化工40万吨煤基乙醇装置）工程设计业绩，全面承担了该项目的建设和技术改造，掌握并优化了煤基乙醇的生产技术，装置运行后获得业主单位的好评。该技术线路被认为是现代煤化工新的发展方向。在工业乙醇和燃料乙醇的潜在需求剧增的背景下，该技术前景看好。

9、油气工程

公司在油气储运方向上有一定的技术储备，具有油气储运和长输管道的设计和总包资质，可为客户提供油气净化（含天然气液化制LNG）、加压、长输、储存（罐区）及城市输配系统的设计、采购、施工、项目管理等一体化工程服务。

10、煤层气综合利用技术

公司掌握了煤层气（煤矿瓦斯）抽采、净化（含液化）、加压、输送以及低浓度瓦斯气的蓄热燃烧技术。蓄热燃烧技术系利用煤矿乏风和瓦斯掺混后，经过RTO或热源撬产生中温中压或高温高压蒸汽，下游或供热或发电，该类项目解决了低浓度瓦斯的利用难题，属于CDM温室气体减排项目。

11、合成氨及化肥生产技术

我公司1965年成立之初就开始合成氨小化肥的国产化设计，合成氨设计规模从最初的年产3000吨、5000吨、8000吨、15000吨、40000吨、80000吨到如今的年产18万吨、30万吨的大型合成氨装置，共完成了100多家化肥厂的设计，具有丰富的合成氨、碳铵、尿素、硝铵、硝基复合肥、磷肥、硫铵、氯化铵等一系列工程设计经验，为山西化肥工业的发展、建设和改造做出了突出的贡献。

12、海水淡化技术

公司为国家开发投资公司设计的河北曹妃甸港海水淡化项目，于2012年7月通过了中国石油化工联合会评审鉴定，评审专家一致认为该技术工艺先进，提高了造水比，降低了投资成本，推动了我国海水淡化产业的发展，整体技术达到了国际先进水平。

13、干熄焦技术

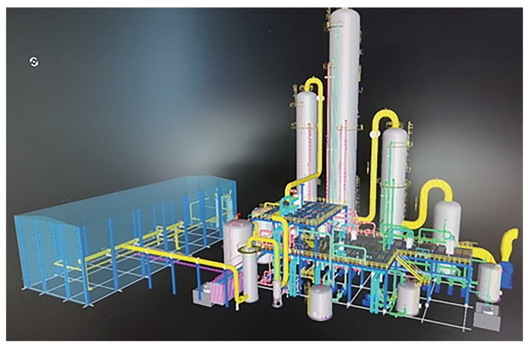
针对焦化企业发展需求，减少环保压力，进一步提高节能效率，公司积极开展干熄焦的工程技术总承包工作，已取得了显著业绩，并对其中的关键问题进行了新技术的开发，可以提供各种规模的干熄焦工程服务。

14、光热光伏发电技术

迪拜950兆瓦光热光伏发电项目，其中700MW光热及250MW光伏，上海电气践行“共商、共建、共享”理念的标志性项目，每年可为迪拜住户提供清洁电力，减少碳排放量。

15、二氧化碳捕集技术

公司早在2010年开始研发、布局二氧化碳捕集技术，现有年产2万吨、20万吨和50万吨成熟工艺包，并有多个工程业绩。二氧化碳分离方法中“溶剂吸收法”不需要加高压或降低温，选择性高，二氧化碳浓度可达98%以上，是目前应用最广泛的二氧化碳捕集技术。



16、氢能技术

氢能是传统化石能源理想的替代资源，是唯一能同时满足资源、环境和可持续发展要求的新能源。在“双碳”背景下，公司着力发展焦炉煤气制氢、煤制氢、氯碱尾气制氢，电解水制氢，并发展下游氢气储存、运输、应用等相关氢能产业链条，打造“氢气制备-氢气储运-加氢站-氢能应用”于一体的全产业链技术服务商。

17、环境治理工程技术

在水污染防治领域中拥有臭氧催化氧化技术、高级混凝沉淀技术、光催化氧化技术，可用于焦化、化工、煤矿等多个行业废水处理的强化预处理、尾端深度处理。对于难降解废水及出水水质指标要求较高的废水处理有丰富的业绩和经验。

大气污染防治技术在烟气除尘、脱硫、脱硝、脱白、超低排放、挥发性有机物综合治理、垃圾填埋场废气治理等方面具有技术优势。

在固体污染物防治技术中致力于城乡固体废弃物治理综合服务，主要业务分为市政垃圾、工业固废、农业固废和危险废物等四个板块，涉及生活垃圾、餐厨垃圾、建筑垃圾和农业废弃物资源化利用，以及存量垃圾治理，工业固废，危险废物处置等。

18、熔盐加工技术

随着光热发电技术的飞速发展，对贮热熔盐的需求越来越大，对其品质的要求也相应提高。我公司针对市场的需求，开发出了高品质熔盐的工艺生产技术，可为各类熔盐的生产需求提供服务。

19、工程造价

公司是中国建设工程造价管理协会化工工程委员会会员单位，化学工业工程造价管理总站山西省分站，设在本公司。业务涵盖建设项目建议书与可调研报告中投资估算的编制；工程概算、预算、结算、竣工结（决）算、工程招标标底、工程量清单、投标报价的编制和审核；提供建设项目各阶段、全过程工程造价控制及工程索赔业务服务；提供工程造价信息咨询服务及与工程造价有关的其他业务。

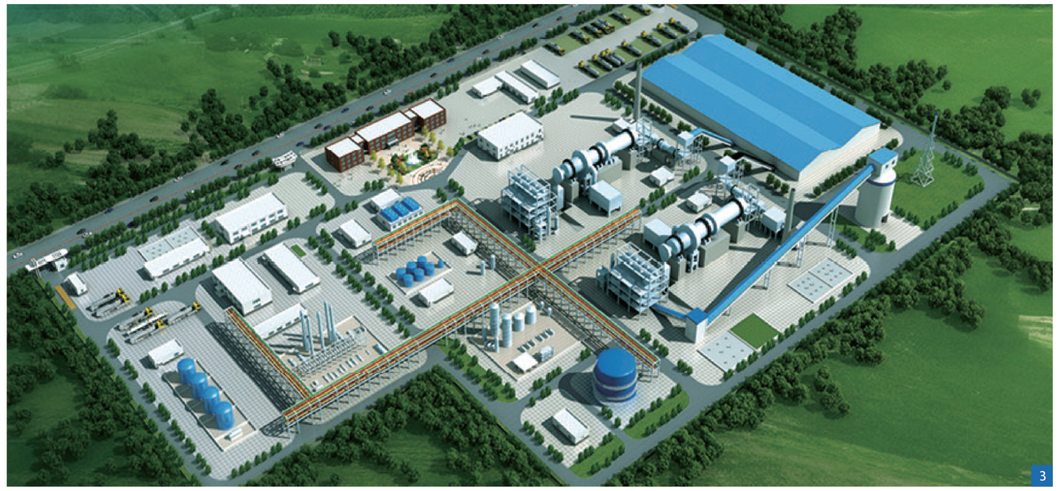
经典工程
CLASSIC ENGINEERING ACHIEVEMENTS

经过多年的技术沉淀和经验积累，环球工程公司的工程化能力、科技创新能力不断增强，通过依托自身在煤热解、合成氨、化肥、焦化、环保等领域形成的竞争优势，不断开拓现代煤化工市场，陆续签订众多技术、工程总承包合同。

印尼金瑞新能源科技有限公司年产260万吨焦炭项目

经典工程
CLASSIC ENGINEERING ACHIEVEMENTS

山西远尔州绿色能源科技有限公司1000万吨/年低阶煤分质综合利用一期、二期项目



1 陕西陕北陕煤乾元能源化工有限公司50万吨/年低阶煤国富炉热解工业示范项目

2 甘肃窑街煤电集团有限公司50万吨/年油页岩加工项目

3 山阴县锦晔清洁能源有限公司100万吨/年低阶煤分质利用示范项目

4 山西晋丰煤化工有限公司氨合成装置

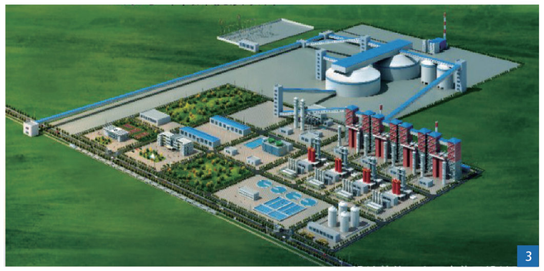
1 山西丰喜华瑞煤化工有限公司“1830”项目

2 河南顺达化工科技有限公司20万吨/年醋酸制乙醇工业型示范装置

3 甘肃金昌化学工业集团有限公司以焦炉气为原料生产20万吨/年合成氨、30万吨/年尿素工程

1

2


3

4

1 国家开发投资公司曹妃甸港海水淡化项目

2 河北龙成煤综合利用有限公司1000万吨/年煤高效清洁利用项目

3 大唐呼伦贝尔能源开发有限公司400万吨/年褐煤提质项目

4 延安能源化工（集团）子长化工有限责任公司500万吨/年低阶煤多联产循环综合利用示范项目

5 阳泉煤业集团平定化工有限责任公司乙二醇项目

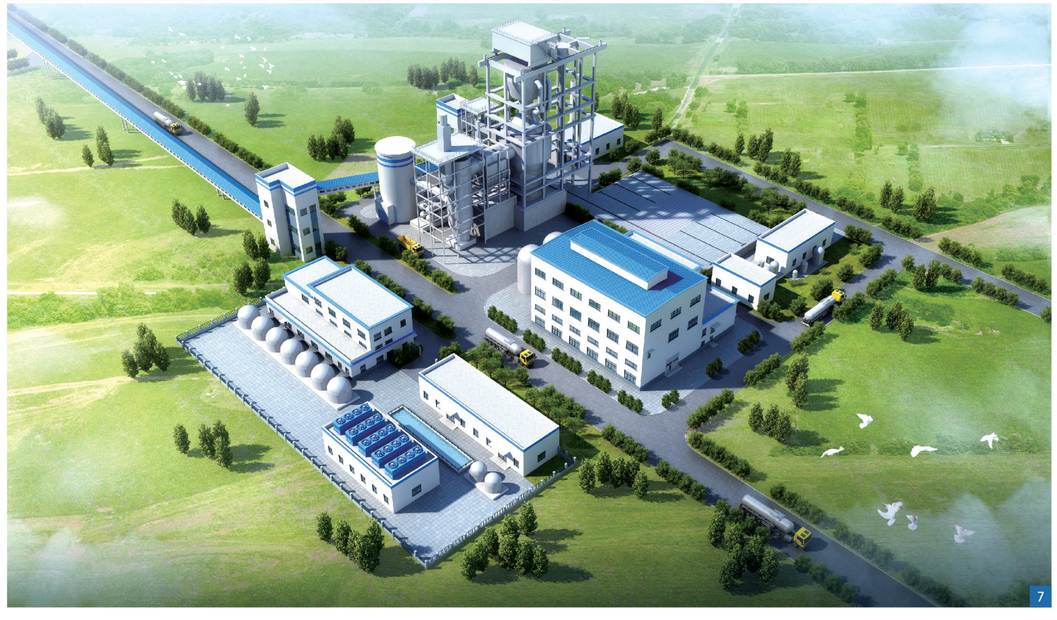
6 中信国际合作公司巴西CSA200万吨/年清洁型焦化项目

7 采用QRD清洁型热回收捣固炼焦技术并获得联合国表彰的山西高平市兴高焦化有限公司80万吨/年冶金焦2×15MW发电项目

5

6

7



1 采用QRD清洁型热回收捣固炼焦技术的山东海化集团日照焦电公司60万吨/年冶金焦2×15MW+18MW发电项目

2 山西华鑫肥业股份有限公司焦炉气生产18万吨/年合成氨，27万吨/年硝酸，60万吨/年硝基复合肥项目

3 赤峰博元科技有限公司2万吨/年气化粗酚连续精制分离项目

4 唐山玉田县古玉130万吨/年5.5米捣固焦化及焦炉煤气制甲醇项目

5 山西侨友化工有限公司16万吨/年粗苯和10万吨/年顺酐工程

6 酒泉市浩海煤化有限公司150吨/h干熄焦余热发电项目

7 山西金兰化工股份有限公司6万吨/年熔盐加工工程

业务分布
BUSINESS DIVISIONS

愿景规划
VISION PLANNING

上海电气集团国控环球工程有限公司立足新时代，展开新蓝图。将聚焦煤炭清洁高效利用、高端化工、新材料、精细化工、油气储运以及氢能源等工程，利用技术、设备、投融资等优势资源，发展差异化模式，开拓国内外市场，打造标杆企业，成为集投融资、技术研发、技术咨询、工程设计、采购施工、项目管理、开车指导、运行维护等业务于一体的，具有工程总承包能力的国际型工程公司。

未来5年，上海电气集团国控环球工程有限公司将凭借丰富的项目执行经验和国际化的人才团队，国际化项目执行要求的运营体系和程序标准，以及全球采购、客户资源网络，将公司打造为全球油气与化工工程解决方案引领者，形成覆盖全球的油气与化工业务布局，提供工程全价值链及新兴增值一体化服务，成为国际知名、国内一流的服务商。