

坚持科技创新与国际化
工程实践融合发展

中国成达工程有限公司

2025/09



中国成达工程有限公司
中国化学 CHINA CHENGDA ENGINEERING CO., LTD.

目 录

CONTENTS



中国成达工程有限公司
中国化学 CHINA CHENGDA ENGINEERING CO., LTD.

- 01 公司基本情况
- 02 创新体系情况介绍
- 03 创新成果在国际化工工程实践中的应用



中国成达工程有限公司
中国化学 CHINA CHENGDA ENGINEERING CO., LTD.

公司基本情况





1958

化工部西南化工
设计研究分院

1960

化工部西南
化工设计院

1965

化工部
第八设计院

1984

中国成都化工
工程公司

1992

中国成达
化学工程公司

1992 从事业单位向工程公司转型



2003

中国成达工程公司

综合性工程公司



2008-至今

中国成达工程有限公司

随母公司上市
国际级综合性大型工程公司



全球身影

全球身影

GLOBAL PRESENCE

东南亚/南亚 Southeast Asia/South Asia

- 印度尼西亚——纯碱、电站、烧碱、合成氨、甲醇、漂白粉、EDC
Indonesia —— soda ash, power plant, caustic soda, ammonia, methanol, bleaching powder, EDC
- 越南——电站、烧碱
Vietnam —— Power plant, caustic soda
- 马来西亚——房建
Malaysia —— Housing Project
- 孟加拉——电站、化肥
Bangladesh —— Power plant, fertilizer
- 巴基斯坦——纯碱、电站
Pakistan —— Soda ash, power plant
- 印度——乙炔装置
India —— Acetylene plant
- 缅甸——纸厂
Myanmar —— Paper Mill
- 新加坡——房建
Singapore —— Housing construction

俄语区/欧洲 C.I.S/Europe

- 俄罗斯——甲醇
Russia —— Methanol
- 前南斯拉夫——炭黑
Former Yugoslavia —— Carbon black
- 乌兹别克斯坦——纯碱
Uzbekistan —— Soda ash
- 哈萨克斯坦——甲醇、纯碱
Kazakhstan —— Methanol, soda ash
- 匈牙利——VCM
Hungary —— VCM
- 土库曼斯坦——化肥
Turkmenistan —— Fertilizer



中东/非洲 Middle East/Africa

- 卡塔尔——PVC装置
Qatar —— PVC plant
- 尼日利亚——LNG装置
Nigeria —— LNG
- 沙特阿拉伯——罐区、纯碱
Saudi Arabia —— Tank farm, soda ash
- 伊朗——化肥、甲醇
Iran —— Fertilizer, methanol
- 突尼斯——小苏打
Tunisia —— Baking soda
- 乌干达——硝铵
Uganda —— Ammonium nitrate
- 埃塞俄比亚——聚氯乙烯
Ethiopia —— Polyvinyl chloride
- 以色列——合成氨
Israel —— Ammonia
- 苏丹——烧碱
Sudan —— Caustic soda
- 阿尔及利亚——联碱
Algeria —— Combined-process soda co-production
- 刚果(金)——烧碱
Democratic Republic of the Congo —— Caustic soda
- 伊拉克——纯碱
Iraq —— Soda ash

其它地区 Other Areas

- 加拿大——电站
Canada —— Power station
- 美国——烧碱
USA —— Caustic soda
- 巴西——化肥
Brazil —— Fertilizer
- 阿根廷——化肥
Argentina —— Fertilizer
- 蒙古——铜矿配套工程
Mongolia —— Copper mine supporting project

3个投资项目
3 Investment Projects

累计约120亿美元海外合同
Accumulated Overseas Contracts of
Approximately 12 Billion US Dollars

20余化工类项目
More than 20 Chemical Projects

120余个咨询、设计总承包项目
More than 120 Consulting and Engineering
General Contracting Projects

15个热电站项目
15 Thermal Power Plant Projects

30多个国家和地区
More than 30 Countries and Regions

成达公司已在海外30+个国家或地区完成50+个海外工程项目，累计合同金额逾120亿美元。



中国成达工程有限公司
中国化学 CHINA CHENGDA ENGINEERING CO., LTD.

创新体系介绍



创新研发体系



以国家级企业技术中心为平台，“**依托工程搞研发**” + “**原创技术研发**”并举，
科技创新+管理创新双驱动，逐步形成了成达特色技术创新体系：**开发项目矩阵管理+技术人员全员参与**，形成了“**工艺技术、工程技术和项目管理技术**”三大技术体系。

领导层——国家级企业技术中心

国家级企业技术中心
技术专家委员会

质量委员会
科技与数字化部

支持层——双碳中心、技术产品团队

战略政策研究中心
综合管理组
技术管理组
财务助理组
研发采购组

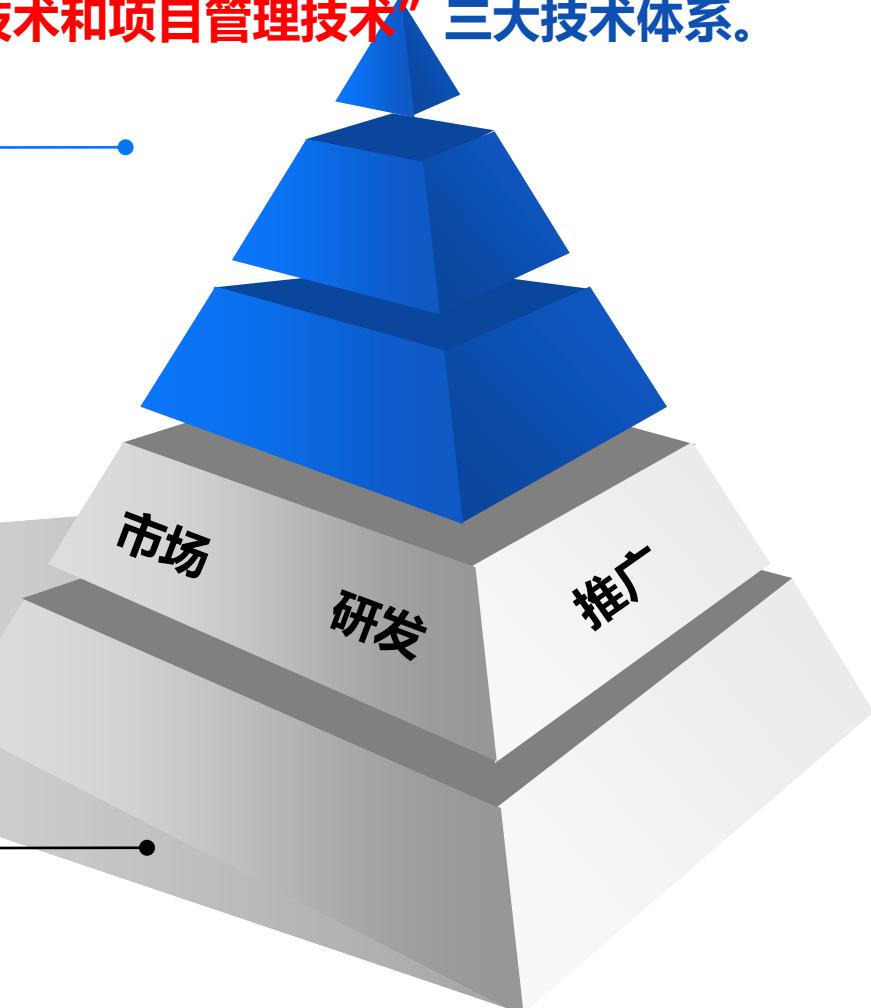
院士工作站
博士后工作站
七个技术分中心
七个产品团队

氢能中心
零碳中心
双碳工作领导小组
技术应用推广执行中心

执行层——开发项目矩阵管理团队

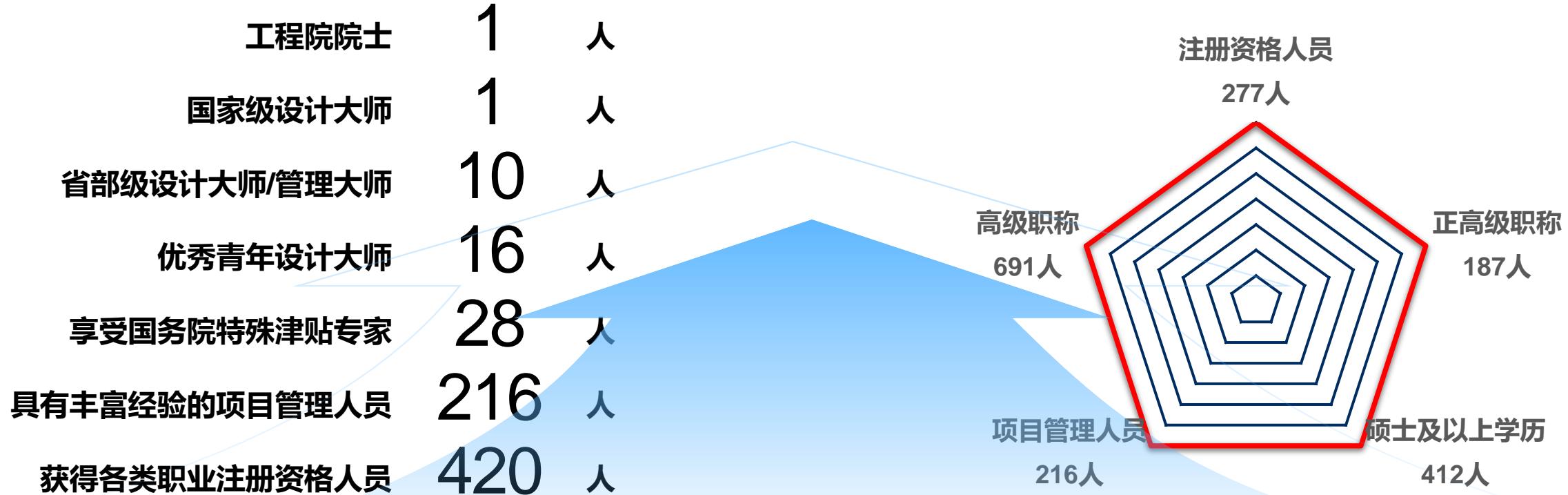
中试基地
联合实验室

开发项目A
开发项目B····
项目专家委员会

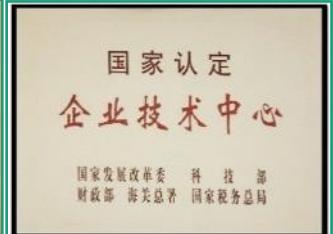




创新人才队伍



高新技术企业创新平台



双碳中心



氢能应用
研究中心



零碳应用
研究中心



发明专利

100+项

国家级科技进步奖

5项

实用新型专利

450+项

省部级科技进步奖

90+项

国家及行业标准

150+项

工程、技术获奖

500+项

软件著作权

20+项

工程咨询获奖

70+项



创新激励

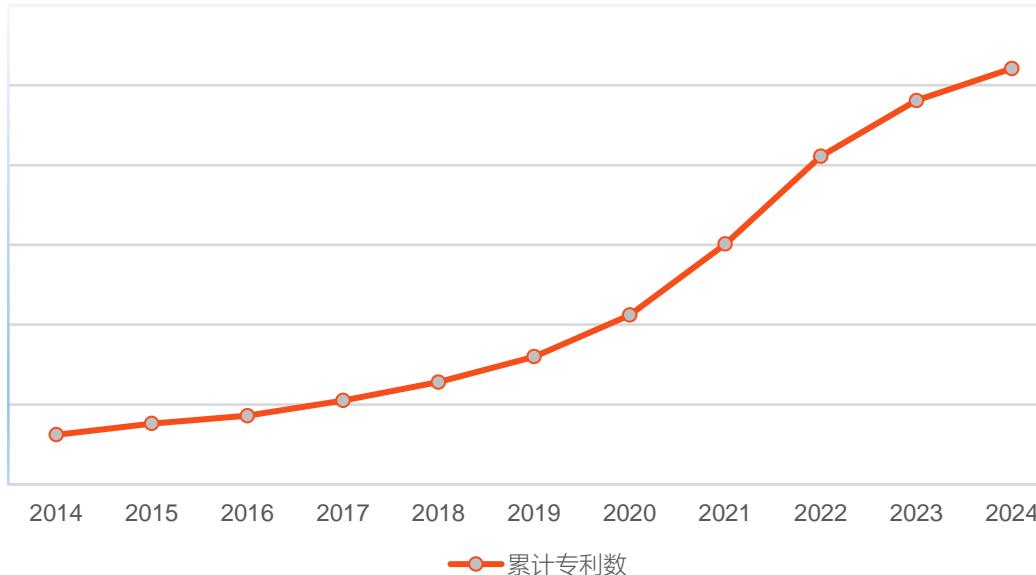
公司对创新工作采用了灵活的激励机制：

专利、专有技术、软件著作权的发明人实行授权后奖金激励；

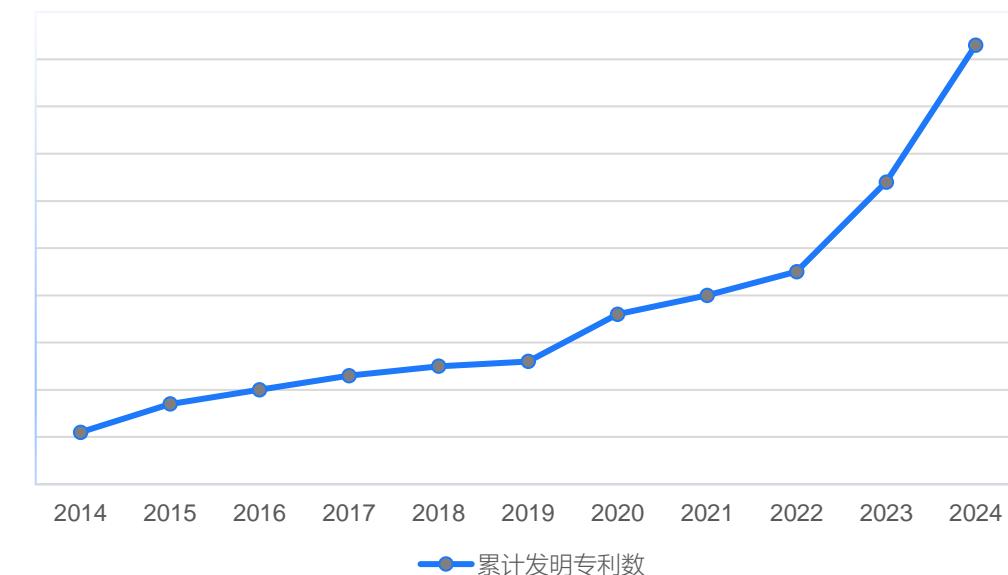
获奖成果、重大突破的研发人员，采用特批奖金激励；最高一次性奖金超过百万元。

成果推广收益对团队执行额外激励。

累计专利数量



累计发明专利数量



持有专利数量持续增长，尤其是专利质量显著提升。2024年至今，授权发明专利近40件，总专利数量500余件，同时持有专有技术40项，软件著作权20项。



中国成达工程有限公司
中国化学 CHINA CHENGDA ENGINEERING CO., LTD.

创新成果在国际化 工程实践中的应用





中国化学

中国成达工程有限公司

CHINA CHENGDA ENGINEERING CO., LTD.

创新成果介绍-优势技术

天然气、煤化工领域

技术优势带动市场份额

成达公司是国内第一个开发天然气蒸汽转化技术和天然气换热式蒸汽转化技术的设计单位，获国家科委国家级科技成果重点推广计划证书、四川省科技进步奖、石化联合会科技进步奖、优秀设计奖及工程总承包金钥匙奖。



合成氨、甲醇



天然气制乙炔



创新成果介绍-优势技术

天然气、煤化工领域-合成氨技术

公司是国内天然气合成氨领域的开拓者和最具竞争力的公司，先后研发了：

- 20万吨/年合成氨国产化技术开创了合成氨国产化先河；
- 开发的大型换热式转化及第三代低压节能降耗合成氨自主技术，应用于云南祥丰合成氨装置，获2021年行业能效标杆；

在合成氨、天然气制合成气领域拥有专利36项，其中发明专利11项；
挠性薄管板型转化气废热锅炉荣获“2017年度四川省科技进步三等奖”



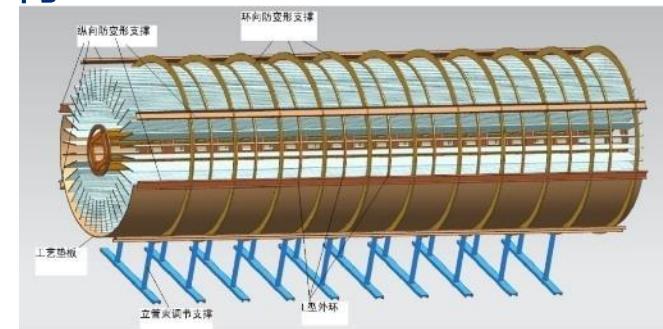


创新成果介绍-优势技术

天然气、煤化工领域-甲醇技术

成达公司甲醇工程技术在技术水平、清洁化生产指标、装置规模、设备大型化、国产化等方面，均达到国内领先、国际先进水平，主要技术有：

- 国内首创低压甲醇合成工艺技术；
- 实现了蒸汽上升式径向流甲醇合成塔国产化；————→
- 天然气乙炔尾气的绿色低碳资源化利用制甲醇技术。



在甲醇技术领域拥有专利22项，其中发明专利4项。

大型煤制甲醇中蒸汽和尾气利用新技术荣获“2019年度四川省科技进步三等奖”

天然气法乙炔尾气绿色低碳利用关键技术荣获“2022年度四川省科技进步三等奖”

大型蒸汽上升式径向流甲醇合成塔技术荣获“2022年度四川省科技进步三等奖”



创新成果介绍-优势技术

天然气、煤化工领域-甲醇技术

技术优势带动市场份额

远东某甲醇项目，目前设计已经完成，所有设备采购也已经完成；现场进入施工安装高峰期。





中国化学

中国成达工程有限公司

CHINA CHENGDA ENGINEERING CO., LTD.

创新成果介绍-优势技术

天然气、煤化工领域-天然气乙炔技术

天然气制乙炔产业链核心技术处于国内领先，占据绝对市场份额。

在天然气乙炔技术领域拥有专利16项，其中发明专利2项。



天然气乙炔装置



乙炔真空螺杆压缩机组



中国化学

中国成达工程有限公司

CHINA CHENGDA ENGINEERING CO., LTD.

创新成果介绍-优势技术

天然气、煤化工领域-天然气乙炔技术

8月31日，由成达公司采用自主研发的天然气制乙炔裂解炉技术在总承包的新疆曙光4万吨/年天然气制乙炔项目传来捷报：

8月20日乙炔裂解炉成功投料试生产，仅用12天便实现全流程贯通，产出合格乙炔和合成气产品。目前，装置连续运行稳定，原料消耗、产品质量均达到或优于设计指标，创造了国内外天然气制乙炔装置从开车到产出合格品时间最短、转入稳定运行时间最短等多项纪录。





创新成果介绍-优势技术

天然气、煤化工领域-电石乙炔技术

电石乙炔能充分发挥我国煤炭资源优势，发展以煤为原料的资源综合利用产业链符合我国长期能源发展的战略需要，公司在电石乙炔技术上处于世界领先水平：

- Φ4.2m高效乙炔发生器单台产能世界最大，电石消耗对标领先值减少1%；
- 电石储运的粉尘回收技术和电石渣浆回收乙炔技术，电石消耗对标领先值减少3.2%；
- 电石筒仓安全保护技术和氮气电石渣封闭输送技术，提升了电石和电石渣储运安全性；

在电石乙炔技术领域拥有专利11项，其中发明专利2项。

大型电石法乙炔绿色关键技术荣获“2021年度四川省科技进步三等奖”

创新成果介绍-优势技术



盐化工领域



中国工程院院士 周光耀

- 成达公司拥有以中国制碱领域权威专家周光耀院士为核心的盐化工技术团队，是中国盐化工产业技术开发、工程设计和技术集成的领跑者
- 在纯碱方面，成达公司拥有氨碱法、联碱法和变换气制碱法完全知识产权
- 在烧碱方面，成达公司已承担了100多个烧碱项目的设计或工程总承包，达到国内领先、国际先进水平，不同时期的首套最大规模烧碱装置均由成达公司设计。

盐化工领域

成达公司是中国盐化工产业技术的领跑者，低浓度窑气直接加压碳酸化制碱技术，世界首创以液相为连续相的碳酸化反应核心装备技术荣获“2021年度四川省科技进步三等奖”自主研发的“大型绿色低碳纯碱技术”入选《国家重点推广的低碳技术目录（第五批）》近年来，在矿石法锂盐、卤水提锂、卤水提镁、碳酸钾、漂粉精、氯酸钠、氧化钙等领域都取得突破



获国际工程绿色供应链管理标杆项目



沙特纯碱项目——中国标准、中国技术、中国装备

盐化工领域

国内不同时期的首套大型烧碱装置均是由成达公司设计，拥有专利技术20项，其中发明专利5项。。

大型烧碱装置节能减排降耗成套技术荣获“2018年度四川省科技进步二等奖”



CAA项目签约



美国路易斯安那州西湖烧碱项目



中国化学

中国成达工程有限公司

CHINA CHENGDA ENGINEERING CO., LTD.

创新成果介绍-优势技术

盐化工领域-氯产品延链

承接的四川省科技厅驻川科研院所成果转化项目——回收废电石渣钙资源生产无害化漂白剂成功验收。利用乙炔装置固废电石渣生产漂粉精，变废为宝，解决环保问题的同时生产高附加值的漂粉精，并有望实现推广应用。



“无水氯化镁制备新工艺工程化关键技术研究”获批

2021年青海省科技计划项目：“盐湖老卤制备无水氯化镁关键技术研究及应用”获批青海省2021年揭榜挂帅项目，并获得成果认证。“面向青藏高原的盐湖老卤资源利用技术体系创建与万吨级产业示范”项目获得青海省科技进步二等奖。

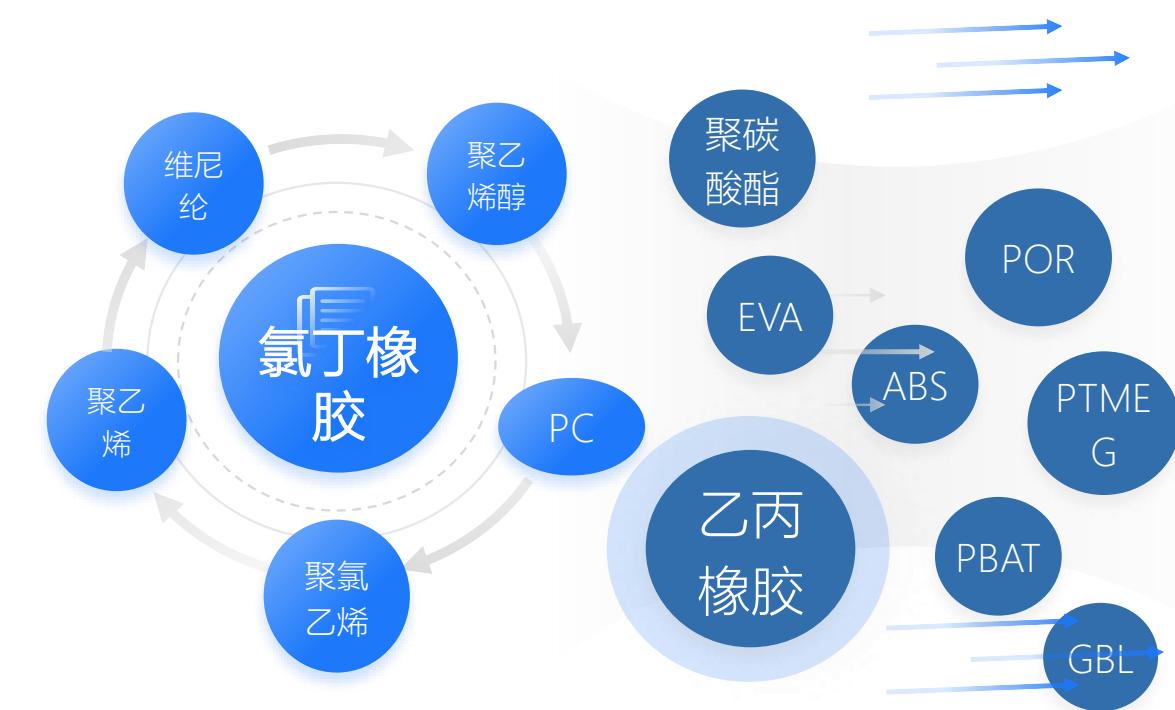


创新成果介绍-优势技术

高分子和新材料领域

公司一直紧随产业规划，早期的高分子材料品种有：氯丁橡胶、聚乙烯、聚氯乙烯、维尼纶、聚乙烯醇、聚甲醛等，之后范围陆续扩展到：乙丙橡胶、ABS、PC、PBAT等数十种。

在VCM/PVC领域，成达公司始终致力于推进乙炔法VCM无汞化、核心设备国产化，相关业绩已进入包括卡塔尔、欧盟国家在内的发达国家市场。





创新成果介绍-优势技术

石油化工及有机领域-VCM技术

成达公司在乙炔法VCM和乙烯法VCM均处于行业领先水平，为我国PVC行业的绿色发展、安全生产和产品升级做出了重大贡献，近年来开发的技术有：

- 率先开发万吨级无汞催化剂乙炔法氯乙烯工艺包技术，从根本上消除了汞污染；
- 在VCM转化器率先采用庚烷撤热技术；
- 开发了高压精馏工艺以及尾气、副产物的综合回收利用技术，能耗物耗优于国家清洁生产标准“氯碱工业（聚氯乙烯）HJ476-2009”中的一级指标；
- 在乙烯法VCM中率先国产化直接氯化反应器和氧氯化反应器；
在氯乙烯技术领域拥有专利技术19项，其中发明专利1项。
乙炔法氯乙烯绿色安全节能关键技术荣获“2020年度四川省科技进步三等奖”



中国化学

中国成达工程有限公司
CHINA CHENGDA ENGINEERING CO., LTD.

创新成果介绍-优势技术

石油化工及有机领域-VCM技术



匈牙利博苏化学VCM项目



卡塔尔国家能源公司PVC 项目





中国化学

中国成达工程有限公司

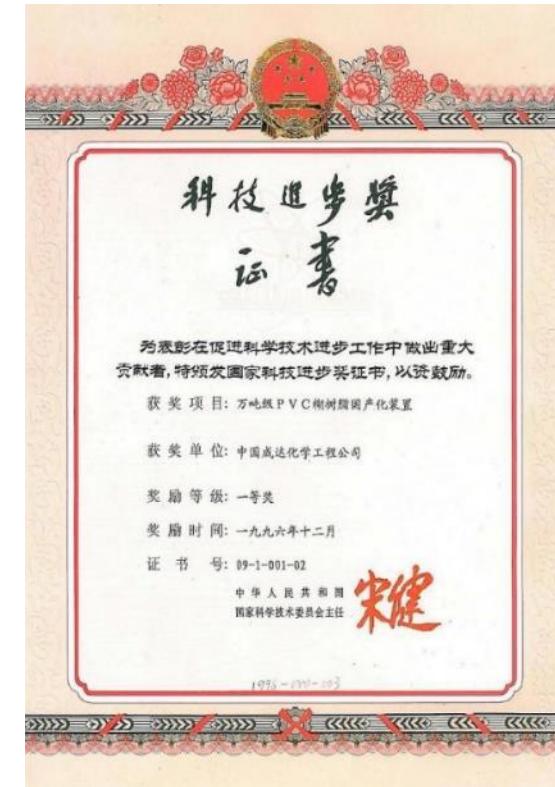
CHINA CHENGDA ENGINEERING CO., LTD.

创新成果介绍-优势技术

石油化工及有机领域-PVC技术

成达公司的PVC聚合技术可追溯到20世纪50年代，曾获国家科技进步奖殊荣，多年的技术积累和沉淀，近年来在设备国产化和技术创新上取得成果：

- 自主研发了 137m^3 聚合技术，开启了国产化大型聚合釜技术的新篇章；
- 消化吸收再创新，形成 143m^3 PVC聚合釜结构开发技术；
- PVC新型汽提干燥技术，降低了产品中VCM残留量，提升了产品品质。





创新成果介绍-优势技术

油气储运领域-LNG技术

成达公司作为行业先行者见证了国内LNG接收站从零起步到如今蓬勃发展的全过程，实现了与LNG行业的共同成长，至今已在该领域耕耘近30年，形成了独具特色的LNG，LPG低温储运技术和设计体系，为关键技术及装备国产化做出了重大贡献：

- 自主研发了大型LNG低温全包容混凝土储罐技术；
- 研发了大型LNG薄膜罐技术；
- 研发了双金属低温全容罐技术；

在LNG储运领域拥有专利技术12项，其中发明专利2项。



SABIC PCQ-2 罐区项目



中国化学

中国成达工程有限公司

CHINA CHENGDA ENGINEERING CO., LTD.

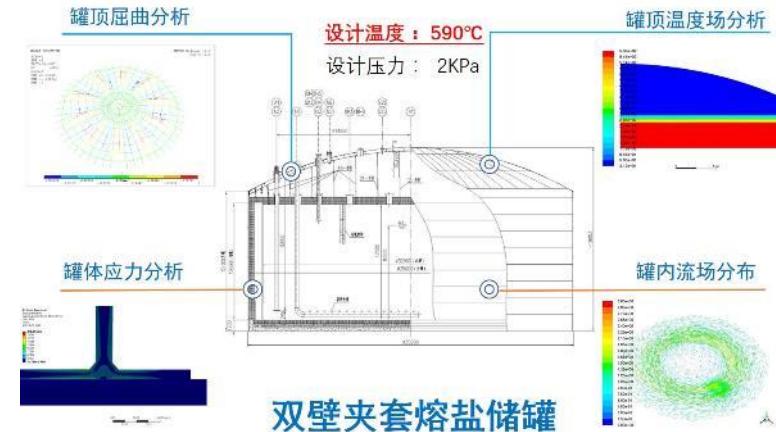
创新成果介绍-优势技术

战新领域-熔盐储能技术

熔盐储能系统是实现太阳能集热和发电的“解耦”的关键技术。

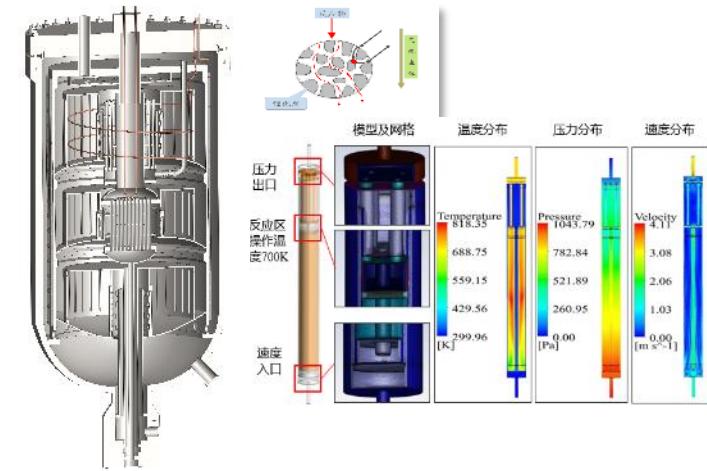
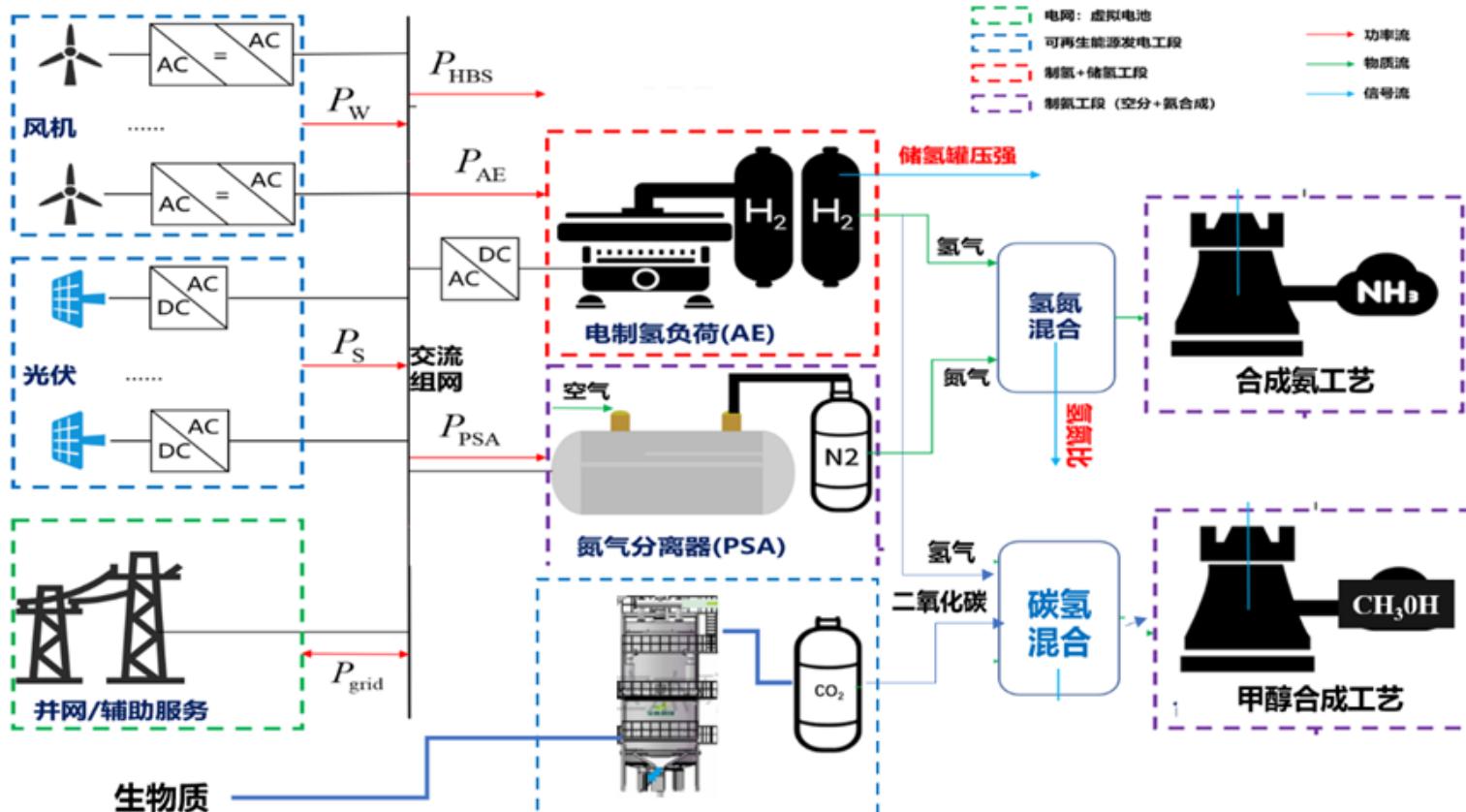
全球首创了双层夹套熔盐储罐，是世界上唯一采用双层结构的熔盐储罐，属于原始创新，安全性全球领先。可灵活应用在新能源电站储能、分布式供暖、电网调峰等场合，契合电网“源网荷储”的政策要求，对减少碳排放，促进新能源发展和电力结构转型具有重大意义。

在熔盐储能领域拥有专利15项，其中发明专利3项。



天然气转化和绿氢氨醇技术

可再生能源制绿色氢氨醇及天然气低碳转化



“柔性合成氨工艺方案”评审会议纪要

2023年4月13日，中...司组织召开了“柔性合成氨工艺方案”评审会。参加该次会议的单位有：柔性合成氨工艺方案提供商普睿思技术（北京）有限公司（方案一）、北京海...新材料科技股份有限公司（方案二）、中国成达工程有限公司（方案三）、南京国昌化工科技股份有限公司（方案四）。与会专家（名单附后）听取了四方方案提供商关于柔性合成氨工艺方案的介绍、经质询讨论，形成评审意见如下：

一、方案一传统工艺成熟，但缺乏技术方案支撑，专有设备较多，方案二自有催化剂活性、但价格昂贵，长周期运行不够成熟，方案三合成氨工艺具备氢气源和电源多稳态柔性匹配能力且能减排，工艺优化台站基本平衡，安全可靠性考虑全面。方案四合成氨应塔设备制造工艺成熟，总体设计优化能力相对较高。

二、经专家组对各提供商的技术方案及企业信誉成绩进行综合评估，中国成达工程有限公司的技术方案可行性最高。

三、多稳态柔性合成氨技术方案可行。

四、建议进一步研究各种工况下系统优化和运行方案，核算各工况下经济性。

五、建议综合各方力量，推动成为绿氢示范工程。

“柔性合成氨工艺方案”评审会专家组名单

专家姓名	姓名	工作单位	职称/职务	备注
姚士	余春	清华大学化工系	博士	全勤
周进	赵伟	清华大学化工系	教授	全勤
周进	蒋晓生	中国科学院过程所	中国科学院过程所	全勤
戚铁	戚军	中国石化石炭勘探开发部	高级工程师	全勤
戚铁	李勇	中国石油化工集团有限公司	副总师	全勤
戚铁	胡雷	中国石化石炭勘探开发部	主任	2022.2月
戚铁	白向阳	中国能源建设集团新奥工程有限公司	副部长	任书记

专家组组长（签字）：金 润
2023年4月13日

成达公司承接2021年度国家重点研发计划中的“氢能技术”重点专项指南中的“1.6 十万吨级可再生能源电解水制氢合成氨示范工程”，力求解决“可再生能源波动性”和“化工生产安稳长满优”的调和难题。



中国化学

中国成达工程有限公司

CHINA CHENGDA ENGINEERING CO., LTD.

创新成果介绍-优势技术

战新领域—非光气法PC技术

成达公司参与开发设计了迄今为止国内第一套采用自主技术的非光气法熔融缩聚技术的聚碳酸酯装置，是国内非光气法聚碳酸酯行业首次应用国内新技术、首次实现聚合反应器国产化，也是目前单线聚合规模最大的示范工程。

甲醇与碳酸二甲酯双塔变压热集成精馏技术、苯甲醚精制回收技术与双酚A气力输送工程化应用技术等多项创新技术在项目中得到成功应用。

该项目荣获2021年度优秀勘察设计一等奖。



编号: 2021G010065

获奖证书

中国成达工程有限公司:

你单位 四川泸天化中蓝新材料有限公司2×10万吨/年非光气法聚碳酸酯及配套的碳酸二苯脂项目 被评为二〇二一年度行业优秀勘察设计奖 石油和化工工业工程设计 一等奖。

特发此证, 以资鼓励。



中国勘察设计协会
2023年08月



数智赋能-数字化智能化技术

“顶层设计，分步实施”，在陕西金泰项目开展了智能化工厂的设计和建设。

投用的巡检机器人、智能液体灌装系统和智能仓储管理系统，实现智能化运行。



流程工业智能化架构

序号	名称	子模块
1	主数据系统	基于工业互联网的智慧工厂平台
2	智能仓储物流系统	
3	智能楼宇	
4	LIMS	
5	MES	
6	智慧能源	
7	设备管理	
8	智慧安环	
9	运营绩效	
10	智慧档案系统	机器人
11		
12	智能巡检系统	
13		
14	云数据中心	设备监控
15	智能展示系统	
16	APC	
17	动设备监测与故障诊断系统	
18	智能安全系统	

陕西金泰18个智能化模块



中国化学

中国成达工程有限公司
CHINA CHENGDA ENGINEERING CO., LTD.

自主大型装备-首台套及国产化

核心设备首台套及国产化



乙炔裂解炉



甲醇合成塔



BDO循环液泵



大型碳化塔

成达已为国内外客户改造更换碳化塔64台套;
推广自主大型甲醇合成塔10台套;
推广自主乙炔裂解炉11台套;
推广BDO循环液泵40台套。

结语



成达公司将“加快实施创新驱动发展战略”，以国家有需要、市场有需求、行业“卡脖子”技术为导向，围绕**“工艺技术、工程技术、项目管理技术”**进行原创性、引领性科技攻关，并积极将创新成果与国内、国际工程实践相结合，立志推动**“中国技术、中国标准和中国制造”**走向国际。



中国成达工程有限公司
中国化学 CHINA CHENGDA ENGINEERING CO., LTD.

謝謝聆听！

Thank You!