



中国科学院海洋大科学研究中心

CENTER FOR OCEAN MEGA-SCIENCE, CHINESE ACADEMY OF SCIENCES

<http://www.coms.ac.cn/>

中国科学院
海洋大科学研究中心
成果汇编目录

青岛市南海路7号

联系电话：0532-82893617

E-mail: lj1@qdio.ac.cn

中国科学院海洋大科学研究中心简介

为推进实施创新驱动发展战略，加快建设世界科技强国，中国科学院深入实施“率先行动”计划，调整优化科研布局，推进研究所分类改革，服务国家和区域创新体系建设。大科学研究中心是中国科学院研究所分类改革的四类机构之一，依托国家重大科技基础设施，按照综合性国家科学中心的要求建设运行，有效集聚院内外和国内外科研院所、大学、企业，开展跨学科、跨领域、跨部门协同创新。

2018年1月29日，中国科学院批准筹建海洋大科学研究中心（以下简称“中心”）。这是中国科学院批准建设的第四个大科学研究中心，依托海洋研究所，联合烟台海岸带研究所、南海海洋研究所、深海科学与工程研究所、声学研究所、地质与地球物理研究所、大气物理研究所、微生物研究所、大连化学物理研究所、沈阳自动化研究所、青岛生物能源与过程研究所、上海药物研究所、广州地球化学研究所等12家中科院研究机构共同建设。中心以开拓前沿交叉领域、建设美丽健康海洋、保障国家海洋安全、服务“一带一路”倡议等为重要使命，组织开展综合交叉前沿研究，积极承担国家重大科技任务，实现重大原创成果、重大战略性技术与产品、重大示范转化工程等“三重大”成果产出。

中心将围绕国家重大科技基础设施——“科学”号海洋科学综合考察船，组建中科院科考船队，统筹运行中科院科考船；建设中科院海洋大型仪器区域中心，统筹运行中科院海洋领域大型分析测试仪器；整合运行渤海、黄海、东海野外观测台站和近海、西太平洋海洋观测网络，建设海洋大数据中心；规划和建设海洋领域国家重大科技基础设施，形成重大设施集群；策划实施“智慧海洋”、“健康海洋”等示范工程，组织中科院海洋、生命、资源、生

态环境和高技术领域的优势力量，打造海洋资源利用、海洋工程装备和海洋灾害防控等交叉研发集群，建立研发中心和转化中心；汇聚涉海高层次科学研究与工程技术人才，促进重大成果转移转化，培育海洋经济新动能。中心将率先建设国际一流科研机构 and 具有重要国际影响力的科学研究中心，为海洋高质量发展和加快建设海洋强国提供强有力支撑。



中心落户青岛古镇口军民融合示范区中国科学院青岛科教园，总占地2000亩

联 系 人：李俊磊

联系方式：0532-82893617，15953265268

通讯地址：青岛市南区南海路7号

E-mail: ljl@qdio.ac.cn

目 录

一、现代海洋产业.....	1
(一) 现代海洋农业.....	1
海湾生境资源修复和海洋牧场建设关键技术	1
刺参良种生态高效增养殖设施和关键技术	4
贝类苗种工厂化高密度培育设施与关键技术	6
斑石鲷亲鱼培育及苗种规模化生产	8
经济海藻良种培育和产业化利用	9
凡纳滨对虾良种及高效生态养殖产业化	10
贝类良种选育及苗种繁育技术	11
脉红螺苗种规模化扩繁关键技术	13
海水高效循环水育苗养成设施设备产业化开发及健康养殖技术	14
深海养殖网箱	15
海水养殖动物病害控制技术	16
“大连 1 号”杂交鲍鱼	17
中科红海湾扇贝新品种培育和应用	18
硬壳蛤人工高效育苗技术和养殖产业化推广	19
菲律宾蛤仔健康苗种培育和高效养殖技术	20
大规模菲律宾蛤仔室外越冬技术	21
文蛤大规模人工育苗技术	22
近江牡蛎三倍体种苗培育技术研究	23
滩涂贝类苗种后期中间育成技术	24
条石鲷亲鱼培育及繁育技术	25
全雌牙鲆遗传选育育种技术研究	26
夏鲆引种驯养推广技术	27
圆斑星鲽人工育苗技术开发	28
条斑星鲽驯养及人工育苗技术开发	29
夏鲆与牙鲆杂交育苗研究	30
菜悬浮丝状体与单孢子细胞种苗工程	31
优质江篱培育及高值化利用	32
裙带菜单倍体克隆育种和育苗技术及其推广	33
龙须菜(GL1)优良品系的选育繁育及规模养殖	34
海岸带生态农牧场构建关键技术集成与示范	35

海肠（单环刺螠）人工育苗与健康养成技术	36
凡纳滨对虾两系配套杂交育种与抗性新品种	38
光棘球海胆健康苗种培育及放流增殖	39
盐生植物规模化人工栽培及综合产品开发技术	40
（二）海洋生物资源高值化利用	41
马尾藻碘晶	41
海藻抗逆植物生长剂	42
海洋生物源杀虫剂 JMT	43
烟草专用海洋生物制剂农乐二号	44
红球藻工程开发技术	45
高密度培养雪藻生产不饱和脂肪酸	46
藻胆蛋白的分离纯化技术及应用	47
抗血管生成药物-重组鲨鱼软骨蛋白因子	48
海鱼微粒饲料的研制及产业化	49
海水集约养殖鱼虾生态营养与环保饲料	50
海水鱼类疫苗	51
一种适用于海参育苗生产的特效杀虫剂	52
海藻功能蛋白产品研发与产业化	53
环保微生物除藻剂	55
虾青素微藻培养创新技术及产业化应用	57
新型海藻肥的研发与产业化	60
盐碱地菊芋规模化种植与菊粉高效生产技术	62
海洋微生物菌剂的研制及利用	64
产神经酸微藻规模化培养的中试系统	66
雨生红球藻及其虾青素的高效规模化生产	67
利用微藻生产棕榈油酸（ ω -7）	68
橘色藻产类胡萝卜素技术	69
产烃葡萄藻贴壁培养技术	70
海洋生物农药产品的研发与产业化	71
新型海洋生物肥料	72
贝类下脚料高值利用与产业化关键技术	74
果蔬降农残产品的开发	76
特定聚合度和乙酰度的壳寡糖的制备技术	77
鱿鱼下脚料中高品质 β -壳聚糖的规模化制备技术	78
石油污染微生物修复菌剂	79
（三）海洋环境工程与仪器设备	81

通过浮力测定盐度的方法及浮力盐度计	81
钢铁设施在海洋环境中的腐蚀及其防腐技术	82
海洋环境腐蚀能力现场监测技术	83
可遥控腐蚀电位测量仪	84
海洋钢铁设施腐蚀状态跟踪扫描系统	85
海洋生态与环境评价技术	86
船载海洋生态环境多参数在线监测系统	87
海水重金属全自动快速测量系统	89
海洋多水层环境多参数原位在线监测系统	91
水声换能器	93
浮标式海洋皮温仪 (BEST)	94
叶绿素传感器	96
“海翼”7000 米水下滑翔机	97
“海翼”4500 米水下滑翔机	99
军民融合涉海北斗终端运行电磁环境监测保障中心	101
高灵敏水下监控相机	105
便携式观测型水下机器人	107
非接触式水面溢油监测系统	109
北斗海洋抗干扰高精度通讯定位终端	110
海洋牧场生物资源声学监测与评估系统	113
海洋牧场监测设备	114

二、高端装备产业

离子探针的超高空间分辨率改造	117
一种岩石绝热应力变化的温度响应系数测试系统	119
用于复杂体系的液体核磁共振流动池系统的研制	121
光衍生器	123
fA 级电流放大器	124
微电流放大器	125
小型荧光检测模块	126
流通池荧光检测器	127
半导体金属氧化物电子鼻	128
基于 Charge Flipping 和 Intrinsic Phasing 最新算法接入的单晶自动解析技术	129
便携式烟道气采样器	130
硬脆材料超精密孔/边加工技术	131
高面形精度超光滑表面加工技术	132

高效非球面光学元件加工技术.....	133
总烃分析仪.....	134
锥形制备色谱柱.....	135
先进精密光学薄膜制造技术.....	136
微型气相色谱仪.....	137
数字直读式氢气含量测定仪.....	138
汽油中芳烃及醇醚类组分定量分析装置.....	139
求生报警器.....	140
环境气氛爆炸预警传感器.....	141
车载气相色谱仪.....	142
精密自动绝热量热仪.....	143
全自动蛋白质样品处理仪.....	144
超高分辨多次反射飞行时间质谱.....	145
微分迁移谱-飞行时间质谱联用仪.....	146
高灵敏的三聚氰胺快速检测仪.....	147
便携式荧光检测仪.....	148
用于催化反应过程在线监测质谱仪.....	149
呼出气在线测量质谱仪.....	150
毒品现场鉴别仪.....	151
光电子电离热解析在线监测质谱仪.....	152
高灵敏的新型过氧化爆炸物检测仪.....	153
便携式爆炸物/毒品痕量检测仪.....	154
台式爆炸物/毒品痕量检测仪.....	155
AccuOpt 光电放大器.....	156
小型激光诱导荧光检测器.....	157
便携式高灵敏室内甲醛现场快速检测仪.....	158
有毒无机气体现场快速检测仪.....	159
全自动阵列固相微萃取系统.....	160
毛细管液相色谱-气相色谱联用仪 (LC-GC).....	161
水中 VOC 在线监测仪.....	162
黄曲霉毒素荧光检测器.....	163

三、新能源新材料产业.....165

(一) 新能源及节能环保类..... 165

高能量密度锂离子超级电容器.....	165
聚合物锂离子电池.....	167

基于空间飞行器定位用太阳敏感器电池片	168
柔性钙钛矿电池	169
柔性硅薄膜太阳电池	170
柔性化、微型化储能器件及其集成系统研发	171
高比能锂离子电池等关键技术研发	172
高比能超级电容器关键电极材料产业化技术研发	173
高质量石墨烯材料的宏量可控制备	174
质子交换膜水电解制氢	175
可见光响应光阳极基底-电极和电极-溶液界面修饰及电荷传输机理	176
不燃型锂离子电池	177
超纯氢气纯化和生产 (>8N) —吸附剂技术	178
利用硅胶生产废料制备复合相变储热材料技术	179
锂离子电池高电压正极材料	180
油脂加氢制烷烃类生物柴油/航空煤油技术	181
生物柴油新型高效“酯化-转酯化”工艺技术	182
废弃油脂电解合成航空生物燃料	184
低成本高孔隙率耐高温三维联孔结构隔膜技术	185
大型秸秆车用生物天然气产业化工程项目	186
生态环保型城镇化小区集中供气产业化项目	188
城镇生活垃圾无分选生物反应器资源化处理项目	189
生物质合成气经二甲醚制高品质油品	190
秸秆固态酶解发酵生产燃料乙醇关键技术	191
基因工程蓝细菌高效合成生物燃料及化学品	192
秸秆组分高效分离技术	193
木质纤维生物质甲酸预处理分离技术	194
厌氧膜生物反应器及膜污染控制技术	195
高盐度、高酸碱度废水资源化及近零排放技术	196
基于催化剂回用的废水中有机污染物高效芬顿(Fenton)氧化降解技术	197
(二) 新材料类	198
具有抗菌性和抗污染性新型超滤膜组件研发技术	198
轨道交通高架 U 型梁敷板式吸声降噪材料	200
聚四氟乙烯中空纤维膜蒸馏高盐水淡化技术	201
植物医用淀粉胶的开发	203
环境友好型单组份聚氨酯防水涂料	204
高性能新型聚氨酯固沙材料	206
固体废物生产新型生态透水砖技术	208

高阻燃蜜胺树脂硬质发泡复合材料	210
聚反式异戊二烯环氧化 (ETPI) 新方法	212
高性能中空纤维沼气分离膜及膜法沼气提纯制压缩天然气工艺开发	213
用于室内甲醛污染物常温催化净化的金属氧化物材料的开发	215
用于蒸汽渗透 (渗透汽化) 醇/水分离的聚合物膜制备及其耦合分离工艺开发 研究	216
低成本木质素基环保木材胶粘剂	217
无甲醛生物质胶粘剂	219
高热稳定性聚甲醛	220
共轭聚电解质/卤化银纳米复合物长效抗菌材料	221
木质素基重金属吸附剂合成技术	222
纳米纤维素绿色高效制备和应用技术开发	223

四、高端化工产业

(一) 生物技术与绿色化工

功能微生物有机肥	225
生物基异戊二烯	227
米糠高值化综合利用关键技术	228
生物法量产多不饱和脂肪酸 ARA	229
基于废水规模化立体培养能源浮萍与利用示范	230
生物法制备 3-羟基丙酸及其聚合物	231
低成本普鲁兰多糖生物合成关键技术	232
高光学纯度 D-乳酸生物合成技术	233
土曲霉高效生产衣康酸研究	234
木质纤维素整合生物加工糖化技术	235
化学浆生物改性制备粘胶纤维用溶解浆	236
便携式快速微生物检测技术	237
植物组织高效培养与遗传改良技术	238
多功能饲用酵母培养物高效制备关键技术	240
功能寡糖规模化生产	241
高效多糖降解酶	242
寡糖生物农用制剂	243
线粒体荧光染料	244
脂滴荧光探针	245
超分辨成像 DF 荧光染料	246
单分散微米硅胶填料	247

鹿生物活性组分制备技术.....	248
蛋白质组样品处理及定量标记试剂盒	249
毛细管色谱柱及一体式电喷雾质谱喷针	251
重组蛋白亲和纯化介质	252
发酵法香紫苏醇技术	253
微生物油脂及生物柴油技术.....	254
羟甲基糠醛制备技术	255
辽东地区特色农副产品的深加工.....	256
低分子果胶制备技术	257
乳酸催化氧化脱氢合成丙酮酸的催化剂及过程开发	258
高纯度碳酸甲乙酯制备技术.....	259
甲醇和生物发酵乙醇制备异丁醇的新技术	261
负载型贵金属催化剂开发.....	262
对氯（溴）苯酚的催化制备技术.....	263
2,3,6-三甲基苯酚及维生素 E 关键中间体-三甲基氢醌的催化制备技术.....	264
高附加值胺类化合物的合成技术.....	265
小分子醇类绿色转化制备 1,2-戊二醇技术	266
2-庚醇生产的新技术	267
2-甲基丁醇生产的新技术	268
木质素制备高效表面活性剂技术.....	269
制浆厂半纤维素预水解液制备低聚木糖	270
己二胺制备新工艺	271
丙酸（酯）和异丁酸（酯）的制备新技术	272
（二）精细化工	273
利用廉价木薯淀粉通过酶法改性生产性能等同于糯米胶的环保壁纸胶技术	273
酵母菌发酵法生产麦角甾醇关键技术	275
咪唑类物质的连续生产技术.....	276
三氟甲氧基苯连续硝化技术.....	277
假紫罗兰酮连续生产技术.....	278
N-烃基吡咯烷酮连续生产技术	279
4-(6-羟基己氧基)苯酚连续制备技术	280
微反应技术硝化合成硝酸异辛酯.....	281
长直链烷烃脱氢催化剂技术.....	282
苯基苄胺合成技术	283
香兰素生产技术	284
丁二烯催化环三聚生产环十二碳三烯技术	285

醇、醛一步法氧化酯化制备甲基丙烯酸甲酯 (MMA) 新工艺.....	286
不饱和醇异构氧化同时制备异戊烯醇、异戊烯醛.....	287
低分子量聚苯醚合成	288
萘烷基化制 2,6-萘二甲酸项目.....	289
丙烯酸甲酯制备技术	290
四氢化萘氧化脱氢制 α -萘酚中试研究.....	291
气相色谱毛细管柱/填充柱	292
脂肪族环氧树脂清洁制备技术.....	293
异丁烯高附加值下游产品甲基丙烯腈和甲基丙烯酸甲酯制备工艺研究.....	294
环氧氯丙烷清洁制备技术.....	295
环氧环己烷清洁制备技术.....	296
环氧丙烷清洁制备技术	297
丙烷、异丁烷脱氢	298
连续非均相合成肟胺和叔胺技术.....	299
2-氨基-4-乙酰氨基苯甲醚生产技术.....	300
低短链氯化石蜡含量的中长链氯化石蜡工业生产技术.....	301
高爆炸药与推进剂前体化合物 1,2,4-丁三醇生产技术.....	302
钨/炭、铂/炭及钨/炭加氢催化剂.....	303
(三) 能源化工	304
氢氧化镁阻燃剂绿色生产技术.....	304
高品质纳米粉体材料大规模制备技术	305
芳烃饱和硫化物加氢催化剂.....	306
液化气芳构化生产高品质汽油技术	307
低碳烷烃转化制乙苯技术.....	308
常温催化吸附精脱硫技术.....	309
汽油选择性加氢脱硫技术.....	310
柴油超深度脱硫用层状多金属硫化物催化剂	311
催化干气制乙苯成套技术.....	312
汽油固定床超深度催化吸附脱硫组合技术 (YD-CADS 工艺)	313
正丁烯与醋酸直接加成生产醋酸仲丁酯技术	314
甲醇石脑油耦合裂解制低碳烯烃.....	315
固体酸催化中压丙烯水合制异丙醇技术	316
甲醇制二甲醚工业生产技术.....	317
甲醇制取低碳烯烃第二代 (DMTO-II) 技术.....	318
甲醇制丙烯新技术 (DMTP)	319
甲醇甲苯制取对二甲苯联产低碳烯烃技术	320

甲醇制取低碳烯烃 (DMTO) 技术	321
甲醇制取乙醇技术	323
丙烯和甲醛制备 1,3-丁二醇	324
N,N-二甲基甲酰胺 (DMF) 的新合成方法	325
甲醇制取乙醇技术	326
甲醇氧化制甲醛铁铝催化剂.....	327
CO ₂ 加氢直接制取汽油燃料	328
高效大尺寸面冷却微通道换热技术	329
低温低压合成氨技术	330
生物质催化转化制乙二醇.....	331
甲苯侧链烷基化制苯乙烯技术研究	332
正丁烯与醋酸直接加成生产醋酸仲丁酯	333
甲醇石脑油耦合裂解制低碳烯烃	334
固体酸催化中压丙烯水合制异丙醇技术	335
汽油选择性加氢脱硫催化剂.....	336
汽油固定床超深度催化吸附脱硫组合技术 (YD-CADS 工艺)	337
柴油超深度脱硫用层状多金属硫化物催化剂	338
低碳烃与轻芳烷基化生产高辛烷值汽油调和组分	339
润滑油基础油加氢异构脱蜡催化剂及成套技术.....	340

五、环境治理与节能减排.....341

滨海黑臭水体治理与修复.....	341
农村和小城镇生活污水处理技术—高负荷地下渗滤污水处理复合技术.....	343
生活垃圾热能处理机	345
高灵敏表面离子化检测器 (SID)	347
大气样 VOC 在线采样-富集-热脱附-色谱进样联用装置	348
催化湿式氧化处理高浓度有机废水技术	349
焦炉烟气低温 SCR 法脱硝技术.....	350
催化湿式过氧化氢氧化技术处理工业废水	351
用于汽车发动机燃烧性能评价的在线质谱仪	352
用于垃圾焚烧过程二噁英前驱物实时监测的在线质谱仪	353
高精度在线测 NH ₃ 仪	354
挥发性有机物 (VOCs) 催化脱除技术.....	355
臭氧催化氧化处理工业废水.....	356
超低污染物排放燃气燃烧器及燃烧技术	357

六、医养健康产业.....359

（一）新药开发	359
抗艾滋病候选药物赛拉维诺	359
抗癫痫 1 类新药 TPN102	360
塞来昔布纳米冻干崩解片	361
一种新型长效抗艾滋药物 Gly-T20	362
重组尿酸氧化酶-高尿酸血症预防和治疗药物	364
降血糖海洋新药 OSS 的研制	366
（二）功能性食品、保健品及化妆品开发	367
海洋保健食品海奇	367
保健与食用微藻油开发新工艺	368
润肠通便膳食纤维颗粒	370
一种具有减肥作用的中药保健茶	371
一种含有海洋贝类活性肽的化妆品及其制备方法和应用	372
糖-糖复合类吸湿保湿剂	373
七、文化创意与精品旅游产业	375
大海里的小巨人--有孔虫及其模型 / 雕塑制作与开发	375
“中国科学院青岛海洋科考船”基地科技旅游资源开发	376

