

重庆海润节能研究院

电话：+(86) 23-6305 0309 中国重庆市北部新区
传真：+(86) 23-6321 1900 木星科技园二区二楼
www.cqhre.com 邮编：401121



环保纸印刷 共建低碳未来

重庆海润节能研究院
Chongqing HaiRun Institute Of Energy-Saving Research

寄语：

秉承中华民族

[海纳百川、润物细无声]

的优秀文化。



付祥钊 院长

教授、博导

住房和城乡建设部建筑节能专家委员会委员

住房和城乡建设部绿色建筑评价标识专家委员会成员

中美清洁能源联合中心中方专家组成员

国家注册工程师建筑环境与能源应用工程专业评估委员会委员

中国制冷学会空调热泵专委会委员

中国建筑学会建筑热动力分会理事

珍惜生命 关爱自然 品味研究 享受生活
研修科学 开发技术 造就人才 服务社会

目录 Contents

研究院简介 01~02

研究机构与研究领域 03~08

总工办简介 03

建筑节能技术 04

建筑节能工程应用技术 05

建筑节能产品 06

医疗建筑室内环境 07

建筑绿色运维 08

业务模式 09~14

课题承接 10

建筑节能技术优化及专项设计 10

咨询服务 11

建筑绿色运维咨询 13

企业委托建筑节能技术或产品定向开发 14

医院建筑空气质量保障与节能专项服务 15

研究院人才培养平台建设 15~16

学术中心 17~18

文化中心 19~20

研究院简介

全球能源和环境危机的加剧，只有节能减排，才能保障中国社会经济的可持续发展。基于这一共同理念，专家和企业走到一起，在重庆市科学技术委员会的鼓励和大支持下，2010年12月重庆海润节能研究院应运而生。

重庆海润节能研究院是非营利性的民间机构，主要致力于节能科技研发和人才培养。以科技成果的工程应用等为社会提供服务；在人才培养与发展，人才使用与交流等方面为社会提供平台。研究院众多专家学者和节能企业，形成了高起点的“产、学、研”一体化平台。独立开展各领域节能技术的系统研究，并积极

开展广泛的学术交流和传播节能理念，培养和锻炼研究人才，为政府机构和企业提供咨询，推动行业发展。重庆海润节能研究院作为一家民营科研机构，将发挥特有的资源和制度优势，为中国的节能研究注入一股新的活力。

组织架构



节能减排已成为基本国策，当前，一方面，社会急需节能领域的科学技术和能运用这些成果解决实际问题的人才。另一方面，高校的科研成果蕴含在海量的研究报告和论文之中，而这些研究报告和论文的作者——学士、硕士、博士毕业生却迷茫于职场，找不到理想的工作，即使找到了工作，也与他们的学位论文成果不相关。

重庆海润节能研究院愿为改变这一状态尽绵薄之力，为大学生、研究生在导师的指导下，探索创新实践和创业实践路径，提供以下帮助：

01 博士研究生

博士研究生可以在重庆海润节能研究院组建研究所，担任所长，完成自己的博士论文，并将论文成果运用于工程实践，进而创业；

02 硕士研究生

硕士研究生可以在重庆海润节能研究院某个研究所内设立或选择题目，完成自己的硕士论文，并将论文成果运用于工程实践，进而创业或报考博士研究生；

03 大学生

大学生可以在重庆海润节能研究院某个研究所内结合工程实际完成自己的实践教学，进而创业或报考硕士研究生。

现已在以下研究领域
展开上述探索性行动

- 建筑节能技术研发；
- 建筑节能技术工程应用研发与咨询；
- 建筑节能产品研发；
- 医疗建筑室内环境品质保障与节能控制；
- 智能化通风节能技术；
- 合同能源管理基础技术与方法；
- 可再生能源技术开发及应用；
- 既有建筑的节能改造和维护管理方案研究等等。

重庆海润节能研究院更愿意与高校、科研设计院所共同承担国家、地方和相关部门的科技研发任务；与国内外相关机构和组织开展交流。

重庆海润节能研究院欢迎节能领域的专家学者参与指导研究院的工作。



Technology for
Building Energy-saving

建筑节能技术

P04



Technology for
Building Energy Engineering

建筑节能工程应用技术

P05



Technology for
Building Energy Products

建筑节能产品

P06



Technology for
Hospital Building Environment

医疗建筑室内环境

P07



Technology for
Green Building O & M

建筑绿色运维

P08

总工办简介

总工办是研究院科技研发和技术工程应用管理的总负责部门，全面负责以下工作：

01 科研规划

02 技术管理

03 质量审核

04 标准化建设

05 档案管理

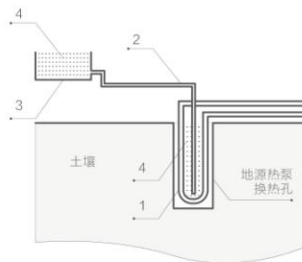
通过制定研发管理制度和技术标准，主导科研项目、工程项目有效的实施，组织论证并协调各阶段的重大技术问题，提高项目综合效益。

总工办设有专家资源池，通过院内专家与外聘专家的智慧，把控科技研发成果和工程项目质量。



Technology for
Building Energy-saving

建筑节能技术



建筑节能技术

建筑通风空调节能技术

- 动力分布式通风；
- 梯级压差气流组织；
- 建筑通风热回收；
- 双面地板辐射供暖；

建筑可再生能源技术

- 地源热泵岩土热物性测试与评价
- 地源热泵岩土换热与雨水收集利用联合技术
- 桩基螺旋地埋管
- 水源热泵换热形式
- 太阳能通风
- 可再生能源与建筑一体化

地源热泵岩土换热与雨水收集利用联合技术

1. 地源热泵岩土换热器
2. 补水管 3. 蓄水箱 4. 水源

建筑节能技术研究所

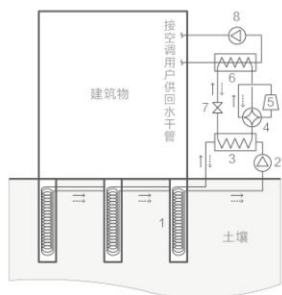
建筑节能技术研究所是研究院的基础技术研发部门，主要研究建筑通风空调节能技术、建筑可再生能源技术等，为建筑节能领域提供科学、实用的技术。





Technology for
Building Energy Engineering

建筑节能工程应用技术



建筑节能工程应用技术

绿色建筑节能与暖通空调方案优化

- 依据国家相关绿色建筑及节能标准，进行满足绿色建筑节能与暖通空调条文的“低成本，高效益”的项目前端优化方案制定。

绿色建筑通风优化

- “按需供应”的动力分布式变风量通风系统设计；
- “梯级压差”气流组织设计优化；

新型节能空调系统优化

- 地源、水源热泵中央空调优化设计；
- 地板采暖供冷优化设计；
- 温湿度独立控制系统优化设计。

既有建筑节能改造方案

- 既有建筑能源与环境审计；
- 既有建筑能源与环境诊断；
- 既有建筑能源与环境改造方案制定；

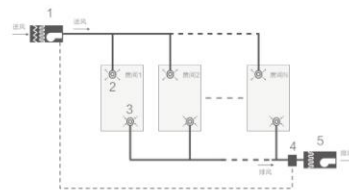
■ 桩基螺旋地埋管换热技术

1. 桩基螺旋管式换热器
2. 循环管
3. 换热器
4. 四通阀
5. 压缩机
6. 换热器
7. 节流装置
8. 循环水泵



Technology for
Building Energy Products

建筑节能产品



建筑节能产品

通风产品

- 新/排风主机
- 分/合流三通风机
- 平衡导流器
- 旁通型智能节能新风机组
- 数字化分体式能量回收机组
- 通风系统末端产品

围护结构产品

- 新型节能窗
- 遮阳产品

■ 动力分布式通风技术

1. 数字化节能空气处理机组
2. 新风口
3. 排风口
4. VOC执行器
5. 数字化节能排风机组

建筑节能工程应用研究所

建筑节能工程应用研究所是实现科研成果转化的部门。重点拓展绿色建筑暖通空调优化方案制定、绿色建筑通风优化设计、地源热泵等新型节能空调优化设计服务领域，以项目“低成本、高效益”为根本出发点，为客户提供更全面、更优质、更高效的技术服务与支持，携手客户，实现双赢。



建筑节能产品研究所

建筑节能产品研究所主要致力于建筑节能产品的研究开发，一方面可以对现有的节能产品改进优化；另外一方面对建筑节能技术所和医疗建筑室内环境所的技术成果和专利进行成果转化，开发新的节能产品。让科研成果能够迅速的产生社会价值。





Technology for
Hospital Building Environment

医疗建筑室内环境

医疗建筑室内环境

医疗建筑室内环境需求及保障技术

- 医疗建筑室内空气环境安全
——合理的气流组织及梯度压差控制；
- 医疗建筑室内热湿环境
——不同科室、病区等功能区间的热湿环境需求及保障；
- 医疗建筑室内空气品质
——大空间、人员密集区（如门诊大厅、候诊区、输液区等）
的空气品质要求及保障。

绿色医疗建筑咨询

- 绿色医疗建筑方案评估与优化咨询；
- 绿色医疗建筑初步设计阶段评估与优化咨询；
- 绿色医疗建筑施工图阶段评估与优化咨询；
- 绿色医疗建筑施工阶段技术咨询；
- 绿色医疗建筑运行阶段技术咨询。

绿色医疗建筑申报

- 绿色医疗建筑设计评价标识申报；
- 绿色医疗建筑运行评价标识申报。

编制医疗建筑室内环境相关标准、规范、规程等

- 编制医疗建筑室内环境标准、规范、规程等，用于指导新建及改扩建医院的室内环境设计。



Technology for
Green Building O & M

建筑绿色运维

建筑绿色运维

绿色运行维护作业指导

- 绿色运行维护管理办法；
- 绿色运行维护作业指导书（如照明系统、空调系统、给排水系统、可再生能源利用子系统等）。

运行管理效果检测评价

- 建筑运行能耗、水耗、材料评价；
- 建筑室内环境质量评价。

医疗建筑室内环境研究所

医疗建筑室内环境研究所主要致力于研究以人为本的医疗建筑室内环境质量需求及其保障技术。医疗建筑室内环境研究所结合建筑节能技术研究所和建筑节能工程应用研究所，为医疗建筑选择适宜的、低成本的绿色建筑节能技术措施，最终实现为患者和医务人员等提供安全、卫生、舒适、高效、节能的使用空间的目的。



建筑绿色运维研究所

建筑绿色运维研究所主要致力于研究建筑在使用过程中的稳定高效、节能环保的运营管理，为客户提供专业的运行维护作业指导和运行管理的效果检测评价，在创造良好的建筑环境同时，实现建筑节能，降低运营成本。





A 课题承接

Issue

海润节能研究院具有创造性极强和工程实践丰富的专业执行队伍和实力雄厚的专家咨询团队，获得了多项国家专利。海润节能研究院不仅自行研发高科技节能产品技术，还承接外部课题，诚挚的欢迎各界人士来我院开展课题合作和委托我院研究课题。

承接内容

- 国家和地方政府项目；
- 国际合作项目；
- 高等院校企业、民间组织联合课题研究。

B 建筑节能技术优化及专项设计

Design

绿色建筑节能与暖通空调优化设计方案制定

- 依据国家相关绿色建筑及节能标准，进行满足绿色建筑节能与暖通空调条文的“低成本，高效益”的项目前端优化方案制定。

绿色建筑通风优化设计

- “按需供应”的动力分布式变风量通风系统设计；
- “梯级压差”气流组织设计优化；

新型节能空调系统优化设计

- 地源、水源热泵中央空调优化设计；
- 地板采暖供冷优化设计；
- 温湿度独立控制系统优化设计。

常规暖通空调优化设计

- 本院设有优化设计部门，除上述特色设计外，还可进行一般的暖通优化设计服务。

主要针对新建建筑与既有建筑提供咨询服务。

主要内容包括：

绿色建筑咨询与申报

· 设计阶段技术咨询与申报服务

按照绿色建筑评价指标体系，从场地优化与土地合理利用、节能与能源利用、节水与水资源利用、节材与材料资源利用和室内环境质量五个方面出发，对建筑方案、初步设计、施工图设计进行评估，提供适宜的、低成本的优化技术方案，完成绿色建筑设计阶段评价标识申报。

· 施工阶段技术咨询服务

在项目施工阶段，给予涉及绿色建筑材料和产品设备采购、施工、调试过程把控等方面的技术指导，对绿色建筑技术实施过程监测，收集并整理施工过程中的证明材料、现场取证，作为运行阶段评价标识阶段认证申报材料，同时确保全过程达到绿色施工要求。

在调试过程中，按照相关绿色建筑技术要求配合进行实施技术的检查、检测、验收等工作，整理调试过程相关申报证明材料和现场取证。

· 运行阶段技术咨询与申报服务

在项目通过竣工验收后的运行阶段，根据项目实际使用情况，分析运行管理的重点，提供绿色建筑物业管理指导，避免因管理不当导致的耗能问题。完成投入运行阶段一年内的运行管理记录取证、运行相关的申报材料的收集与整理，形成运行阶段评价标识阶段认证申报材料，协助甲方进行运行阶段绿色建筑项目申报的技术咨询。

既有建筑节能改造咨询

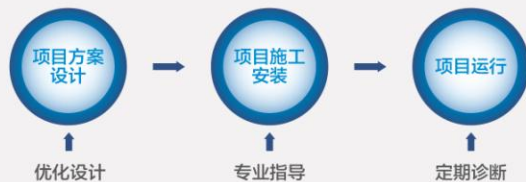
- 本院进行全套的设计、改造和检测等服务。
也可选择由客户自主施工，由研究院的专家团队提供专业的建议。

创造性的建立了节能与绿色、低碳建筑项目全过程咨询服务模式、“两团队”（咨询团队分为专家团队和执行团队）咨询执行模式，为项目的设计优化，专业施工安装，绿色节能高效运行提供技术支撑和技术服务。

建筑项目全过程咨询服务模式

- 我院专业咨询团队针对客户施工项目提供优化设计、专业指导，并进行定期诊断，降低建筑能耗，节约项目运营成本，实现节能、低碳绿色建筑标准要求。

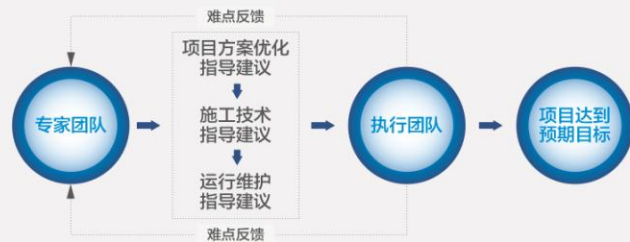
具体流程如图所示：



建筑项目“两团队”咨询执行模式

- 本模式分为专家团队和执行团队。由执行团队进行全程的方案实施、系统运行维护、数据的维护监测等工作，由专家团队帮助分析和解决过程中反馈的难点信息，确保执行团队的执行效率以及达到节能建筑要求。

具体流程如图所示：



D 建筑绿色运维咨询

Maintain

为客户提供建筑使用过程中的绿色运维咨询，在满足室内环境需求的前提下，最大化的降低建筑运行能耗，实现建筑各子系统的稳定、高效、节能运行。

建筑绿色运行维护管理体系

具体管理体系如图所示：



E 企业委托建筑节能技术或产品定向开发

Customize

承接各建筑节能企业委托的节能技术或产品的定向开发，可依据企业实际需求联合成立研究所，针对企业的技术和产品研发进行持续研发服务，保证企业的市场竞争力。

F 医院建筑空气环境质量保障与节能专项服务

Hospital

能提供绿色医院建筑咨询服务，医院建筑节能服务，还可提供以下专门针对医院建筑环境与节能的专项服务。

医院室内空气品质的监测、评估和诊断报告

- 《医院室内环境健康情况报告》
- 《医院建筑通风状况测评》
- 《医院建筑新风系统诊断》
- 《医院建筑新风系统设计、施工、运营维护》

医院建筑节能咨询服务

- 《绿色医院建筑优化评估报告》
- 《医院通风空调系统能耗诊断》
- 《医院建筑节能改造建议书》

医院建筑节能改造项目服务

- 通过绿色建筑技术，降低医院建筑的运营成本，为终端客户（病人、医护人员等）提供健康、舒适、环保的绿色生活环境，提升医院在市场中的竞争力。
- 提供安全、节能、高效、低噪声的优质设备。
- 客户可以选择全程咨询服务模式或者两团队咨询执行模式对既有建筑进行节能设计或改造施工。

研究院人才培养平台建设

建立服务社会的人才培养平台，打造高素质人才队伍。

海润节能研究院从成立之初就牢固树立人才是第一资源的观念，努力实施“人才战略”，不断完善人才培养机制，海润节能研究院始终十分重视人才工作，在日常工作中始终绷紧人才培养工作这根弦，将人才培养工作与科研创新工作一道研究部署，一道组织实施，明确任务，落实责任。造就一支思维创新、科研精通的骨干队伍，为社会服务。

创新思维，建立人才培养机制

鉴于当前高校人才培养与社会人才需求的脱节，研究院集中力量连接高校的人才培养与社会的人才需求，建立了在读学生和创业实践平台。

为了使每一位人才最大限度的发展，实行人才梯次培养。

01 建立项目负责人机制

对每一项科研任务实施项目负责人制，即某项科研项目由该项目负责人全责，选择项目科研人员，制定项目完成计划，明确项目每步完成时间，明确了各成员职责，组织实践项目计划，完成项目。对照项目计划落实责任，研究院按照项目计划对该项目负责人进行考核，负责人对每一科研人员进行考核，保证项目计划顺利完成，同时达到人才培养的目的。

02 研究院实行所长责任制

欢迎硕士、博士及以上学历研究人员来研究院开展自己感兴趣领域的科研创新，如开展的研究领域符合研究院长期发展规划并填补研发领域空白，可申请成立研究所，经研究院审核通过，可以成立新领域的研究所并可聘任为所长，组建研发团队开展科研创新工作。

推进科技进步，打造产学研一体化平台

海润节能研究院在以科技成果转化为主要结合形式的产学研一体化建设中取得了显著成效，已初步建成产学研一体化平台，在推动企业科技进步、加快研究院和高等院校的科研市场化步伐，发挥了积极的作用。

01 全面理解产学研一体化平台的科学含义

产学研一体化平台建设要充分理解其内涵和外延，知识传播（对应学）、知识发现（对应研）和知识物化（对应产）三者要密切联系，而不能孤立地进行自身的工作。海润节能研究院的产学研一体化平台，是以“产”为方向，以“学”为基础，以“研”为纽带，三者的有机结合和融为一体。这三者中，“产”是出发点和归宿，无论是“学”还是“研”，甚至包括“产”领域的企业，都要将科研成果产业化作为一体化的价值体现，协调好彼此的利益关系，互动地做好各自的工作。

02 实行产学研结合的综合运作

产学研一体化的结合是一个系统工程。它涉及成果研制开发方、成果的受让方、中介机构和政府管理部门等，还涉及到研究、开发、生产、销售、市场等环节。同时，受政策环境、金融环境、法律环境以及成果转让、受让方各自环境的影响。可见，产学研结合是由科研子系统、生产子系统、社会支撑子系统三大部分组成的一个有机整体。彼此只有相互协调、相互作用、互为制约才能实现动态平衡。因此，我们在推进产学研一体化平台的建设中，不断强化系统工程理念，实现相关各方互促相长的综合运作，以科研成果产业化为目标，通过市场化运作的方式，找准定位，共同做好工作。

03 硕、博研究生培养平台

海润节能研究院产学研一体化平台建设已取得显著成效，与多家科研院所、设计院、高校建立了合作关系，已初步形成了优秀的专家指导团队，为硕、博士研究生创新实践平台的建设打下坚实基础。硕、博士研究生创新实践平台以培养研究生创新能力为己任，着力提高研究生的实验、实践、科研能力，注重以市场为导向开发科研成果，同时大力营造科研商品的“卖方市场”，使研究生所得成果及时转化到市场，把研究生培养为不断增量增质的技术创新急需人才。

研究院已完成博士、硕士实习生研究课题列表

序号	姓名	学历	课题名称	毕业时间
1	陈敏	博士	我国综合医院人流量预测模型的研究	2012 / 10
2	刘海	硕士	双面辐射供冷系统换热性能研究	2011 / 11
3	刘宇	硕士	医院通风系统基准能耗认定方法研究	2012 / 05
4	吴华剑	硕士	桩基螺旋埋管换热器换热性能研究	2012 / 12
5	范军辉	硕士	动力分布式通风系统研究	2013 / 05
6	隋文君	硕士	医院门诊大楼空气压差的关联分析研究	2013 / 05
7	赵安洲	硕士	间接式太阳能通风研究	2013 / 05

学术中心

海润节能研究院拥有实力雄厚的专家团队组成的学术委员会。

委员会成员均来自高等院校、国家甲级设计院、著名企业机构等单位，包含了设计、施工、设备产品开发、咨询服务等各个领域。本院为了更好地促进交流，达成合作，展开研究，也积极组织开展形式多样的学术交流活动，包括大型综合性学术交流会、专题性学术研讨会、社会性公益讲座等。



2013.5参与重庆市科技活动周



2012.8我院博士陈敬赴美访学交流

01

大型综合性学术交流会

大型学术交流会涉及的专业及人员范围广，综合性强，影响力大。邀请对象主要为院校专家学者，研究机构研究人员，设计院设计师，工程咨询及建筑节能产品企业管理人员等等。交流会给建筑节能领域各方面人员提供了一个“纵向”与“横向”交流的平台；沟通交流研究的新技术成果，交换建筑节能领域内从研发、设计、施工、咨询以及到建筑节能产品应用等方面的经验，讨论在建筑节能领域各方面目前存在的问题等等。加强节能领域内人士的沟通，有利于节能新技术成果和经验的推广应用，同时通过对目前存在的问题进行探讨交流有利于拓展新技术和新产品的研发方向，促进了彼此间的交流合作，对推动节能行业的发展产生积极影响。

02

专题学术研讨会

专题学术研讨会是邀请专家学者主要针对节能实施过程中暴露出的问题和矛盾进行讨论，组织专家团队对其进行理论分析，“开方抓药”确定目标，理论联系实际的展开工作。组织专题学术研讨会有利于确定下一步的工作计划，也为解决实际问题做好了理论准备。

03

公益讲座

对普通大众而言，生活中人们更多关心的是切身利益的问题。为了让节能的理念更加的深入人心，我院积极组织和策划了针对政府机构、高等院校、相关企业以及普通百姓等不同人群的公益科普讲座活动。将一些日常节能知识、节能方法给人们生活带来的益处作了深入浅出的介绍，让人们认识到节能技术、节能产品节省的不必要的开支和浪费。让节能与每个人的生活挂钩，节能工作的推广与展开便不再是难题，将会有更多的人自觉地参与到节能环保低碳减排的队伍中来。

04

交流互访

问渠哪得清如许，为有源头活水来。创新发展需要“T”字型人才，除了要求对专业认识有足够的深度，同时对社会其他领域知识也要有广度的了解。加快科研事业的发展进步，跨学科领域的合作研究发挥重要的推进作用。

为了不断加强对研究院工作人员（包括实习人员）知识深度和素质修养的培养，我们邀请了专家学者以及各界精英来我院进行交流学习，将新鲜的血液不断注入。树立终身学习的思想，是我们海润节能研究院理念，也是我们院始终保持活力与创新能力的法宝。

另外，我院还经常派资深人员到企业或高校等处演讲，普及建筑节能知识，宣传节能新技术，介绍节能新产品。



2011.10承办全国通风技术学术年会



2012.05.29参与GB《绿色医院建筑评价标准》启动大会



2011.5参与中加可持续住宅重庆巡展活动



2012.09中国建筑总院设计研究院总工程师潘云钢莅临我院指导工作

文化中心

海润节能研究院是一个包容的、以人为本的研发机构。

文化中心关注研究院上至领导下至普通员工思想和感受、关注研究院与外单位交流中双方的文化思想融合、关注研究院与社会间的双向影响性，旨在通过文化建设形成共同的价值观和发展目标，在思想上有更多的共鸣，言行上有共同的指引，在特色发展的同时更好地融入社会。文化中心尤其关注城市中非上班族的老人儿童、上班族这两类社会群体，从人居环境、职业文化等方面，为现代社会的绿色文明贡献绵薄之力。

研究院文化内涵

“海纳百川，润物细无声”

自觉创造、严格践行，用健康快乐的工作与生活来实现绿色模式。

领导不把经济指标和产值放在首位，真正实现研修科学、开发技术、造就人才、服务社会。

员工不把经济收入放在首位，真正做到珍爱生命、关爱自然、品味研究、享受生活。

管理文化

畅通开放的职业发展方向 和效益分享的分配机制

基于“海纳百川，润物细无声”的文化内涵，研究院对青年学子敞开大门。博士研究生在组建研究所担任所长钻研技术的同时践行管理；硕士研究生可以在所内选择或者设立课题，担任项目负责人，巩固及钻研专业知识的基础上，懂得团队合作；大学生可以在某个所内结合工程实践在积累技术经验的基础上学会与人沟通，合作共赢；

基于“不把经济指标和产值放在首位”的目标定位，研究院本身作为不以盈利为目的的研发机构，在收益上实行效益分享的分配机制，每年收益扣除运营成本和发展基金后，按照贡献与成果实施百分比分享。



- 01 “H”和“R”代表的是“海润”
- 02 “E”代表“energy-saving”（节能）
- 03 绿色五角星中的小亮点，寓意着我们的事业在可持续领域中的愿景。

人文关怀

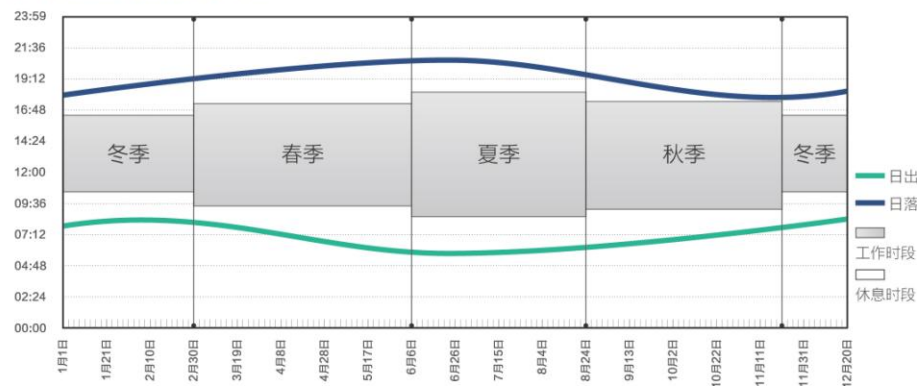
文化中心尤其关注上班族和非上班族的老人小孩这两类社会群体。

对上班族

文化中心推动上班遵循自然规律，“日出而作、日入而息”。节能文化中心提出了依据日出日落曲线图，按照季节的低碳作息时间：夏季：朝八晚六；春秋季：朝九晚五；冬季：朝十晚四。该作息时间已被研究院采纳，形成了研发人员作息制度，并在海润节能研究院施行。

文化中心推动开展回归自然的休闲娱乐活动。注重身心健康和节能环保环境效应，季节允许时，多到室外游泳馆少到室内游泳馆。多进行平民化的锻炼活动，在休闲娱乐中，关心平民社会需求。消除尊卑差异，少打高尔夫球等高贵的、高资源消耗的运动。

研究院研发人员作息时间表



非上班族的老人儿童

文化中心呼吁深入研究老人儿童的生活特点。对儿童的关注，从准妈妈对室内外空气质量的感受和需求着手，探索利于儿童健康成长的人居环境；对老人的关注，根据老年人特殊生理特点着手，探研老年人对居住环境的特殊需求；对居住在生活小区的老人儿童的关注，从研究小区内地上快节奏停车与地下安全停车对老人儿童以及快节奏上班族产生的差异影响着手，探索城市规划和生活小区建设管理怎样为老人儿童营造一个舒适、健康的室外环境。