

# 公司项目总体解决方案

---

- ❑ 目标先进科学解决问题；源研究顶操作；过程与冲顶；成果导向；规则共享创造价值；多方共赢。
  - ❑ 目标与结构；单元与系统与综合；控制与保障；自主知识产权。
  - ❑ 不断创新与再发展；科学与技术工程与成本与文化与自然友好配置。
  - ❑ 基础与发展；知识与能力；按需能级配给。
-

---

# □公司项目总体解决方案实施例

---

# 《燃烧室发明专利技术汽车动力高阶循环经济制造再制造再 创新产品、节能减排、技术升级、更新换代项目》

---

## 项目推介报告

《重大抢占国际国内汽车动力市场、移动发电、热交换市场抓手》

推介人：研究员级高级工程师

周华祥（教授）

18670375627 ; 1160815594@qq.com

2018.10.16.

# 1、项目名称、目的、意义

---

- 1.1项目名称：
  - 《燃烧室发明专利技术汽车动力高阶循环经济制造再制造再创新产品、节能减排、技术升级、更新换代项目》
-

# 1、项目名称、目的、意义

---

- 1.2项目目的：
  - 满足汽车经济运行与发展中的更优产品需求；
  - 满足自然能源结构动力机电产品需求；
  - 满足碳氢燃料利用高效环保要求；
  - 满足在用汽车产品更新换代需求。
-

# 1、项目名称、目的、意义

---

## □ 1.3意义

- （1）贯彻国务院着力提高能源资源利用综合效益，促进节能环保、绿色低碳等精神。宣示节约能源资源的重要性和紧迫性，提升能源资源利用效率，降低运行成本，促进节能环保产业发展，为推动资源节约型、环境友好型社会建设作贡献。
  - （2）落实《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》、《中国内燃机工业“十三五”发展规划》提出的“力争到2030年把我国建成内燃机制造强国”，优化发展环境，推动产业产品转型升级，拓展内外市场。
  - （3）项目科技创新属于《“十三五”国家科技创新规划》技术；
  - （4）项目技术路线符合《<中国制造2025>重点领域技术路线图(2015年版)》。
-

# 1、项目名称、目的、意义

---

## □ 1.3意义

- （4）持续推进工业产业产品高效节能与环保；
  - （5）建立区域及全国范围内具有自主知识产权的内燃机、碳燃料燃烧装置、换热装置等产业产品研发、制造、推广、升级等基地、网络平台，帮助企业在国内国外经营市场中获得价值，实现跳跃式赢利。
  - （6）拓展在中国境内、日本；美国；欧盟；英国；韩国；俄罗斯；中亚；港澳；“一带一路”概念等区域开展汽车动力、内燃动力机械、电站锅炉、航空发动机、碳燃料燃烧装置、换热装置等市场；如新型汽车动力系统、工程机械动力系统、柴油机、汽油机、船舶、航空动力机械、农业机械、环境机械、内燃机车、非道路机械动力装置、电站、锅炉、燃气轮机、燃烧装置（室）、流化床、旋风燃烧炉、过热器、再热器、省煤器、空气预热器、余热锅炉等及上下游材料及半成品、关键零部件及技术应用，实现“改变等式”投资、“冲顶计划”（美国创新基因）等。
-

## 2、国际发明专利技术

---

- 2.1 《一种燃烧室传热表面结构及发动机气缸体》
  - ( PCT/CN2015/085609/WO 2016015669 ) ;
  - 2.2 《一种燃烧室传热表面结构》
  - ( 201410375561.X ) ;
  - 2.3 《一种传热表面结构》
  - ( 201420432730.4 ) ;
  - 2.4 《发动机净化喷射装置》
  - ( ZL2010162827 ) ;
  - 2.5应用注意项：请勿非本专业评估与应用本专利技术，乱用造成损失自行负责，也勿超越信用、道德、法律的底线。
-



### 3、专利技术主要创新点与作用

---

- 3.1、功能结构创新：
  - 化学链燃烧与催化与低温与涡动与均质等高效燃烧组织，高效传热、隔热组织，有害物生成减少与催化与氧化与还原与载体等功能结构与材料。
  - 3.2、技术原理创新：
  - 3.2.1化学链燃烧+热燃烧化学+催化+结构+过程+载体+材料+燃烧组织+国际燃烧实验室燃烧理论模型；
  - 3.2.2调控燃烧与换热与生成物。
-

## 3、专利技术主要创新点与作用

---

□ 3.3、作用：

□ 提高能量利用效率；减少有害物排放。

---

## 4、试验测试结果：

---

- 相对现有产品：
  - 提高燃烧效率：3.17%~12.73%；
  - 降低环保：CO↓7.75%~11.63%；HC↓3.17%~7.06%  
；NOX↓8.0%~8.67%；
  - 烟度↓25%~37.65%。
-

## 5、潜在技术创新专利：

---

- 5.1新型碳氢燃料汽车；
  - 5.2新型碳氢燃料动力系统；
  - 5.3新型碳氢燃料零部件；
  - 5.4新型结构；
  - 5.5新型材料；
  - 5.6科学、技术创新与应用创新。
-

## 6、主要应用：

---

- （1）能源高效转换燃烧室系统及零部件升级热能动力装置；
  - （2）能源高效转换燃烧室系统及零部件升级热能动力汽车、建筑工程机械；
  - （3）能源高效转换燃烧室系统及零部件升级船舶/海洋动力装置；
  - （4）非道路机械动力装置；
  - （5）升级农业机械动力装置；
  - （6）电厂/锅炉/传换热/等动力系统等；
  - （7）能源高效转换燃烧室系统及零部件产品定制。
-

## 7、项目供给侧制造商投资盈利测算（某汽车发动机制造商测算模式，数据采用：2015年度汽车行业企业公开数据）

---

□ 略。

---

## 8、专利发明人情况

---

- 8.1专利发明人工作经历：
- 专利发明人在国有大型企业、现代国家一流示范高职院校、普通高等本科院校等长期从事内燃机研发、设计、制造、市场运用、检测与维修、教学与科研工作等38年，其中以现代清华大学《汽车发动机原理》、华中科技大学《内燃机原理》、天津大学《热能与动力机械基础》、吉林大学《内燃机设计》课程进行教学和科研4年，每届都有多名学生考上本专业研究生。自“985”湖南大学 1982.1全日制毕业后至2004.12 一直在国有大型企业工作，从事机车、汽车、舰船等热能动力一线工程技术工作与管理工作，曾任设计组长、车间副主任、主任、副处长、处长、研究所副所长、副总工程师、总工程师等职，取得了相应成绩与成果。自 2005.1至今，在湖南国家示范卓越高等职业院校、普通高等本科院校工作，曾任汽车教研室主任、工程机械教研室主任、学科带头人、教育部汽车制造与装配技术专业教指委委员专家等。

## 8、专利发明人情况

---

- 8.2专利发明人在普通高等本科院校教学与科研情况：
  - 8.2.1热能动力专业讲授与科研：
    - （1）华中科技大学刘永长教授教科书：《内燃机原理》课程；
    - （2）天津大学王中铮教授教科书：《热能与动力机械基础》课程；
    - （3）吉林大学袁兆成教授教科书：《内燃机设计》课程；
  - 8.2.2车辆工程专业、汽车服务工程专业讲授与科研：
    - （1）清华大学王建昕、帅石金教授教科书：《汽车发动机原理》课程；
    - （2）《发动机新技术》、《现代汽车检测与诊断》、《汽车维修工程》、《汽车构造与原理》、《汽车故障诊断与维修》、《汽车空调》、《空气调节》、《汽车服务系统规划》、《汽车机械基础》、《液压与传动技术》等课程。
-



## 8、专利发明人情况

---

- 8.3科研与成果情况
  - (1) 主持省部级课题《柴油机高压共轨电喷系统的研制 2009GK3091》等8项；
  - (2) 获科学技术进步三等奖《柴油机试验站》等2项，其他等级科学技术进步奖3项；
  - (3) 重要学术报告《汽车、工程机械节能、环保技术》等6项；
  - (4) 在国家级专业权威期刊《机械工程》《军工学报》等发表《柴油机尾气 NO<sub>x</sub> 机内净化新技术的研究》等论文数 22 篇等。
  - (5) 新技术书籍编著主编:2部；
  - (6) 拥有本项目相关专利4项；
  - (7) 成果符合《<中国制造2025>重点领域技术路线图(2015年版)》。
-