

## 绿色低碳 争做节能减排大户

油田“十二五”采油污水“零外排”的目标实现。采油污水“零外排”，油田付出了很大代价，但油田算的不是眼前的效益账，而是环境账。2012年“十八大”后，生态文明建设的地位更加突出，油田全面实施绿色发展战略。

“十二五”期间，油田自上而下建立起能源消耗效能监察组，对能源进行全面监察考核，不断加大节能监测整改力度。考核就是“指挥棒”。

近五年来，油田绿色发展要求越来越高，而工作却轻松了不少。在机采、注水系统、系统，油田推广应用合同能源管理，大量高效技术和节能设备应用于生产现场，管理起来轻松省劲；“一场一井”变为“一场多井”，在一个井场上钻探多口井，巡井一趟可以少走很多路。

注采站的环境不封闭，石油工程队伍在绿色发展上更“拼”，他们纷纷拿出了“杀手锏”，“钻井和作业施工有时候噪音小了很多”。“十二五”期间，作业队还大规模推广不压井作业等重点绿色低碳新技术；钻井队应用新型环保钻井液体系和固液分离机，实现泥浆不落地。

### 【发展愿景】

油田技术监督处处长李振泉在接受采访时表示，油田是产能大户，也是耗能大户，更要做节能减排大户。“十二五”期间，油田不仅保障国家能源安全，还积极推动绿色低碳发展。油田以“能效倍增”计划、能源管理体系建设和“碧水蓝天”等专项行动为载体，把构建资源节约型、环境友好型企业作为绿色低碳发展的最高追求，坚持生态和谐与油气生产并重，大力推进污染防治和节能减排和清洁生产，向绿色要效益，走出了一条良性可持续发展之路。

## 科技创新 驱动油田高效发展

素有“石油地质大观园”之称的胜利油田，在发展的每一步都闪烁着科技创新的身影，断块油田的开发就是一个佐证。

东辛采油厂永安油田永3-1断块，开发40多年来，经过了注水、分层系、细分层系的综合调整，主力层严重水淹基本废弃，纵向上40多个油层互相干扰，失控储量多，注采完善难度大。“琐碎”的地下条件让开发人员无从下手，这里一度成了食之无味、弃之可惜的“鸡肋”。这样的复杂断块油藏，胜利油田有16.2亿吨储量，平均采收率仅有31.8%，如果能提高至38%，那将带来1亿吨的可采储量，足以延长油田优质生命期4年。

立体开发技术的诞生让梦想变成现实。在精细描述的基础上，开发人员把不同深度、不同断块的多个小规模剩余油富集区组合起来进行开发，平面上，利用跨块水平井组合开发，实现剩余油“人工连片”；纵向上，利用多靶点定向井组合多个碎块，实现剩余油“串糖葫芦”。

科技创新驱动油田高效发展的剧情同样也在化学驱上大放异彩，新技术使采收率大幅提高。

聚驱后油藏采收率大多高于50%，再进一步提高采收率成为开发人员难以翻越的一道坎。起初，技术人员使劲浑身解数，但效果却不尽如人意。

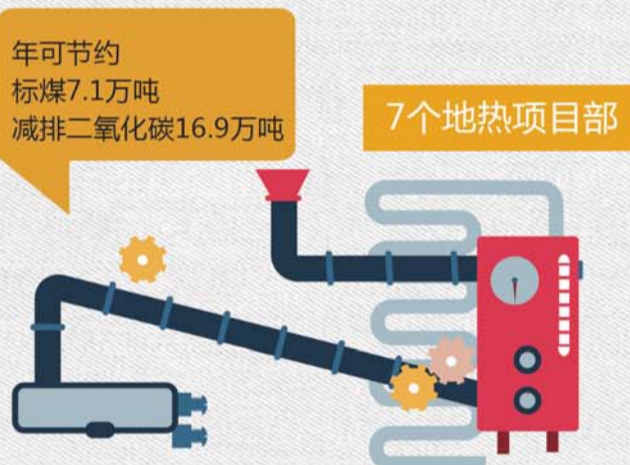
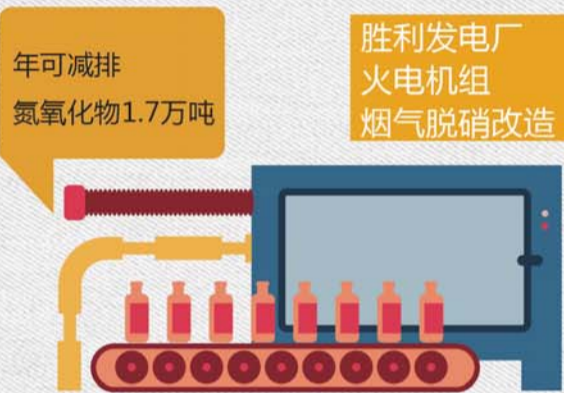
现有技术不行，那就再创新；单打独斗不行，就打“组合拳”。通过研究，开发人员认清了驱油剂与原油构效关系、聚合物与表面活性剂、粘弹性颗粒驱油剂的复配增效和非均相体系的渗流机制，提出了新型驱油剂的分子设计思路和驱油体系的研发方向，发明了粘弹性颗粒驱油剂，攻关形成了聚驱后油藏井网调整非均相复合驱技术。

技术再一次成为斩获“黑金”的“杀手锏”。该技术在孤岛中一区Ng3先导试验区实施后，综合含水从98.3%降到77.7%，日产量由4.5吨/天最高上升至84.1吨/天，目前累计增油8.1万吨，已提高采收率6.6%，预计最终可提高采收率8.5个百分点。

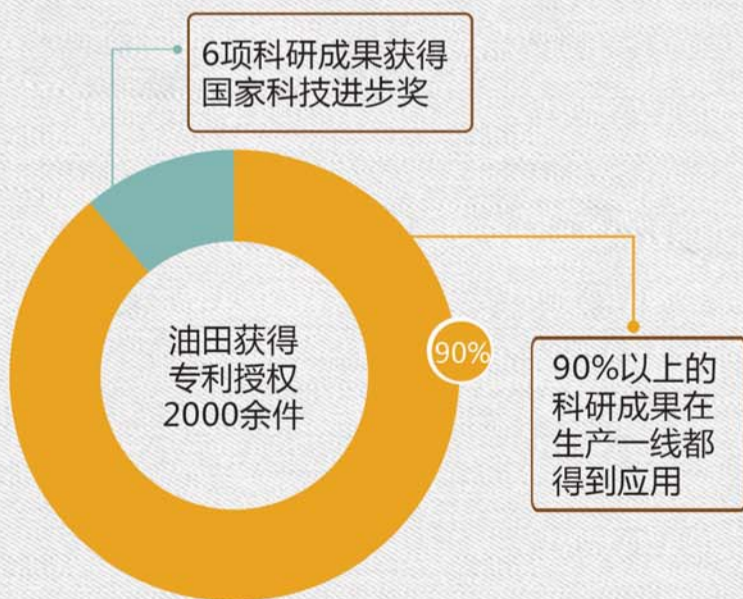
### 【发展愿景】

油田科技处副处长侯树杰说，从表象上看，科技创新走进现场成为效益的增长点，但深层次原因却是，科研单位精准把握生产需求和脉搏的最佳诠释。“十二五”以来，科研人员转变研发思路，从科研前沿转向生产前沿，从“上级命题”研发改为看一线需求，瞄准生产一线，对每项科研课题，展开调研，摒弃定式思维，重点剖析，把研发的重心放到为服务油田发展上，力求每项科研成果都能在现场落地生根。

► “十二五”期间，油田完成26台供暖锅炉脱硫除尘环保设施改造



► “十二五”以来，油田技术进步硕果累累



► 立体开发技术在永安油田永3-1块试验

