

决胜500亿： “一切为了致密气”的探索与实践

文|谢雨稼 图|谢雨稼 徐逸博

云端作战室的新日常

2024年4月7日，页岩气工程项目部隆昌办公点内，一场连接永川、隆昌两地的视频会议正紧张进行。屏幕上，钻探、井下、钻井液等不同专业的技术骨干齐聚，大家正针对宁209HL43平台井漏治理、自205H2平台旋导提速等难题展开“云会诊”。这是页岩气、致密气一体化联合项目管理试运行的第一天，也即将变成第五作业部的新日常。

第五作业部是一体化联合管理模式正式开展后新组建的六个作业部之一，主要负责川渝地区致密气相关的管理工作。2024年，为加速非常规油气效益开发，公司通过长期调研，在前期吸取前期遂宁联合项目运行经验的情况下，创新推出页岩气、致密气一体化联合管理模式。该模式突破传统专业化分工，新增联合项目管理职能，统筹开展市场开发、队伍引进、项目执行等全流程工作，以永川和隆昌两个办公点为中心，靠前组建起六个作业部，覆盖长宁、大安大足、泸州自、威远、致密气、外包六大区块，通过钻前、钻压试、清洁化生产等环节一体化协同，实现井工程整体创效和规模效益建产目标。

“一体化联合管理最高效的地方在于能及时的决策、及时的安排、及时的落实，过去跨公司协调需层层请示，如今转身就能拍板。”余涛来自川西钻探公司，在一体化联合管理改革后，他成为了联合项目部下第五作业部的部长，在他看来统筹的及时性是这套管理模式能发挥出如此好效果的关键所在。第五作业部以“精干高效”为原则，仅配置9名核心成员，平均年龄47岁。他们摒弃了传统的办公模式，在致密气主战场三台、永川等地设立联合办公点，将地质、工程、钻井液等专业人员“捆绑”在一起。依托页岩气联合项目管理应用平台，指令直达井队，部分决策时间从以前的25小时压缩至现在的3小时内。



作业五部成员日常通过“四块大屏”完成日常的管理工作

页岩气联合项目管理应用平台是一套以公司EISC平台为基础，针对联合项目管理的特点定制的一套应用管理平台，在第五作业部的办公室内，每人的工位上都有四块大屏幕，通过这套系统分别显示出不同的动态参数和施工现场的事实监控。每天的碰头会上，第五作业部的骨干会集中对当天的基本生产情况进行梳理，并重点讨论部分井当前的困难工况，并制定出相关的措施。碰头会结束后，不同专业的分管人员便会在页岩气联合项目管理应用平台上将制定的措施和风险提示通过平台直接传送到每一个队伍。除此之外，第五作业部的骨干还需要通过这套系统对不同井的生产动态进行实时盯屏监测。

蒋晓龙是第五作业部的副部长，在一体化联合管理刚刚开始推进的时候，他对这样的管理模式感觉有些不适应。“以前更多是在现场巡井，现在参数都在屏幕上，对这套系统不熟悉，不会用就是当时面对的最大问题。”为了适应这种新的管理方式，不只蒋晓龙，第五作业部的每一个人都进行全方位的学习与培训。在不断的磨合之下，第五作业部的日常管理工作也变得越来越顺利。“从一开始更看重巡井，到现在巡井+盯屏相结合，我们的管理模式也一直在根据实际情况进行优化升级。”

高效的统筹管理，也直接体现在了致密气区块的提速提效的效果上。对于第五作业部来说，致密气所涉及的井以中浅层为主，钻完井周期较短，因此提速提效的重点便在于管理提速上。

在余涛看来，现在致密气区块提速提效方案与模板的制定，相比以前有了极大的提升。“以前各专业公司之间好的提速方案和提速模板都是各个单位自己闭门造车，现在所有单位好的做法都得到了有效的统筹，并根据区块的特点形成一个集众家之所长的方案。”在实际工作中，每当遇到有创指标的标杆队伍，联合项目部便会牵头着手对其好的做法进行分析和总结，并最终将提速的要点汇总到提速方案中去，由于不受专业公司限制，提速方案往往能达到了1+1大于2的效果。一体化联合管理运行以来，根据致密气勘探开发区域及目的层调整情况，2024年6月和2025年2月联合项目管理部分别制定了《金秋、文浅区块钻完井技术模板（沙一段）》、《致密气须家河组钻井指导意见》，固化了各队伍的成熟技术，保障了致密气的整体提速。

当前，在一体化联合项目管理模式下，致密气区块平均钻井周期27.07天，钻完井周期32.99天，同比2024年分别提速26.69%、28.13%，这便是一体化联合管理模式最直接的答卷。

老钻机的“破茧”记

“最大的困难就是设备的问题。”回忆起2024年刚接到钻机时的情景，50502队队长蒲军总是很难想象队伍能在那样的设备状态下，取得今天这样的成绩。作为今年致密气上产50亿的3支种子队之一，截至4月28日50502队今年已累积完成进尺14000余米。

2024年，蒲军刚刚从副队长提拔成为了队长，见到钻机的时候，心都凉了半截。这台2002年出厂的“老家伙”几乎周身都是问题，柴油机漏油，部分设备已经锈穿的铁皮，还有诸如振动筛、内控设备等都无法正常使用。“在打第一口井的时候，我们近三分之一的时间都在整改设备，但好在公司联合项目管理的推进，让每一项设备问题出现时都以最快的速度得到了妥善解决，这样的速度在开展联合项目管理之前是很难想象的。”

“遇到问题，只需要向项目部汇报，项目部就能以最快的速度协调最近的资源，帮我们解决问题。”现在，蒲军已经习惯了日常通过电话、一体化管理系统和分管致密气的作业五部保持联系。从选井位开始，到每口井的布局，再到工程上的协调，几乎每一步项目部都提前做好了详细的计划和应对方案，减少了一线队伍在运行、协调、沟通等方面的时间成本。“现在有了项目部的支持，需要操心的事变少了，也有了精力去更专心地管理好队伍。”

高效的保障让蒲军有了充足的信心去实施更加高效的管理措施。

“首先要保障的就是设备问题。”在他看来虽然现在对设备的维保效率已经有了很大的提高，但由于问题太多，第一口井在施工过程中还是用了近三分之一的时间在进行设备的检修和更换，这极大的影响了他们的施工效率。有了项目部的高效保障，蒲军要求队伍必须在完井后到搬家安装前的这段时间进行全面的设备隐患纠察，不放过任何一个可能影响下口井施工的设备隐患。在联合项目部的积极配合之下，在2024年第一口井施工结束后，至今50502队都没有因为设备问题再出现了过等停的情况。

设备的问题解决了，剩下的就是如何提速的问题。“在一体化联合管理模式下，我们现在能以最快的速度共享到其它队伍探索出的一些相同工序下好的方法和措施。”提到信息共享蒲军有些兴奋地说道。

从前，要了解其它单位的队伍有哪些效果好的做法，除了靠上级单位总结与交流之外，往往都需要靠自己层层打听，需要耗费很多精力和时间。现在，只需要

一个电话就能了解到哪些好的方法可以节约时间，哪些好的工具能更适用当前的工况，这对50502队每口井的措施和策略的制定起到了至关重要的作用。

“有时项目部通过系统了解到了我们的工况后，也会主动给我提示其它队伍好的做法，有些措施几乎帮我们提高了50%以上的施工时效。”在蒲军看来一个队伍的力量是有限的，能快速共享信息就是在用大家的力量在攻克一个难题。“让我们少走了很多的弯路。”这是蒲军最真切的感受。

在第一口井施工结束后，50502队在后续施工的金浅217井、金浅17井组、永浅212-X1井5口井平均周期23.32天，相比平均计划周期提速了22.79%，其中永浅212-X1井创最快单井周期13.28天，相比计划周期提速27.32%。对50502队来说，困扰已久的设备难题，最终在协同高效的合力下迎刃而解，而这套模式所释放出的潜力，正转化为驱动这支“种子队”不断在致密气田上破浪前行、创造价值的澎湃动力。

一体化统筹破藩篱

2024年11月，西南油气田吹响“上产500亿”冲锋号，其中致密气承担50亿方的关键增量目标。面对时间紧、任务重的巨大压力，公司以一体化联合项目管理模式为核心引擎，在川中致密气战场展开了一场与时间赛跑的攻坚战。

“保障致密气上产50亿对我们来说是一个挑战，同时也是对我们一体化联合项目管理模式建设成果的检验。”罗坚是页岩气工程项目部的副总经理，负责致密气区块的相关工作。在他看来，有了一体化统筹管理的新模式，完成保障上产50亿的目标并不是一件困难的事。

罗坚的底气来自于一体化联合管理模式前期所针对提速工作所展现出来的强大威力。

自2024年一体化联合项目部管理模式实施以来，通过建立各层级沟通机制，全面优化生产运行流程，实时跟踪搬安、钻完井施工进度，强化井间衔接等手段，致密气区块生产效率得到了全面的提升。其中区域内搬安周期由2024年的15.77天缩短到目前的13.57天，完井作业时间由2024年的8.97天缩短到目前的5.92天，提速效果明显。

面对2024年10月至2025年5月致密气产建任务重、时间紧的情况，一体化联合项目部充分发挥组织协调的优势，在协调长庆钻总队伍入川的同时组织技服钻探兄弟单位共同保障上产攻坚工作。目前，已经确定的3支冲刺年致密气井尺三万米的种子队中，有一支便是来自长庆钻井总公司的40468队。

由于区域不同，长庆的队伍在一体化联合项目部组建时并未纳入共同管理，在长庆队伍入川后，长庆区域从不同项目部抽调骨干员工，并组建了前线项目部，负责协调长庆入川



在每天的碰头会上，作业五部的成员集中对当天的基本生产情况进行梳理



有了项目部的高效保障， 50502 队队长蒲军有了更多时间管理队伍



在联合项目管理模式下， 50502 队的提速工作取得了良好的效果



联合项目管理模式所释放的潜力，正转化为这支“种子队”破浪前行、创造价值的澎湃动力

队伍的整体工作。刘斌是项目部的经理，在他看来长庆队伍入川以后最大的困难有四个，分别是沟通协调难、后勤保障难、员工思想波动大、地质特征差异大。“这些方面，页岩一体化联合项目部给予了我们极大的支持，全力保障了我们的队伍入川后的相关协调工作，并为我们提供了大量的临井资料和技术支撑。”

经过第一轮井的熟悉后，长庆入川队伍开启全面提速模式，相比于第一轮井，第二轮井提速效果提高了33%，截止4月28日，长庆入川队伍开钻38口，完钻30口，完井26口，累计井尺12.3万米，完成了入川全年生产目标的82%，4口井的钻完井周期控制在20天以内，有效的保障了上产50亿目标的整体实现。

对于保障致密气上产50亿的整体目标，公司提出了全年单队单机年进尺增加10%，钻完井周期提速10%，压裂效率增加10%的整体目标，目前，致密气区块的三项指标参数已经全面超过预定目标，有两支“3万米”种子队伍开始全力冲刺“年进尺4万米”的新目标。这也是一体化联合项目部推进以“米进尺和周期”为核心的月度考核，在队伍之间营造出了“比学赶帮超”良好提速态势的集中体现。

对公司来说，一体化联合项目的改革，并不是一件一蹴而就的事，而是一次从上到下的观念改变。在公司整体改革转

型的大背景下，项目制改革的成果无疑证明了公司当前改革道路的正确性。在这套模式下，各个公司的职责得到了更加高效的划分，突破了专业的藩篱，为公司非常规油气开发树立新坐标，也让保障致密气上产50亿的目标变得触手可及。02

致谢被采访者

- 罗 坚 页岩气工程项目部 副经理、安全总监
- 余 涛 联合项目管理部第五作业部部长
- 刘 斌 长庆钻井总公司川渝致密气项目组经理
- 蒋晓龙 联合项目管理部第五作业部副部长
- 王 刚 联合项目管理部第五作业部工程管理员工
- 李 乐 联合项目管理部第五作业部钻井液管理员工
- 赵正培 联合项目管理部第五作业部钻井液管理员工
- 安 炜 联合项目管理部第五作业部地质管理员工
- 刘 波 联合项目管理部第五作业部地质管理员工
- 蒲 军 川西钻探 50502队队长
- 肖 杰 川西钻探 50502 队书记
- 刘亚林 长庆钻井总公司40468队队长



经过第一轮井的熟悉后，长庆入川队伍开启全面提速模式。

《青年之声》

本次青年科技创新论文大赛是深入贯彻公司技术立企战略、人才强企工程、青年创新创效活动的重要举措，也是激发青年创新潜能、培育科技生力军的生动实践。

4月1日，公司组织召开首届青年科技创新论文大赛，公司执行董事、党委书记李雪岗寄语川庆青年科技人才要做志存高远的“追梦人”、敢闯敢试的“拓荒者”、成果转化的“实干家”和科研精神的“守护者”，传承科学家精神，发扬“三老四严”石油精神，努力成为德才兼备的科技领军人才。

► 这种积极救助野生动物的行为值得大力倡导和推广，希望更多的人能够关心和爱护野生动物，共同营造一个生态环境友好、万物和谐共处的美好社会。

3月25日，在内蒙古鄂尔多斯乌审旗，川庆井下苏里格分公司一名员工在工作期间，意外发现了一只外形似鹰的鸟类蜷缩在角落，翅膀有明显伤痕，无法正常飞行。员工见状，第一时间报告管理人员，并联系了乌审旗林草局进行了专业救助。后经林草局工作人员确认这只鹰是雀鹰，为国家二级保护动物。目前，这只雀鹰已交由乌审旗林草局野生动物救助专业人员悉心照料，待其恢复健康和具备野外生存能力后，将被重新放归大自然。

► 通过这次培训，切实感受到自己的技能与岗位需求存在较大差距，以后要加强学习，并希望技能教师能常态化开展帮促活动。

3月29日，长庆钻井技能专家和技能教师在半个月的时间内，下沉靖边区域11支钻井队，为172名一线员工传经送宝，助力员工岗位成才。此次技能培训由集团公司技能专家李缨带队，针对上年度一线员工表现出的技能薄弱点，通过现场示范、案例分析、互动答疑等多种形式，将复杂的原理讲通俗，员工们表示受益匪浅。

► 该项目实现了井控应急技术装备的迭代升级，研发的智能化抢险装备与精准化处置技术，通过数字孪生、机器人协同作业等创新，为行业树立了技术标杆。

3月31日，由公司牵头承担的“陆上井控应急关键装备与配套技术研究”项目通过集团验收，综合评价为优秀。该成果标志着我国井控应急技术装备实现跨越式发展，为保障国家能源安全提供了关键科技支撑。该专项成果已纳入集团公司井控应急能力建设规划，将加大溢流预警和处置技术现场应用、加快应急抢险技术装备在三个井控应急中心的推广应用和战力转化。

► 川庆公司的全链条帮扶体系，真正把“金钥匙”交到了藏族同胞手上。

4月20日，千亩黑青稞高产示范区项目良种发放仪式在石渠县洛须镇、奔达乡分别举行，由公司捐赠的12万斤优质黑青稞良种免费发放给当地农户，交给了他们一把致富的“金钥匙”。近些年来，公司形成“产业+民生+消费”的定点帮扶格局，建立起“高校科研+企业转化+农户应用”协同创新机制，将黑青稞从“救命粮”升级为“致富粮”。

► 车辆动态轨迹实时呈现，超速即触发报警，信息化手段让安全管理更高效。

5月5日，长庆固井公司第二项目部副经理徐武向甲方代表展示车辆智能管理系统。这标志着该公司安全管理正式进入数字化智能管控新阶段。作为基层安全管理的“智能中枢”，该公司通过数字化建设实现了智能间开、视频分析等技术的深度应用，针对安全环保、用工紧缺等现实挑战，构建起集约化、数字化管理模式，提升了管理效能。02

