【石油观察家】西方制裁如何改变了俄罗斯能源行业

编者按：西方制裁迫使俄罗斯在能源行业实施进口替代战略。俄罗斯媒体梳理了三年多以来能源行业发生的变化，其中一些问题俄罗斯可以自己解决，另一些问题却没那么容易。本文有删减，全文刊载于石油观察智库《俄罗斯中亚油气市场月度报告》2017年12月期。

2014年夏天，美国和欧盟对俄罗斯油气行业进行制裁。禁止供应设备，提供服务，禁止北极、深海大陆架和难采油田的开采工作。

这些部门十分依赖国外技术。制裁对政府和一些公司造成了一定冲击，俄方决定降低燃料动力部门的进口依赖。

**减少进口**

2015 年3月能源部部长诺瓦克称，油气行业中进口设备达 60%。当时，俄罗斯能源部决定对石油天然气、煤炭和电力行业的18个重点方向实行进口替代，并确定相应措施。各家公司参与不同阶段的工作：研发测试，生产供应，工业试验，质量认证等。12月中旬，俄罗斯工业和贸易部部长曼图罗夫接受采访表示，两年间进口设备份额已经降低，目前进口设备的市场份额是 52%。两年后将降至40%。

能源部发言人表示，2015 年炼油行业进口催化剂份额是 62.5%，2016年为39%，预计2017年降至38%。

**缺乏大陆架钻探平台**

俄罗斯大陆架开发项目和 LNG项目十分依赖进口设备。实施制裁后北极大陆架开发项目逐渐停滞。目前俄罗斯北极的普里拉兹洛姆油田只有一个开发平台。由于项目多次变更和缺少资金，修建该平台耗时15年。平台水上部分由 1984年报废的哈顿平台（Hutton）拆除转移至此。

2015年能源部评估，到 2030年俄罗斯大陆架需要30个钻井设施。俄罗斯石油天然气公司、俄罗斯石油公司和天然气工业银行在滨海边疆区的远东红星造船厂基础上进行建设，将为大陆架油气的勘探、开采和运输生产中大吨位的设备。

俄罗斯石油公司表示，目前部分设备和服务只能由外国供应商提供，其中难采储量开采、石油和天然气加工、大陆架油田开发和信息技术领域的部分业务100%由外国供应商提供。该公司计划，2025年前所有正在实施的项目的本地化率将降至70%。

**LNG 生产技术**

       12月诺瓦泰克公司的亚马尔 LNG项目启动了第一条生产线。该生产线使用了Air Products 公司的技术。总统普京称，亚马尔LNG  项目第三条生产线投产后将开始建设第四条生产线，该生产线将完全采用俄罗斯本国技术。诺瓦泰克将其研发的技术称之为“北极瀑布”（Arctic cascade）。除了亚马尔LNG项目第四条生产线，诺瓦泰克公司计划在北极 LNG-2  项目中使用这一技术。

       俄罗斯的另一个LNG项目——萨哈林2号项目（生产960万吨 LNG，由天然气工业工业公司控股），该项目依托壳牌的技术建设而成。天然气工业公司计划在列宁格勒州和滨海边疆区建设LNG厂。此外，天然气工业公司计划建设大吨位天然气液化工艺（俄罗斯目前没有）。

       5月，能源部副部长莫洛德佐夫表示，到2020-2022年，俄罗斯将研发出本国的 LNG生产技术，从而摆脱对外国技术的依赖。不过，也有分析对此表示怀疑，因为俄罗斯在研发利用大规模高效LNG生产技术的道路上刚刚起步。

**对外出口潜力**

能源部认为，俄罗斯在某些方面可以出口自己的技术。

莫洛德佐夫称，俄罗斯的技术装备出口的首要市场是伊朗、伊拉克，将来可能是利比亚和一些东南亚国家：越南、柬埔寨、老挝和中国。考虑到性价比，俄罗斯拥有绝对竞争力，并能够在国外市场稳步推广商品——俄罗斯国防出口公司和俄罗斯国家原子能集团公司就是这样。
      美国对俄罗斯石油管道运输公司的研究很感兴趣，尤其是专门用于铺设扎波利亚尔诺耶-普尔佩石油管道的支座。支座安装在桩基上，由于土壤的热稳定（桩基周围恒定负温度），设备稳定性得以实现。俄罗斯石油管道运输公司表示，此项技术适用于阿拉斯加的管道。俄罗斯的研究产品相当便宜，这种支座与美国支座不同，长时间不用更换。

 而中国对石油管道运输公司的另一研究成果很感兴趣——管道内部诊断测试仪。该仪器主要优点是信息处理算法。但俄罗斯不愿意出售仪器，只愿提供服务。

斯洛伐克已经在布德科夫采石油交接点（友谊管道）购买了一套测量石油数量和质量的系统。

俄罗斯石油管道运输公司发言人表示，产品在国外很受欢迎。现在俄罗斯石油管道运输公司进口设备比例是7.2%，计划到 2020 年降至3%。未来10年间，该公司研发工作支出将达 400亿卢布。