

# 海川化工论坛

标题：\*天然气脱水装置螺旋折流板丝网低温分离器出口带液及露点超标问题

---

作者：luoli519 时间：2016-6-23 12:36

标题：\*天然气脱水装置螺旋折流板丝网低温分离器出口带液及露点超标问题

本帖最后由 luoli519 于 2016-9-28 15:23 编辑

西北某天然气处理厂脱水单元低温分离器出气带液较多，产品气露点超标。业主和设计院向我方求助技术升级改造方案。

低温分离器是天然气离开脱水单元外输的最后一道把关。原来的低温分离器，其内件是由一家国外公司的中国华东分公司提供的螺旋折流板（旋流板）+丝网组成。气流先经过螺旋折流板脱除液沫，然后再经丝网除沫器除沫后流出分离器。这种结构的除沫分离内件，本身除沫效率和操作弹性就不理想。加之，上游来气工况压力、流量、气液比例等参数波动较大，原低温分离器运行效果更不理想。我方应业主及设计院要求，提供了“预聚结内件”+“羽叶式高效气液除沫除雾分离专利技术内件”组合内件组，去升级取代原来的螺旋折流板+丝网除沫内件，并提供了运行效率曲线和运行压降曲线图，实现99.99%高效脱除4.75微米及以上尺寸液沫定量分离。请大家就国内外低温分离器的运行问题及技术升级改造情况进行交流，共同提高装置工装技术水平。

---

作者：lj-lvjing 时间：2016-6-23 12:55

只是除夹带水的话现在比较有效的是离心旋流、羽翼式折流板

---

作者：luoli519 时间：2016-6-23 13:54

本帖最后由 luoli519 于 2016-6-23 13:56 编辑

[lj-lvjing](#) 发表于 2016-6-23 12:55

只是除夹带水的话现在比较有效的是离心旋流、羽翼式折流板

对。

但离心旋流有多种，比如螺旋折流板（也称离心旋流板）除沫分离效果不理想，即如上述低温分离器采用的螺旋折流板一样。而多因子旋流子母分离除沫器，其除沫分离效率很高，其也是离心旋流的一种类型，只是内件结构不同，导致性能差别很大。

折流板内件，除沫分离效率也不理想，甚至比丝网除沫效率更低。折流板，后来发展成叶片，再后来发展为羽叶，内部流道结构采用了更多更精准的流体动力学分离技术，当然，除沫分离效率和操作弹性确实有本质提升。

您说的“羽翼式折流板”，指的是羽叶式高效气液除沫除雾分离内件吗？其除沫分离效率确实不错。但羽叶本质上应该不属于折流板，至少属于高效分离叶片的结构升级版吧。

---

作者：luoli519 时间：2016-9-6 13:47  
本帖最后由 luoli519 于 2016-9-10 14:42 编辑

此外，这里也罗列NOVEL诺卫能源技术公司在海川化工论坛上发布的如下专业讨论帖，供大家链接参与讨论：

13、关于关于气固分离场合旋风分离器入口装置问题改进探讨，请链接<http://bbs.hcbbs.com/thread-1614524-1-1.html>参与讨论。

14、关于旋流管/旋流板除沫器用于锅炉烟气湿法脱硫除沫产生的问题，请链接<http://bbs.hcbbs.com/thread-1599605-1-1.html>参与讨论。

15、关于天然气项目集配气单元气液分离器分离内件选型问题讨论，请链接<http://bbs.hcbbs.com/thread-1598340-1-1.html>参与讨论。

16、关于天然气脱水装置低温分离器出口带液及露点超标问题，请链接<http://bbs.hcbbs.com/thread-1596842-1-1.html>参与讨论。

17、关于NOVEL公司羽叶式高效气液除沫除雾分离器在氟化氢装置上的应用，请直接链接<http://bbs.hcbbs.com/thread-1601354-1-1.html>参与讨论。

18、关于NOVEL公司焦炉气除尘脱焦油分离设备技术升级方案，请链接<http://bbs.hcbbs.com/thread-1488997-1-1.html>参与讨论。

19、关于加氢脱硫单元循环氢脱硫塔严重带液问题解决方法，请链接<http://bbs.hcbbs.com/thread-1489614-1-1.html>参与讨论。

20、关于硫酸铵多效蒸发结晶器顶采二次蒸汽挟带铵液沫导致氨氮严重超标解决办法，请链接<http://bbs.hcbbs.com/forum.php?mod=viewthread&tid=1565169>参与讨论。

21、关于NOVEL公司含尘含焦油高温焦炉气、热解气、低阶煤提质气除尘除沫办法探讨，请链接<http://bbs.hcbbs.com/thread-1565208-1-1.html>参与讨论。

22、关于DCC/FCC重整装置氢回收氢精制PSA装置进气防犯带液烃的办法探讨，请链接<http://bbs.hcbbs.com/thread-1565284-1-1.html>参与讨论。

23、关于甲醇合成装置循环气驰放气体挟带液沫严重影响后续LNG生产和制氢膜组的便捷解决措施，请直接连接<http://bbs.hcbbs.com/thread-1565305-1-1.html>参与讨论。

24、关于NOVEL公司石脑油加氢装置氢气回收膜组前置保护分离器必要性探讨，请链接<http://bbs.hcbbs.com/thread-1568095-1-1.html>参与讨论。

25、关于闪蒸设备高效气液除沫分离升级方案应对气相停留时间不足难题，请链接<http://bbs.hcbbs.com/thread-1575686-1-1.html>参与讨论。

26、关于NOVEL公司 蒸馏系统真空泵抽气或排放气回收物料方案探讨，请链接<http://bbs.hcbbs.com/thread-1575687-1-1.html>参与讨论。

27、关于从己内酰胺装置甲苯环己酮肟水两相液液分离器运行问题探讨，请链接<http://bbs.hcbbs.com/thread-1576418-1-1.html>参与讨论。

- 28、关于氟化氢生产装置产生较多SO<sub>2</sub>和硫磺防范措施，请链接<http://bbs.hcbbs.com/thread-1581729-1-1.html>参与讨论。
- 29、关于NOVEL公司氢氟酸生产装置萤石粉高效干燥低运行维护费用除尘方式探讨，请链接<http://bbs.hcbbs.com/thread-1581731-1-1.html>参与讨论。
- 30、关于DCC/FCC催化剂再生烟气WGS脱硫装置烟囱周边降酸雨或碱雨探讨，请链接<http://bbs.hcbbs.com/thread-1582849-1-1.html>参与讨论。
- 31、关于NOVEL公司电厂脱硫洗涤塔除沫器系统选型设计、安装运行、维护管理经验交流，请链接<http://bbs.hcbbs.com/thread-1587700-1-1.html>参与讨论。
- 32、关于NOVEL公司电厂蒸汽锅炉大幅扩能却利用原有烟气脱硫洗涤塔的解决办法，请链接<http://bbs.hcbbs.com/thread-1587710-1-1.html>参与讨论。
- 33、关于NOVEL公司废盐废碱焚烧炉烟气布袋除尘和电除尘器后续多因子旋流子母保险分离除尘器，请链接<http://bbs.hcbbs.com/thread-1588876-1-1.html>参与讨论。
- 34、关于凉水塔除沫器设置及防范冬季塔周边地面大面积结冰，请链接<http://bbs.hcbbs.com/thread-1593340-1-1.html>参与讨论。
- 35、关于环丁砜装置二氧化硫制备单元SO<sub>2</sub>中液态硫磺沫脱除讨论，请链接<http://bbs.hcbbs.com/thread-1616252-1-1.html>参与讨论。

未完待续.....

---

作者：luoli519 时间：2016-9-10 15:38

- 35、关于关于环丁砜装置二氧化硫制备单元SO<sub>2</sub>中液态硫磺沫脱除讨论，<http://bbs.hcbbs.com/thread-1616252-1-1.html>。
- 36、关于环丁砜装置精馏单元真空泵抽排气系统羽叶式高效除沫除臭分离器设置讨论，<http://bbs.hcbbs.com/forum.php?mod=viewthread&tid=1616268>。

---

作者：luoli519 时间：2016-9-10 22:44

- 37、关于MMA甲基丙烯酸甲酯项目原料C<sub>4</sub>烃/水聚结分离器应用，请链接 <http://bbs.hcbbs.com/thread-1617142-1-1.html> 参与讨论。

未完待续.....

---

作者：luoli519 时间：2016-9-11 21:31

- 38、关于氯碱厂废气与焦炉气混烧余热回收降温洗涤弛放气挟带液沫脱除措施，请链接<http://bbs.hcbbs.com/thread-1617257-1-1.html>参与讨论。
-

作者: luoli519 时间: 2016-9-13 14:18

38、关于氯碱厂废气与焦炉气混烧余热回收降温洗涤弛放气挟带液沫脱除措施, 请链接

<http://bbs.hcbbs.com/thread-1617257-1-1.html>参与讨论。

39、关于盘式羽叶除沫内件在天然气卧式过滤分离器、卧式聚结分离器内型式与作用, 请链接

<http://bbs.hcbbs.com/thread-1617775-1-1.html>参与讨论。

未完待续.....

---

作者: luoli519 时间: 2016-9-20 19:45

40、关于环己酮装置氧化单元烷醇酮与废碱液分离器运行不稳定导致后续聚结分离器运行问题, 请链接

<http://bbs.hcbbs.com/thread-1620515-1-1.html>参与讨论。

未完待续.....

---

作者: luoli519 时间: 7 天前

41、关于己内酰胺装置精馏单元高真空抽排气流挟带的己内酰胺液滴液沫回收捕集探讨, 请链接

<http://bbs.hcbbs.com/thread-1621905-1-1.html>参与讨论。

作者: luoli519 时间: 前天 15:23

42、关于己内酰胺装置NO还原单元循环氢气压缩机入口带液问题解决方案, 请链接<http://bbs.hcbbs.com/thread-1622897-1-1.html>参与讨论。

作者: luoli519 时间: 昨天 12:48

43、关于大炼油原油集中深加工装置所需要的气液、气固、气液固、气液液动力学动力学分离器, 请链接

<http://bbs.hcbbs.com/thread-1623059-1-1.html>参与讨论。