

标题：关于空气压缩机排放段羽叶气液高效除沫除雾分离器设计问题讨论——NOVEL诺卫

作者：luoli519 时间：2016-11-18 11:38

标题：关于空气压缩机排放段羽叶气液高效除沫除雾分离器设计问题讨论——NOVEL诺卫

本帖最后由 luoli519 于 2016-11-20 15:53 编辑

最近，西安的一家企业要求我方在其空压机排放口设计布置一套羽叶气液高效除沫除雾分离器，以尽可能分离脱除压缩空气携带的水雾滴。

请大家一起讨论，哪些场合的压缩空气需要采用羽叶气液高效除沫除雾分离器脱除压缩空气携带的水雾水滴？如何设计空压机排放段需要的羽叶气液高效除沫除雾分离器？

作者：luoli519 时间：2016-11-18 11:45

在空气喷涂场合，比如粉末涂料喷涂、油漆喷涂等作业中，要求压缩空气中不能挟带液滴液沫。否则，喷涂后的涂层存在明显质量问题。

作者：luoli519 时间：2016-11-18 11:49

仪表空气或仪表风，尤其是对于精密仪表仪器，要求仪表空气不能携带液沫液滴。否则，仪表工作准确度下降甚至造成仪表元件腐蚀。

作者：luoli519 时间：2016-11-18 11:55

精密冲孔喷嘴中的高压空气，也不能挟带液滴液沫。否则会引起喷嘴动平衡偏移，定位不准确；此外，高压空气减压高速喷出，会造成水滴水沫结冰堵塞。

作者：luoli519 时间：2016-11-18 11:57

电子元件车间、大型计算机房用风，也不能挟带水滴水沫。后果大家很清楚。

作者：luoli519 时间：2016-11-18 12:02

下面列举西安一家企业要求我方为其空压机排放段设计的羽叶气液高效除沫除雾分离器的工况参数：

- 1、工作压力：0.61MPaG；
 - 2、工作温度：不超过7℃；
 - 3、空气流量：47500Nm³/h.
-

作者：luoli519 时间：2016-11-18 12:06

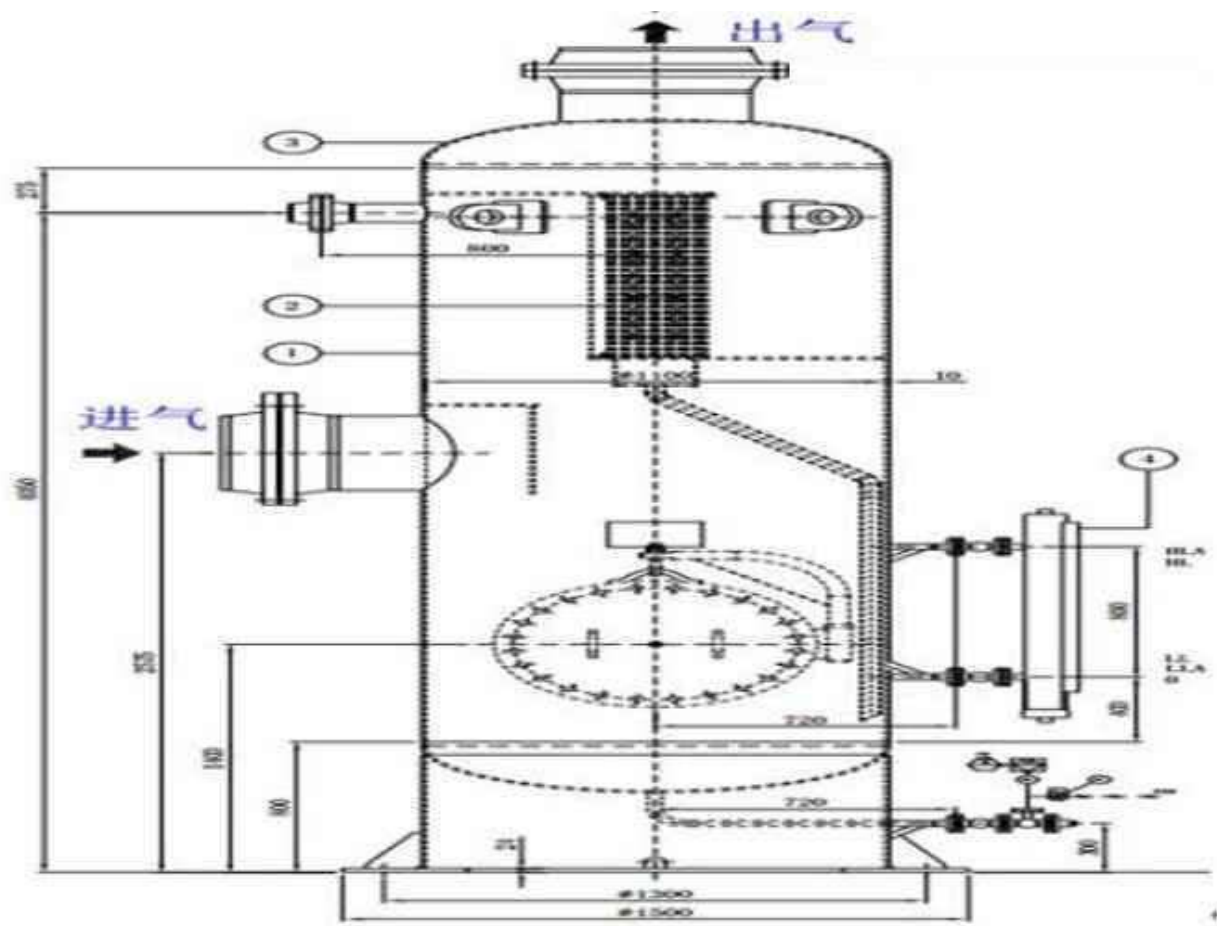
业主要求：

- 1、分离效率：满足2N级脱除10微米及以上尺寸液滴液沫定量分离技术要求；
- 2、操作弹性上限：110%；
- 3、压降：0.01MPa；
- 4、结构参照设计院提供的示意图。

作者：luoli519 时间：2016-11-18 12:09

下图是设计院提供给业主转我方的空压机排放段羽叶气液高效除沫除雾分离器示意图：

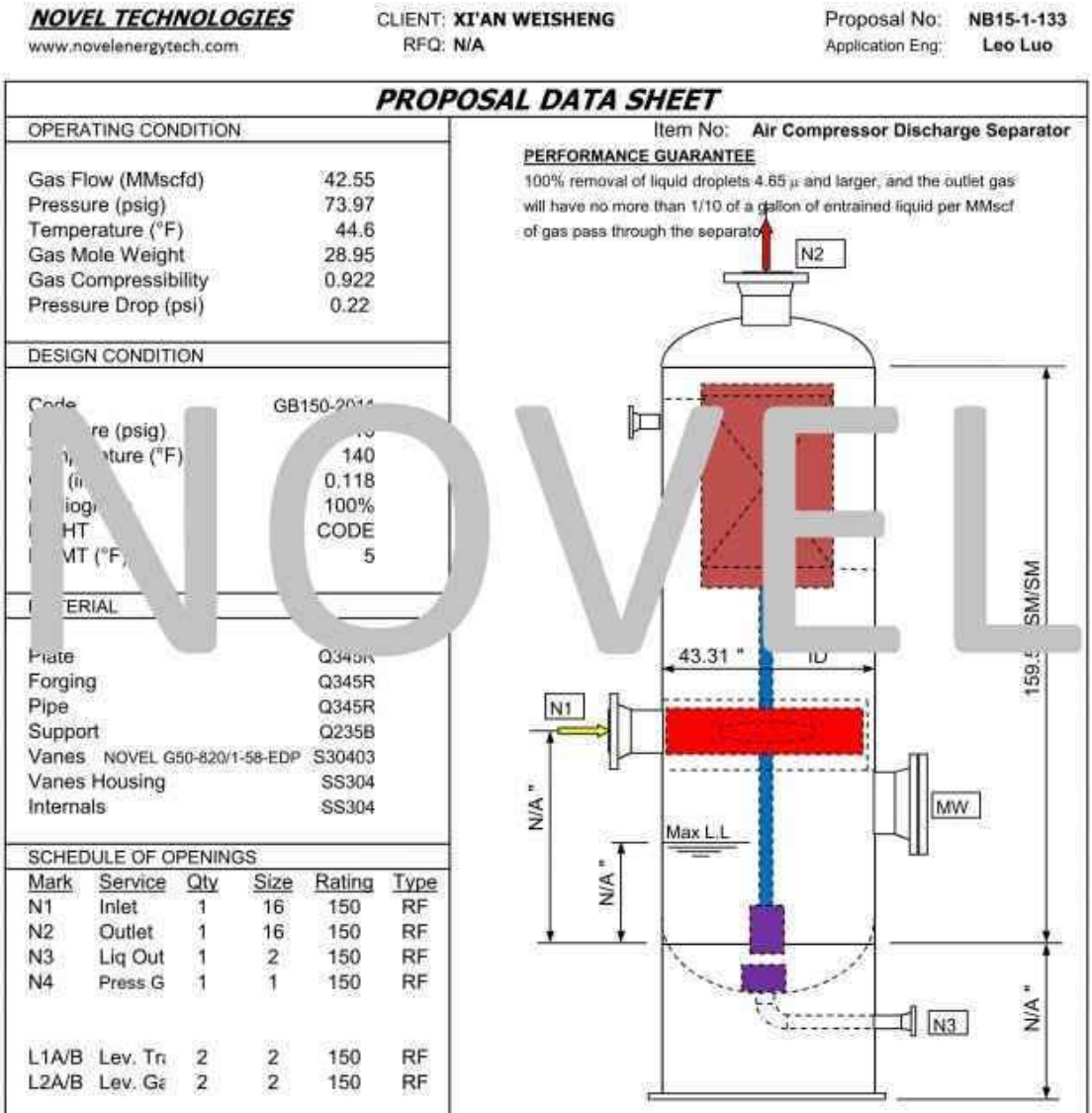
[设计院提供的羽叶分离器简图.jpg](#) (30.89 KB, 下载次数：0)



作者：luoli519 时间：2016-11-18 12:15

某专业动力学分离技术公司为业主和设计院完成的羽叶气液高效除沫除雾分离器如本附图：

[Discharge Vane Separator of Air Compressor.jpg](#) (67.09 KB, 下载次数: 0)



M1	MW	1	24	BL	<u>ELEVATION</u>		
CLIENT SPECIFICATIONS						Title : 43.31 ID 116.03 PSIG	
Note: 1. Design and fabrication code as per GB 150-2011. 2. Performance protection coats required.						Model 3100 43 116.03	
						VERTICAL GAS SEPARATOR	
					Dwg No:	NB15-1-133	A0-2
						Date:	17-Sep-15

作者: luoli519 时间: 2016-11-18 12:18
对应的内件配置情况如下:

[Techincal Proposal.jpg](#) (69.42 KB, 下载次数: 0)



NOVEL ENERGY TECHNOLOGIES (BEIJING) CO., LTD
Room 101-44, Floor 1, Building 3, Yard 1 Zhongguancun East Road ,
Haidian District, Beijing, P.R.China. 100084
Tel: +86-10-5266 7338 Fax: +86-10-5266 7338 Email: luoli519@163.com

17 September 2015

XI'AN WEISHENG PETROLEUM EQUIPMENT CO. LTD

CONFIDENTIAL

Attn: Mr. Hu Shengliang

REFERENCE: PROJECT: N/A
CUSTOMER JOB NO.: N/A
NOVEL G50 PATENTED VANE TYPE INTERNALS
NOVEL REF.: NB15-1-133

PRICED QUOTATION

Dear Mr. Hu,

Refer to your requirement about above mentioned project dated Sep. 17, 2015, we are pleased to append our priced quotation proposal for your attention and consideration as follows,

PP Materials for Vane Blades and SS304 Materials for Frame

Item No.	Vessel Tag. No.	Description	Quantity (Sets)	Unit Price (RMB)	Total Price (RMB)
1	N/A	NOVEL G50 Patented Vane Type Demisters, SS304, to fit the given vessel sizes	1 OFF		
1.1		G50 Patented Vane Blades, SS304	Included	Included	Included
1.2		Novel Special Sealed Frame Work, SS304	Included	Included	Included
1.3		Short Down Comer with Flanges, SS304	Included	Included	Included
Total:					

TOTAL PRICE:

Note: The quoted prices are fixed and firm for 60 days with materials market prices rising less than 5%.

1. Technical Specification

Materials: G50 Patented Vane type blades, 304 Stainless Steel;
Novel Special Sealed Frame Work, 304 Stainless Steel
Short Down Comer with Flanges, 304 Stainless Steel

Surfaces: Surface of welded parts with material SS304 are pickled and passivized. Chemical cleaning procedure is according to ASTM A380.

Packing: Goods are packed in domestic transportation packing. Packing material is treated according to manufacturer standard.



作者: luoli519 时间: 2016-11-18 12:21

某专业动力学分离技术公司的G50型羽叶专利技术内件内部流道结构如下图:

[G50羽叶内件.jpg](#) (54.1 KB, 下载次数: 0)







作者: luoli519 时间: 2016-11-18 12:24
上述G50型羽叶分离内件及其内部流道结构属于哪种技术层次呢?

作者: luoli519 时间: 2016-11-18 12:26
本帖最后由 luoli519 于 2016-11-18 12:28 编辑

关于国际上动力学分离技术内件的分级、流道结构以及对应性能, 可参考下面资料进行了解:

[动力学分离叶片分类表 \(S1\).jpg](#) (83.29 KB, 下载次数: 0)



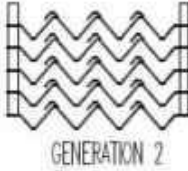
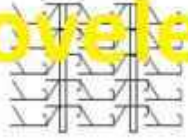
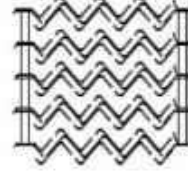
诺卫能源技术(北京)有限公司

中国·北京·朝阳区望京科技园 SOHO 塔 3A 单元 5 层
电话/传真: +86-010-5266 7338 手机: 135 2268 1138

Http: www.novelenergytech.com Email: info3@novelenergytech.com

动力学分离羽叶技术分级表

		结构特点	
--	--	------	--

羽叶技术代级	内件图片	内件结构	内件性能
第 I 代 雪弗龙折流型 (SB 型)	 GENERATION 1	简易波纹折流板	1、不易堵塞,抗结蜡性能优异,优于丝网式; 2、运行压降低,优于丝网式; 3、分离性能低,劣于丝网式; 4、操作弹性略低于丝网式。
第 II 代 单钩型 (SH 型)	 GENERATION 2	内件主流道 单侧设置单钩 二级流道	1、不易堵塞,抗结蜡性能相对于第 I 代 SB 型内件略有下降,但优于丝网式; 2、运行压降略高于第 I 代 SB 型内件,但优于丝网式; 3、分离性能高于第 I 代 SB 型内件,与丝网式相当; 4、操作弹性高于第 I 代 SB 型内件,略优于丝网式。
第 III 代 双钩型 (DH 型)	 GENERATION 3	内件主流道 双侧设置双钩 二级流道	1、不易堵塞,抗结蜡性能相对于第 II 代 SH 型式内件略有下降,但优于丝网式; 2、运行压降略高于第 II 代 SH 型式内件,但优于丝网式; 3、分离性能高于第 II 代 SH 内件,优于丝网式; 4、操作弹性高于第 II 代 SH 内件,优于丝网式。
第 IV 代 双袋型 (DP 型)	 GENERATION 4	内件主流道 双侧设置双袋 二级流道	1、不易堵塞,抗结蜡性能相对于第 III 代 DH 型式内件略有下降,但优于丝网式; 2、运行压降略低于第 III 代 DH 型式内件; 3、分离性能高于第 III 代 DH 内件; 4、操作弹性高于第 III 代 DH 内件。
第 V 代 羽叶型 (EDP 型)	 GENERATION 5	在第 IV 代 DP 型式内件基础上,主流道和二级流道在每个分离单元中,流体变向折点增加一倍以上,二级流道入口采用 同墩间隙遮蔽式结构 防垢,防液沫二次携带。	1、不易堵塞,抗积垢性能优于第 IV 代 DP 型式内件; 2、运行压降优于第 IV 代 DP 型式内件; 3、分离性能高于第 IV 代 DP 型式内件; 4、操作弹性和处理量高于第 IV 代 DP 型式内件。

作者: luoli519 时间: 2016-11-18 12:32

从设计院提供的羽叶气液高效除沫除雾分离器示意图和某专业动力学分离技术公司的响应图来看, 气流是侧进顶出。那么, 什么情况下可以顶进侧出呢? 什么情形下又可以侧进侧出呢? 我这里抛砖引玉提出问题, 请大家继续深入讨论。