

湘潭建筑规划设计院有限公司		项目代码	XT2019-095			
		项目名称	潘集区豆制品产业园污水处理设施工程			
		项目地点	安徽淮南市潘集区祁集镇豆制品产业园			
		编制单位	湘潭建筑规划设计院有限公司			
设备或材料名称	可提升膜片管式微孔曝气器	文件编码	XT2019-095-WS-REQ-008			
单元号/单元名称	A04	专业	工艺			
可提升膜片管式微孔曝气器技术规格书 买 方： 潘集区祁集镇人民政府 设计方： 湘潭建筑规划设计院有限责任公司 卖 方：						
编 制						
校 核						
审 核						
会签专业						
会签专业						
会签专业						
会签专业						
会签专业						
业主批注						
版次说明	用于询价					
版次及日期	A/2019-12-22					

	湘潭建筑规划设计院有限公司	文件 编码	XT2019-095-WS-R EQ-008
	膜片管式曝气器采购技术文件	第 1 页 共 14 页	

目 录

1 总则.....2

2 供货范围.....3

3 技术参数.....3

3.5、可提升管式微孔曝气器的技术性能.....3

4 供货范围.....5

5 工作范围.....5

6 设计条件.....7

7 遵循的标准、规范和项目规定.....7

8 技术要求.....7

9 性能保证.....8

10 材料、制造、检验、试验和验收.....8

11 包装与运输.....10

12 标志及质量证明书.....10

13 技术服务.....11

14 进度控制要求.....11

15 文件资料交付.....11

16 备品备件清单.....11

17 附件.....11

	湘潭建筑规划设计院有限公司	文件 编码	XT2019-095-WS-R EQ-008
	膜片管式曝气器采购技术文件	第 2 页 共 14 页	

1

总则

1.1

本采购技术文件适用于潘集区豆制品产业园 1 万 m³/d 废水处理设施建设项目膜片管式曝气器的采购工作，卖方应按本询价书提供的数据、工程规定和有关标准规范的要求进行报价。

1.2

项目定义：

项目名称：潘集区豆制品产业园 1 万 m³/d 废水处理设施建设项目

项目地点：淮南市潘集区

业 主：潘集区祁集镇人民政府

设 计 方：湘潭建筑规划设计研究院有限公司

买 方：潘集区祁集镇人民政府

1.3

本询价技术文件与文中引用的其它文件及标准一起，作为本项目中可提升膜片管式曝气装的设计、制造、检验、交付、安装指导和售后服务的最低要求，卖方应严格执行。

1.4

当本询价书的某些规定与有关标准、规范相矛盾时，应优先执行本询价书的规定；当标准、规范对同一问题的规定不一致时，应按要求高的执行；对结构设计，当设备数据表中已有明确规定时，应优先执行设备数据表的规定。卖方可以列出偏离本询价书和相关标准、规范等要求的内容并与买方讨论确认。当各种技术文件之间存在不一致时，优先顺序为：

➤

本采购技术文件（或采购技术协议）；

➤

买方的设备数据表；

➤

买方的工程标准；

➤

买方批准的卖方设计图纸；

➤

本采购技术文件所录的其它文件；

➤

适用标准、规范。

1.5

本设备的分包厂商或供应商，需经买方确认、认可。

1.6

卖方技术文件中的计量单位制应采用国际单位制，温度采用摄氏度，文字采用中文，

	湘潭建筑规划设计院有限公司	文件 编码	XT2019-095-WS-R EQ-008
	膜片管式曝气器采购技术文件	第 3 页 共 14 页	

制图采用 AUTOCAD，表格文件采用 EXCEL 编制，文本文件采用 WORD 编制。

1.7 遵循本技术文件的要求并不能解除任何卖方的责任、保证和合同等规定的其它义务。

2 供货范围

卖方供货范围为潘集区豆制品产业园 1 万 m³/d 废水处理设施建设项目膜片管式曝气器（除土建设施外，所有本设备有效和安全运行所必需的部件及供货边界线内的电气、仪表设施、安装时的备品备件等，应保证设备在安装、运行时不另外需要配件）。

3 技术参数

3.1、可提升膜片管式曝气装置共 84 组，其中一期 42 组，二期 42 组。每组膜片管式曝气装置含有 6 套膜片管式曝气器、1 根布气支管、1 套手动球阀以及布气支管的架空支架、膨胀螺栓等部件组成。

3.2、布气支管为 Φ133*6750mm 的 304 不锈钢无缝钢管，布气支管的架空支架采用 10# 不锈钢槽钢制作，固定支架的膨胀螺栓材质为 304 不锈钢。

3.3、手动球阀规格为 DN125（Q447H-16H）。

3.4、单套膜片管式曝气器包括 Φ78×750mm 支撑管 4 套、Φ80×750mm 曝气膜片 4 套、进气分配器 1 套、Φ80 卡箍 8 套、Φ89×7500mm 无缝空气竖管 1 根、DN80 可拆法兰 2 对。支撑管材质为 ABS，曝气膜片材质为三元乙丙橡胶，进气分配器材质为 ABS，卡箍、无缝空气竖管和法兰材质为 304 不锈钢。

3.5、可提升管式微孔曝气器的技术性能

设备名称 可提升膜片管式曝气装置		型号 Φ80×750	
1	操作条件	性能	
2	输送介质 空气	基本型式	标准型管式曝气器
3	处理废水 废水	曝气管直径	Φ80mm
4	气泡直径 0.8-2.0mm	管长	750mm
5	PH 6-9	开孔数	12500 个

	湘潭建筑规划设计院有限公司	文件 编码	XT2019-095-WS-R EQ-008
	膜片管式曝气器采购技术文件	第 4 页 共 14 页	

6	服务面积	1.35-3.65 m ² /根	压力损失	17-41.5cm
7	张力强度	>13.8*10 ³ kPa	设计通气量	8.5m ³ /h.根
8	充氧能力	7.5 kgO ₂ /Kw.h (在 5 米水深下)	延伸能力	>600%
9	材 质			
10	支撑管	ABS	膜片	EPDM
11	管箍	不锈钢 304	气管	304 无缝

3.6、橡胶膜片理化指标

测试项目	单位	指标	测试方法
硬度 (邵尔 A)	°	60±5	GB/T531
拉伸强度	MPa	≥13	GB/T528
扯断伸长率	%	600	GB/T528
撕裂强度	KN/m	≥19	GB/T529
回弹性	%	≥40	GB1681
热空气老化 (70℃×24h)	扯断强度变化率%	0	GB/T528
	扯断伸长变化率%	-11	
耐水 (7d) (自来水常温 168h)	增重%	5.2	GB1690
	体积变化率%	5.5	
耐酸系数 (28%H ₂ SO ₄ ×24h)		1.0	GB/T528

	湘潭建筑规划设计院有限公司	文件 编码	XT2019-095-WS-R EQ-008
	膜片管式曝气器采购技术文件	第 5 页 共 14 页	

4 供货范围

序号	设备名称	设备技术规格	材料	单位	数量
1	水池平面布气支管、手动球阀等	DN125 (Φ133*4mm) L=6750mm	无缝 304 不锈钢	套	84
	弯头	DN80	304	件	84
	法兰	DN80	304	片	252
	闷板	DN80	304	片	84
	手动球阀	DN125 (Q447H-16H)	304	套	84
	连接螺栓		304	批	1
2	水池立面空气竖管	DN80 (Φ89*2.5mm) L=7500mm	无缝不锈钢	套	504
	法兰	DN80	304	片	1512
	连接螺栓		304	批	1
3	膜片管式曝气器	型式为Φ80×750mm 标准型管式曝气器, 结构为 H 型 4 管式 充氧能力 : 7.5 kgO ₂ /Kw. h	组合件	套	504
	曝气膜支撑管	Φ78×750mm 标准型	ABS	根	2016
	曝气膜	Φ80×750mm 标准型	EPDM	个	2016
	进气分配器	Φ80	ABS	套	504
	连接法兰	DN80	ABS	套	504
	卡箍	Φ80	304	套	4032
4	支架				
	膨胀螺栓	Φ10*100	304	套	2016
	槽钢、角钢等		304	批	1

5 工作范围

5.1 卖方工作范围（但不限于此）：

（1）设计

	湘潭建筑规划设计院有限公司	文件 编码	XT2019-095-WS-R EQ-008
	膜片管式曝气器采购技术文件	第 6 页 共 14 页	

卖方应按照买方提供的设计基础条件 and 设计参数，提供所供成套设备的设计文件；卖方对提供产品的技术、性能、设计、安全、可靠性质量全面负责，卖方与买方（设计方）设计界面如下：

- 工艺：卖方与买方以可提升膜片管式微孔曝气装置布气支管上的进气法兰式手动球阀为设计分界线，卖方负责手动球阀后（含配套法兰和紧固件）的可提升膜片管式曝气器成套设备详细工程设计；法兰采用 WN-RF (1.6MPa)(HG/T20592-2009)(A 系列)；
- 结构：卖方负责提供膜片管式曝气器成套设备的详细设计和加工；买方（业主方）负责转化膜片管式曝气器基础的详细工程设计和基础施工，并对卖方提供的结构设计图纸进行审核；
- 卖方应提供所供成套设备遵循的有关设计、制造、安装、操作、维修、检验、试验、验收标准及规范条文，GB 类规范需提供清单。

（2）设备制造：卖方在设备制造前，应得到设计院相关专业的边界条件和管道走向等确认后方可制造；

（3）设备检验和试验

- 卖方负责原材料的复验；
- 卖方负责按要求对设备各组成部分进行的检验和试验；

（4）包装运输和标识

- 卖方负责设备及备件的装运保护、保存和准备；

（5）技术服务

- 卖方应负责所供成套设备现场安装，对成套设备供货范围外的连接管路提供安装指导，并对业主技术人员进行现场技术培训；

5.2 卖方还应对以下工作负责：

- 分包商的选定，包括出自买方批准的供货商清单中的分包商，并确定分包商的工作范围；
- 卖方及其分包商供货范围和工作范围内的材料制造管理，卖方必须对其与分包商间在设计、制造和供货等交界面的管理，以及各个阶段的工作保持紧密有效的协调负全部责任；

	湘潭建筑规划设计院有限公司			文件编码	XT2019-095-WS-R EQ-008
	膜片管式曝气器采购技术文件			第 7 页 共 14 页	

➤ 卖方确保质量保证和控制严格按照法规及本询价要求，并及时交付，质量控制计划必须提交买方批准；

➤ 卖方应配合和提供检验部门要求的所有相关的工作和文件。

6 设计条件

6.1 公用工程条件

序号	项目	分项目	单位	数值	备注
1	电	动力用电	V	380	
		仪表用电	V	24	
2	新鲜水	压力	Mpa	≥0.28	注：界区接点压力以装置地面标高计。
		温度	℃	常温	

7 遵循的标准、规范和项目规定

本设备的设计、制造、检验、验收等都应严格遵循以下适用的国际、国家、行业、企业有关标准、规范和规定，以及相关的工程技术文件中相应条款的要求，且卖方应保证所使用的标准和规范为最新版本。

7.1 标准、规范

《水处理设备制造技术条件》

JB2923-86

《污水处理用可张中、微孔曝气器》

CJT 3015.4-1996

7.2 其他专用标准

设备制造的其他专用标准执行制造商标准。

8 技术要求

8.1 一般要求

设备的设计制造应满足国家的有关标准、规范的要求，并应充分考虑当地环境条件和使用条件的影响。

卖方提供的设备或成套机组，应保证安全、可靠、稳定、长期运行。

膜片管式曝气器应当依照本技术文件要求进行设计，该型气浮应具有国内外已建成并

	湘潭建筑规划设计院有限公司	文件 编码	XT2019-095-WS-R EQ-008
	膜片管式曝气器采购技术文件	第 8 页 共 14 页	

投入商业化运行的装置应有成功运行业绩。

膜片管式曝气器安装在室外，设计时需考虑两台设备相互之间的影响。

8.2 膜片管式曝气器结构形式

本工程主体采用不锈钢结构，曝气膜片采用三元乙丙橡胶。

9 性能保证

9.1 供货商保证设备主体来自供货商的工厂，采用最优材料和最佳设计。

9.2 供货商应保证设备的性能符合曝气性能要求。

9.3 卖方保证所供设备在现场环境能正常运行，卖方对设备的性能负全部责任。

9.4 技术偏差

在询价过程中，卖方需要偏离本采购技术文件或相关规范、标准的要求时，须在技术澄清时提出书面申请，只有经买方书面批准的偏差才被认为有效，并在合同的执行过程中遵守。买方对卖方提供的资料的确认，并不能减轻卖方的责任。

10 材料、制造、检验、试验和验收

10.1 设备材料

10.1.1 所有设备，材料，备件的检查和试验报告，材料证明，质量证书等检查文件均应由卖方提供。

10.1.2 卖方所使用的材料必须与图纸及技术文件完全一致，必须提供由材料供货厂家提供的材料质量合格证明书。当提交的材料质量证明/报告为复印件时，此复印件上必须有原件存档部门的签章（印章形式），注明存档部门、复印单位、复印人，以保证所有原材料、外购件质保书的可追溯性。

10.2 设备制造

10.2.1 本采购技术文件提出了设备制造的基本要求。卖方应遵守本采购技术文件、设计图纸及技术条件的规定，编制详细的制造工艺，并按卖方质量保证体系落实制造的各个环节，严格按照要求进行制造，并保证该设备投入生产运行后能够安全、正常操作。本采购技术文件并未对一切细节做出规定，也未充分引述有关标准和规范的条文，卖方应保证提供符合本采购技术文件和有关最新标准的成熟优质产品。

10.2.2 当本采购技术文件的某些规定与有关标准、规范相矛盾时，或当标准、规范对同一问题的规定不一致时，应按要求高的和对业主有利的条款执行。

10.2.3 卖方成套设备的技术及设计方案须经买方/设计方（买方和业主）批准。卖方的各专业设计资料和图纸均须经买方/设计方（买方和业主）审查批准后方可进行备料和制

	湘潭建筑规划设计院有限公司	文件 编码	XT2019-095-WS-R EQ-008
	膜片管式曝气器采购技术文件	第 9 页 共 14 页	

造。在卖方负责设计的制造图没有被买方/设计方审核并书面确认前，不能开始制造。

10.2.4 买方/设计方（买方和业主）对卖方的图纸和文件的审查批准，并不解除卖方自身应满足订货合同中所有要求的责任。与买方和设计方（买方和业主）的技术要求和标准一致，并不意味解除了卖方的责任，担保和其他合同义务。

10.2.5 采用合理的工艺顺序和方法进行组装，不得强力装配。

10.2.6 组装前严格清理零部件的内、外表面，不得存留任何杂物。

10.2.7 设备铭牌材质为不锈钢，按采购方提供的标准铭牌图制造，安装在设备适当位置。铭牌托架材质与壳体材质相同，统一安装在设备适当位置。

10.2.8 制造期间，买方代表有权进入卖方车间进行检查。

10.3 设备检验、试验及验收

10.3.1 卖方供货的设备（材料）应按本技术文件及相关技术文件的要求进行检验、试验和验收。

10.3.2 在设备（材料）供货期间，买方（买方和业主）有权参与、审查所有相关检验和试验并随时检查卖方及其分包商的设计、制造、检验和试验等是否符合合同、相关标准规范、工程文件的规定，并检查制造加工进度。应允许买方或买方委托的第三方人员驻厂进行监造，参与主材进场检验且参与设备出厂验收。

10.3.3 买方或买方委托的第三方人员的检验或目睹不能解除卖方全面遵循、符合本文件的责任。

10.3.4 卖方应具有切实可行的质量控制程序和检测手段，以保证所供设备的可靠性、安全性和耐用性。卖方应依据自己的质量控制体系，制定具体的、明确的、可操作的质量计划。对于关键控制点，卖方应提请买方进行审查（目睹、确认等）。

10.3.5 卖方的标准检验程序和计划（包括项目和进度）应由卖方编制，并在合同生效后规定期限内提交给买方。

10.3.6 所有检验和试验项目应给以记录并反映在制造检验数据报告中，并在合同生效后规定期限内提交给买方。

10.3.7 卖方成套设备的试验项目应包括在卖方工厂的性能测试试验。

10.3.8 膜片管式曝气器的现场考核应视现场条件，由买卖双方协商考核时间、考核方法、考核标准。设备达不到考核标准要求的性能时，卖方承担违约责任。

10.3.9 货物验收按本文件、设计图纸及设计、制造、检验、试验所引用的国家标准、行业标准及相关文件资料条款。

10.3.10 对于双方约定的见证试验，卖方应于试验前至少 15 个工作日通知买方。

	湘潭建筑规划设计院有限公司	文件 编码	XT2019-095-WS-R EQ-008
	膜片管式曝气器采购技术文件	第 10 页 共 14 页	

10.3.11 无论如何，车间的验收试验不代表买方放弃在现场于规定条件下做现场试验的要求，也不能解除卖方满足合同设计要求的责任。

11 包装与运输

11.1 减速器、电动机、联接轴、辅件、紧固件等应用木箱或其他足以保证储存安全的包装；填料片宜用编制袋包装；玻璃钢件（风机叶片除外）和钢件可用草绳缠包；大件应有起吊钩环和标志；玻璃钢件和填料片不应挤压，应满足防火要求。

11.2 减速器和电动机的包装应正位平放；填料避免暴晒；填料和玻璃钢件上不得堆压重物 and 碰撞，应满足防火要求。

11.3 设备在完成全部制造厂检验、试验、预组装后，卖方应负责对每个零部件进行编号、做出明显标志并装箱，运至合同约定的地点交货。

11.4 卖方要根据设备的要求、结构尺寸、重量选择合适的支撑。

11.5 所有机加工表面应做防护，防护剂应易被溶剂清除。法兰面和管口应作适当的封堵，以保证法兰面在设备运输过程中不被损伤。

11.6 易散失的小零件（螺栓、螺母、垫圈、垫片等）应采用防水暗箱包装。

11.7 备品备件、专用工具应分开包装。

11.8 随设备发送的文件、资料应用防水塑料袋密封包装。

11.9 标记：每个装运箱的两个侧面上应显著的标明收货人、目的港（站）、买方合同号、项目名称、箱号、设备位号及买方采购文件里所规定的其他标记内容。

12 标志及质量证明书

12.1 铭牌应牢固地固定在设备上醒目的位置。

12.2 铭牌上应用电脑刻字刻上与数据表一致的以下信息：

➤ 设备名称及型号；

➤ 制造厂商特记符号；

➤ 废水设计处理流量，m³/h；

➤ 执行标准号；

➤ 出厂编号及制造日期；

➤ 业主要求的其他信息。

12.3 质量证明书应包括以下内容：

➤ 制造厂名和出厂日期；

	湘潭建筑规划设计院有限公司	文件 编码	XT2019-095-WS-R EQ-008
	膜片管式曝气器采购技术文件	第 11 页 共 14 页	

➤ 产品名称、型号及规格；
 ➤ 根据相应标准进行的各项检验结果和检验日期；
 ➤ 出厂编号；
 ➤ 检验人员及检验负责人签章。

13 技术服务

13.1 卖方在整个质保期内安排有经验的、健康的、有能力的技术专家或服务人员前往买方现场提供技术支持。

13.2 卖方对所提供材料的技术服务、工程服务、技术培训、调试、安装指导及运行等各个环节负责。

13.3 技术服务包括项目服务和现场服务。项目服务包括工厂检验和出厂验收等，现场服务包括使用和维护培训、现场安装指导等工作。

13.4 卖方对系统开工后的售后技术服务、使用和维修技术咨询等提供良好的保证，在接到用户电话（传真）后 24 小时内对用户提出的问题予以答复（电话或传真），直到问题解决。必要时应派人在 24 小时内赶到用户所在地解决。

14 进度控制要求

卖方应及时提供月进度报告，做出计划进度与实际进度比较的横道图或网络图。

15 文件资料交付

15.1 卖方提交的技术文件资料的范围、份数及时间应满足附录 A：《供货厂商图纸资料要求》中的规定。

15.2 每一份卖方交付的图纸及文件都应按下述要求作清晰的标记：

A 供参考
 B 供确认
 C 最终版（ 归档版 ）

16 备品备件清单

卖方应在报价阶段，提交备品备件清单。清单应详细列出备品备件的种类、规格和数量等。

17 附件

附件 A：供货厂商图纸资料要求

附件 B：偏差表

	湘潭建筑规划设计院有限公司	文件编码	XT2019-095-WS-R EQ-008	
	膜片管式曝气器采购技术文件	第 12 页 共 14 页		

附件 C：设备数据表

附件 D：给排水及消防专业工程设计统一规定

附件 A：供货厂商图纸资料要求

图纸资料交付目录					
序号	资料名称	技术谈判资料 （技术谈判时提供）	最终资料 （中标后 2 周内）	随机资料 （随设备一起提供）	备注
1	全套设备三立面图	√	2P+E	√	
2	基础条件图		2P+E		
3	工艺计算书，供货范围清单，设备材料清单，分包商清单	√	2P+E	√	
4	电动机规格书规定的其它资料（如有）		2P+E	√	
5	电动机外形尺寸图(含接线盒螺纹尺寸)（如有）		√	√	
6	电动机数据单（如有）		√	√	
7	故障监控系统的说明书		√	√	
8	故障监控系统的回路图		√	√	
9	故障监控系统仪表安装材料表		√	√	
10	电机轴承、定子温度测量仪表接线图（如有）		√	√	
11	接线图（与 PLC）		√	√	
12	管道平面布置图，供施工用各专业全套图纸		√	√	
13	安装试车用备件清单	√		√	
14	两年操作备品备件清单	√			
15	专用工具清单	√			
16	类似或相同条件下的产品业绩表	√			
17	调试、操作和维护手册			√	

	湘潭建筑规划设计院有限公司	文件 编码	XT2019-095-WS-R EQ-008
	膜片管式曝气器采购技术文件	第 13 页 共 14 页	

图纸资料交付目录					
序号	资料名称	技术谈判资料 (技术谈判时 提供)	最终资料 (中标后 2 周内)	随机资料 (随设备 一起提供)	备注
18	装箱单			√	
19	规定的检验、试验报告			√	
20	产品合格证等交工资料			√	
21	规定的检验、试验报告			√	
22	产品合格证等交工资料			√	
23	产品合格证等交工资料			√	
注：（1）表中：P：纸质版资料；E：电子版资料；√：提供该类型资料。					

附件 B：偏差表

偏 差 表		
卖方意见：		买方意见
卖方名称：		
文件编号及段落号	卖方的意见	

