会签栏 | 给排水 建筑 结构 | 电气 仪表 热力暖通 | 道桥 燃气 机械

鼓风机房设计说明

一、规模、尺寸及标高

1、本图单位:尺寸.管径以毫米计,标高以米计,标高系统为国家85高程系统。

2、设计规模:鼓风机房土建、风机安装、送风主管按4.0万m^3/d设计，变化系数Kz=1.62。

二、主要设计依据

(1)《室外排水设计标准》(GB50014-2021)

(2)《给水排水制图标准》(GB/T50106-2001)

(3)《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)

(4)《工业金属管道工程施工规范》(GB50235-2010)

(5)《现场设备、工业管道焊接工程施工规范》(GB50236-2011)

(6)《城镇污水处理厂工程施工规范》(GB51221-2017)

(7)《压缩机、风机、泵安装工程施工及验收规范》(GB50275-2010)

(8)《起重设备安装工程施工及验收规范》(GB50278-2010)

(9)其他相关的国家标准和规范

三、生化池供氧磁悬浮鼓风机设计参数

1、鼓风机房内设置三套磁悬浮鼓风机,供给工程4.0万m^3/dAOA生物池,鼓风机带有变频调速。

2、磁悬浮鼓风机的设备参数为:

三台:Q=60m^3/min,H=100kPa,P_{motor}=150kW;

设置三台，两用一备，两台风机可满足平均时风量的要求(120m^3/min)，三台风机使用可满足高峰时风量的要求(180m^3/min)；

3、磁悬浮鼓风机供货范围应包括:磁悬浮鼓风机、配套的进口消音器、隔音罩、出口消音器、放空阀、安全阀、缓冲式压力表、伸缩补偿器、出风管上必须的蝶阀、止回阀等配件及相应的电气控制箱，具体详见用户需求书。

4、风机及风管加隔音保护罩后,机组旁1米机械噪声要小于75dB(A)。

5、鼓风机房的控制采用计算机自动控制和现场控制两种方式。

四、通风设计

1、设置4台轴流风机，南北侧对称布置，两送两排，按每小时换气12次设计。

五、注意事项

1、梁、柱、窗的尺寸和布置详见建筑、结构图，本图仅表示开间大小。

2、空气管裸露在外的加保温层。

3、土建施工及设备安装前,设备供应商需提供风机的详细尺寸及基础尺寸,根据本图复核尺寸,无误后方可进行施工。该设备的安装、调试要在供货商技术人员指导下进行,并遵循国标《风机、压缩机、泵安装工程施工及验收规范》(GB50275-2010)。

4、管道的焊接及气密性实验详见《污水处理厂给排水施工图总说明》。

5、管道和气密性试验完成后要进行管道吹扫,以清除管道内杂质,吹扫空气流速不小于20m/s,出口观察无杂质为合格。

6、本图需与相应工艺图及配套土建、电气、自控等专业施工图配套施工。

7、用吊车搬运风机时需保持设备垂直、不可受到冲击。保证鼓风机运行的安全可靠性及维护保养的方便性。

8、连接管道前需在出风口法兰处加薄板盲板，防止杂物掉进风机。管道连接完成后再撤去。管道连接时需制作支架，支架位置要根据现场状况及风机位置合理布置，既要确保管路不压迫风机，又不能妨碍风机维护。支架顶部用U型管卡与管道固定，支架底板用膨胀螺栓与地面固定。

9、管路连接完成后，松开金属波纹管补偿器螺杆上的定位螺母，使其处于工作状态。

主要设备表

序号	名称	规格及型号	材料	单位	数量	备注	设备包/土建包
A	磁悬浮离心鼓风机(含配套电机)	Q=60m^3/min，P=100KPa，N=150kW	成品	套	3	包含箱体、风机部分、高速永磁同步电机、冷却系统	生化系统工艺设备包
B	扩压器	DN300，1.0MPa	成品	个	3	风机厂家配套发货，具体以供货为准	生化系统工艺设备包
C	波纹补偿器	DN300，1.0MPa	成品	个	3	风机厂家配套发货，具体以供货为准	生化系统工艺设备包
D	对夹式单向阀	DN300，1.0MPa	成品	个	3	风机厂家配套发货，具体以供货为准	生化系统工艺设备包
E	电动蝶阀	DN300，1.0MPa	成品	个	3	风机厂家配套发货，具体以供货为准	生化系统工艺设备包
F	LX型电动单梁悬挂桥式起重机	L/k=5m，Q=3t，H=6m，N=2x0.8+4.5+0.4=6.5kW	成品	台	1	含两根I28a工字钢L=11.6m	起重类设备(纳入土建包)
G	T35-II型轴流通风机	Q=1649m^3/h，R=2900r/min，N=0.092kW	成品	台	4	安装于鼓风机房，带防雨罩，防鼠网	暖通类设备(纳入土建包)

主要材料表

序号	名称	规格及型号	材料	单位	数量	备注	设备包/土建包
a1	焊接钢管	DN300，δ=4mm，L=500mm	SS304	根	3		生化系统工艺设备包
a2	焊接钢管	DN300，δ=4mm，L=200mm	SS304	根	3		生化系统工艺设备包
a3	焊接钢管	DN300，δ=4mm，L=342mm	SS304	根	3		土建包
a4	焊接钢管	DN300，δ=4mm，L=1920mm	SS304	根	3		土建包
a5	钢制法兰	DN300，1.0MPa	SS304	个	15		生化系统工艺设备包
a6	90°弯头	DN300，δ=4mm，1.0MPa	SS304	个	3		土建包
a7	焊接钢管	DN600，δ=6mm，L=2400mm	SS304	根	2		土建包
a8	焊接钢管	DN600，δ=6mm，L=660mm	SS304	根	1		土建包
a9	异径三通	DN600x300，1.0MPa	SS304	个	2		土建包
a10	盲板	DN600，1.0MPa	SS304	个	2		土建包
a11	四通	DN600x300，1.0MPa	SS304	个	1		土建包

序号	名称	规格及型号	材料	单位	数量	备注	设备包/土建包
b1	热镀锌花纹钢盖板	S=11.865㎡	Q235B	块	1	具体做法详见结构总设计说明	土建包
b2	热镀锌花纹钢盖板	S=11.31㎡	Q235B	块	1	具体做法详见结构总设计说明	土建包
b3	管道基础	800x800x100	C20素混凝土	个	3	DN600曝气管，详见大样图	土建包

中国市政工程东北设计研究总院有限公司
出图专用章
证书编号：2200389
吉林省住房和城乡建设厅核准

中国市政工程东北设计研究总院有限公司						代建单位	东莞市水务集团建设管理有限公司					
						工程名称	东莞市大朗蔡边水质净化厂工程					
审定	刘双		校核	刘健辉		子项名称	鼓风机房					
审核	刘双		设计	朱松林		鼓风机房设计说明及工程数量表						
项目负责人	薛昆		制图	陶文鑫		阶段	施工图	专业	工艺	比例		
专业负责人	梁伟		日期	2025.04	图号	25P-8304S-10S-02		工程编号	25P-8304S	版次	A	