

序号	货物名称	技术条件要求	数量①	单价(元)②	单项合价(元)③ ③ = ① × ②	备注
1	潜水排污泵	<p>1.1 概述</p> <p>(1) 采购设备应满足本招标文件的要求，其中要求按制造厂标准制造的部件须经过采购人确认。</p> <p>(2) 设备必须是完整、无缺项，整体交货。</p> <p>(3) 设备应在设备本体上安装铭牌，铭牌内容包括：名称、型号，位号，制造厂编号，材质、出厂日期等。铭牌材质为不锈钢。</p> <p>(4) 设备需包含设备操作手册，并提供现场指导安装及调试等服务，以保证产品满足采购人和工况的要求。</p> <p>(5) 每台泵应能泵送原生污水。</p> <p>(6) 潜水电机直接与泵叶轮同轴相连，水力部件由水泵壳体、叶轮和耐磨吸口组成。水泵壳体的出水口应为径向出水口，出水口中心线应与电机中心线在同一平面内。为了确保流量稳定且没有过多涡旋，水力部件应设计和制造成没有锐利的菱角。泵出水配管法兰应按 ISO 标准，公称压力 PN10 为准。</p> <p>1.2 技术参数</p> <p>Q=125m³/h, H=23m, P=15kW, 铸铁, 含自耦装置, 配 SS304 导轨 16m、导链 18m</p> <p>1.3 技术性能和结构</p> <p>潜污泵采用立式耦合式安装方式，潜水电机与泵叶轮同轴相连。在叶轮和电机室之间有一个密封的油室，能够有效的防止水进入电机造成损坏。</p> <p>泵的件材质为 HT250 灰口铸铁，表面平滑、无砂眼、气孔或其它铸造缺陷。壳体厚度足以承受水压等荷载。所有外露的螺栓螺母均由 AISI304 不锈钢制成。除不锈钢外，所有与泵送液体接触的泵壳金属表面均由环氧树脂涂层保护。机械表面之间的密封是金属与金属接触，并嵌入腈橡胶 O 形环。泵出口法兰按标准公称压力 PN10 为准设计。</p> <p>(1) 蜗壳</p> <p>泵的蜗壳为整件的 HT250 灰口铸铁，偏心设计。蜗壳有足够大的平滑流道以通过进入叶轮的颗粒，泵壳能从电机上方便的拆下而进行叶轮检查。</p> <p>(2) 叶轮</p> <p>叶轮为水力平衡的离心式涡流式叶轮，泵送液体在叶轮外侧通过。通道式无堵塞叶轮，防止紊流的形成，提高水力效率，并防止污水中的杂质卷入叶轮。叶轮能处理固体、纤维材料、污泥和污水中其它的杂物。</p> <p>叶轮是 QT500-7 球墨铸铁的铸铁材质制造并有环氧树脂防腐涂层。另外均经过动平衡试验。</p>	2 台	32186.00	64372.00	

	<p>叶轮通过键与泵轴连接，并采用保护帽进行密封。在反转时不会松动。（3）自耦装置</p> <p>自耦装置配有出水弯管，弯管两端带有法兰。泵出口与耦合装置的接口结构的设计采用金属硬接触配合软橡胶圈双重密封，能在水泵放下或提起过程中保证接口的密封配合安全而不受刮擦破坏。放下通水后，水流的压力使密封圈贴靠到对接法兰面上，当泵安装完成运行时自耦装置处绝不会漏水。</p> <p>（4）电机</p> <p>泵的潜水电机为三相鼠笼式感应电机。装配电机的额定功率保证水泵在整个性能曲线中不会发生过载现象。电机轴和转子经严格的动、静平衡试验。电机可在最高40℃（104F）环境下连续工作。泵头和电机均能浸入和连续泵送最高为40℃的液体，并且定子绕组的平均温升不超过80℃。为监控每相绕阻上的温度，在每相定子绕组线圈中装有热敏开关，热敏开关的设定打开温度为150℃，并接至控制柜，与控制继电器连接。</p> <p>电机和电缆能在最大20米淹深下连续使用而不失去其防水性能（符合IP68防护等级）。</p> <p>（5）冷却设计</p> <p>电机由泵送液体直接冷却（无冷却夹套）。</p> <p>（6）轴</p> <p>叶轮为电机直联传动，泵和电机是同一根轴。泵轴直接支撑在轴承上。泵轴的叶轮端采用锥形设计，方便叶轮的安装和拆卸，且叶轮安装固定后能够消除叶轮和轴之间的间隙。泵轴材质为高强度合金钢且受机械密封系统和睛橡胶O形圈的有效保护，不与泵送介质相接触/不锈钢AISI329。</p> <p>泵轴设计具有足够的强度和刚度，以承受正常工作、启动、停机时可能出现的最大扭矩，确保泵运行平稳。</p> <p>（7）机械密封</p> <p>每台潜污泵配备有双道机械密封系统。机械密封设计为免维护型，全不锈钢外壳。机械密封材质为碳化硅/碳化硅，具有良好的机械强度和抵抗热冲击特点，介质酸碱度范围应在4-10之间。机械密封的其弹簧系统等零件全部保护在不锈钢外壳内用油冷却和润滑，不与泵送液体接触，它在设计上保证可以顺时针或逆时针转动，且不影响密封功能。在密封系统中，还有一密封油室，机械密封浸没在油室中运行。密封油可以有效的冷却和润滑机械密封。另外油室能够防止过满以及留有油膨胀的空间。带有防漏密封的注油孔能够很容易从外部检查维修。</p> <p>机械密封的设计使用寿命不低于25000小时。</p> <p>（8）轴承</p> <p>潜污泵轴承为永久脂润滑的高质量免维护轴承，能承受轴向和径向负载并与液体完全隔离。上轴承为一个单滚珠轴承用于承担径向力。下轴承为一个滚柱轴承承担径向</p>				
--	---	--	--	--	--

	<p>力及一个角接触滚珠轴承 来承担轴向力。</p> <p>轴承在 $0.5Q_n < Q_n < 1.25Q_n$ 范围内运行时 (Q_n 为最佳工况点), 轴承寿命在 100000 小时以上。</p> <p>(9) 接线室</p> <p>接线室中包含两个截然分开的端子板。一个端子板用于连接监控进线和控制电缆。另一个端子板用于连接动力电缆和电机定子进线。动力接线板为独立的并把接线室与定子室密封隔开。电缆进线接线室和电机由一个不吸潮的馈电接线板相隔离, 以保证任何外部物质不能通过泵的顶部直接进入定子室。</p> <p>(10) 电缆和电缆密封</p> <p>电机配有潜水电缆, 包括动力电缆和控制电缆。电缆的尺寸符合 IEC 标准并提供足够的长度以 接入接线盒或就地控制柜且不需拼接, 电缆外护套为氯丁橡胶, 并且机械柔性能承受电缆进线处的压力。动力电缆和控制电缆有单独的电缆进口, 并设固定装置以防应力负荷。电缆进口处由可重复 使用的压缩橡胶套密封, 防止水从电缆外部进入电机。</p> <p>电机和电缆能在最大 20 米淹深下连续使用而不失去其防水性能。</p> <p>(11) 电机保护</p> <p>电机内设多个保护装置并监测控制。包括埋置在定子线圈中热敏开关、电机内机械式触动的湿度微动开关。</p> <p>1) 热敏开关</p> <p>电机定子的每一相均由常闭型双金属片式热敏开关保护, 热敏开关埋置于定子内, 三只串联于同一回路中。在 150°C 时动作断开, 以防线圈过载、过热, 保护电机。当温度过高时, 热敏开关打开, 报警并停止电机。</p> <p>2) 湿度保护</p> <p>在泵电机接线室有湿度保护开关, 当电机进水可以自动动作, 保护电机不受损坏。</p>				
2	<p>潜水排污水泵</p> <p>2.1 概述</p> <p>(1) 采购设备应满足本招标文件的要求, 其中要求按制造厂标准制造的部件须经过采购人确认。</p> <p>(2) 设备必须是完整、无缺项, 整体交货。</p> <p>(3) 设备应在设备本体上安装铭牌, 铭牌内容包括: 名称、型号, 位号, 制造厂编号, 材质、 出厂日期等。铭牌材质为不锈钢。</p> <p>(4) 设备需包含设备操作手册, 并提供现场指导安装及调试等服务, 以保证产品满足采购人和工况的要求。</p> <p>(5) 每台泵应能泵送原生污水。</p> <p>(6) 潜水电机直接与泵叶轮同轴相连, 水力部件由水泵壳体、叶轮和耐磨吸口组成。水泵壳体的出水口应为径向出水口, 出水口中心线应与电机中心线在同一平面内。为了确保流量稳定且没有过多涡旋, 水力部件应设计和制造成没有锐利的菱角。泵出水配管法兰应按 ISO 标</p>	1 台	75085.00	75085.00	

	<p>准，公称压力 PN10 为准。</p> <p>2.2 技术参数 $Q=250\text{m}^3/\text{h}$，$H=23\text{m}$，$P=15\text{kW}$，铸铁，含自耦装置，配 SS304 导轨 16m、导链 18m</p> <p>2.3 技术性能和结构 潜污泵采用立式耦合式安装方式，潜水电机与泵叶轮同轴相连。在叶轮和电机室之间有一个密封的油室，能够有效的防止水进入电机造成损坏。</p> <p>泵的主件材质为 HT250 灰口铸铁，表面平滑、无砂眼、气孔或其它铸造缺陷。壳体厚度足以承受水压等荷载。所有外露的螺栓螺母均由 AISI304 不锈钢制成。除不锈钢外，所有与泵送液体接触的泵壳金属表面均由环氧树脂涂层保护。机械表面之间的密封是金属与金属接触，并嵌入腈橡胶 O 形环。泵出口法兰按标准公称压力 PN10 为准设计。</p> <p>(1) 蜗壳 泵的蜗壳为整件的 HT250 灰口铸铁，偏心设计。蜗壳有足够大的平滑流道以通过进入叶轮的颗粒，泵壳能从电机上方便的拆下而进行叶轮检查。</p> <p>(2) 叶轮 叶轮为水力平衡的离心式涡流式叶轮，泵送液体在叶轮外侧通过。通道式无堵塞叶轮，防止紊流的形成，提高水力效率，并防止污水中的杂质卷入叶轮。叶轮能处理固体、纤维材料、污泥和污水中其它的杂物。</p> <p>叶轮是 QT500-7 球墨铸铁的铸铁材质制造并有环氧树脂防腐涂层。另外均经过动平衡试验。</p> <p>叶轮通过键与泵轴连接，并采用保护帽进行密封。在反转时不会松动。</p> <p>(3) 自耦装置 自耦装置配有出水弯管，弯管两端带有法兰。泵出口与耦合装置的接口结构的设计采用金属硬接触配合软橡胶圈双重密封，能在水泵放下或提起过程中保证接口的密封配合安全而不受刮擦破坏。放下通水后，水流的压力使密封圈贴靠到对接法兰面上，当泵安装完成运行时自耦装置处绝不会漏水。</p> <p>(4) 电机 泵的潜水电机为三相鼠笼式感应电机。装配电机的额定功率保证水泵在整个性能曲线中不会发生过载现象。电机轴和转子经严格的动、静平衡试验。电机可在最高 40℃ (104F) 环境下连续工作。泵头和电机均能浸入和连续泵送最高为 40℃ 的液体，并且定子绕组的平均温升不超过 80℃。为监控每相绕阻上的温度，在每相定子绕组线圈中装有热敏开关，热敏开关的设定打开温度为 150℃，并接至控制柜，与控制继电器连接。</p> <p>电机和电缆能在最大 20 米淹深下连续使用而不失去其防水性能（符合 IP68 防护等级）。</p> <p>(5) 冷却设计 电机由泵送液体直接冷却（无冷却夹套）。</p>				
--	---	--	--	--	--

	<p>(6) 轴</p> <p>叶轮为电机直联传动，泵和电机是同一根轴。泵轴直接支撑在轴承上。泵轴的叶轮端采用锥形设计，方便叶轮的拆卸，且叶轮安装固定后能够消除叶轮和轴之间的间隙。泵轴材质为高强度合金钢且受机械密封系统和睛橡胶 O 形圈的有效保护，不与泵送介质相接触/不锈钢 AISI329。</p> <p>泵轴设计具有足够的强度和刚度，以承受正常工作、启动、停机时可能出现的最大扭矩，确保泵运行平稳。</p> <p>(7) 机械密封</p> <p>每台潜污泵配备有双道机械密封系统。机械密封设计为免维护型，全不锈钢外壳。机械密封材质为碳化硅/碳化硅，具有良好的机械强度和抵抗热冲击特点，介质酸碱度范围应在 4-10 之间。机械密封的其弹簧系统等零件全部保护在不锈钢外壳内用油冷却和润滑，不与泵送液体接触，它在设计上保证可以顺时针或逆时针转动，且不影响密封功能。在密封系统中，还有一密封油室，机械密封浸没在油室中运行。密封油可以有效的冷却和润滑机械密封。另外油室能够防止过满以及留有油膨胀的空间。带有防漏密封的注油孔能够很容易从外部检查维修。</p> <p>机械密封的设计使用寿命不低于 25000 小时。</p> <p>(8) 轴承</p> <p>潜污泵轴承为永久脂润滑的高质量免维护轴承，能承受轴向和径向负载并与液体完全隔离。上轴承为一个单滚珠轴承用于承担径向力。下轴承为一个滚柱轴承承担径向力及一个角接触滚珠轴承 来承担轴向力。</p> <p>轴承在 $0.5Q_n < Q_n < 1.25Q_n$ 范围内运行时 (Q_n 为最佳工况点)，轴承寿命在 100000 小时以上。</p> <p>(9) 接线室</p> <p>接线室中包含两个截然分开的端子板。一个端子板用于连接监控进线和控制电缆。另一个端子板用于连接动力电缆和电机定子进线。动力接线板为独立的并把接线室与定子室密封隔开。电缆进线接线室和电机由一个不吸潮的馈电接线板相隔离，以保证任何外部物质不能通过泵的顶部直接进入定子室。</p> <p>(10) 电缆和电缆密封</p> <p>电机配有潜水电缆，包括动力电缆和控制电缆。电缆的尺寸符合 IEC 标准并提供足够的长度以 接入接线盒或就地控制柜且不需拼接，电缆外护套为氯丁橡胶，并且机械柔性能承受电缆进线处的压力。动力电缆和控制电缆有单独的电缆进口，并设固定装置以防应力负荷。电缆进口处由可重复 使用的压缩橡胶套密封，防止水从电缆外部进入电机。</p> <p>电机和电缆能在最大 20 米淹深下连续使用而不失去其防水性能。</p> <p>(11) 电机保护</p>				
--	---	--	--	--	--

		<p>电机内设多个保护装置并监测控制。包括埋置在定子线圈中热敏开关、电机内机械式触动的湿度微动开关。</p> <p>1)热敏开关</p> <p>电机定子的每一相均由常闭型双金属片式热敏开关保护，热敏开关埋置于定子内，三只串联于同一回路中。在 150℃时动作断开，以防线圈过载、过热，保护电机。当温度过高时，热敏开关打开，报警并停止电机。</p> <p>2)湿度保护</p> <p>在泵电机接线室有湿度保护开关，当电机进水可以自动动作，保护电机不受损坏。</p>				
3	回转式格栅除污机	<p>3.1 技术参数</p> <p>渠深 11.9m ,渠宽 1.0m , B=0.9m, e=20mm, a=75° , N=1.5kW</p> <p>3.2 技术要求</p> <p>回转式格栅除污机主要由驱动装置、机架、传动链轮、牵引链条、犁形齿耙等主要部件组成。</p> <p>整个格栅部件直接安装在渠道上，水中的固体物由犁形齿耙串接成的滤带捕获，通过耙齿送至除污机驱动装置后部的较高位置后排出，滤带在运动过程中，当耙齿在下一排耙齿臂之间通过时，滤带得以自清洁。同时一个旋转的刷子还对滤带进一步清洁。耙齿经装配后，彼此形成垂直和水平的空间，让水流通过。耙齿抗冲击载荷强、在污水中不变形及耐磨性能高的不锈钢制造。</p> <p>格栅应能准确的完成整个工作循环，其结构设计应能保证清污效果，格栅底部不得有污物堆积死角。</p> <p>各部焊缝应平整光滑，不得有任何裂缝、未溶合、未焊透等缺陷。格栅应设置有效的清除齿耙上栅渣的机构，使栅渣顺利、干净、准确地从耙上排卸到螺旋输送机中。齿耙的栅渣清除机构应动作灵活，位置可调，刮渣干净。</p> <p>耙齿</p> <p>耙齿应设计成双齿齿耙，使清除效率高且彻底。齿耙的运行应平稳。耙齿均匀，便于更换并且有足够的强度和刚度。耙齿链采用封闭式，保证不让杂质侵入，使设备运转正常。</p> <p>机架</p> <p>抵御机器在装配、安装和操作时对其产生的压力，不会出现永久性变形或挠曲。机架不锈钢 304。机架两侧相应位置的对称度误差不大于 0.5mm，机架两侧板和导轨的平行度误差不大于 0.8mm。机架设有后观察窗和侧面检修口以便于检修拆换内部的部件，机架两侧有安装支脚。机架有足够的强度和刚性。</p> <p>传动装置</p> <p>链传动系统应设置链轮张紧调节装置，链条的安全系数应不小于 6。</p> <p>驱动装置（电机及减速机）采用国内知名品牌产品或更优质。</p>	2 台	86167.50	172335.00	

驱动装置应灵活、平稳可靠、无异常噪声。
 驱动轴应能承受弯矩和扭矩同时作用的荷载。
 传动装置包括主驱动轮、驱动轴、传动链轮和链条、轴承和防护罩，各零部件便于更换。
 主驱动轮上有六个以上链齿，材料采用 AISI304。
 驱动轴为一条两端安装有驱动轮和轴承的长轴，轴的一端还装有传动链轮。材料采用不锈钢，装配后表面喷涂环氧防腐涂料。
 传动链轮设限矩安全销和张紧链条的张紧轮等。材料采用不锈钢，链齿热处理后硬度为 HRC45~50，链轮和链条采用油脂润滑。
 轴承采用带立式座外球面向心球轴承，轴承下装有调节板，轴承位置可沿水平方向前后移动，移动范围大于 100mm，采用油脂润滑。
 驱动装置应设防护罩，其结构型式应便于维修检查，并能满足现场安装的要求。防护罩采用不锈钢焊接。
 减速电机采用斜齿轮减速机，安装在机架顶部，上面有防雨罩。采用齿轮油润滑。
 减速箱所有结合面及输入和输出轴密封处不得渗漏。
 格栅能在无人看管的情况下连续稳定工作。
 栅轴：
 轴承及设备的所有转动部位的润滑应能自动进行。
 栅轴直径大于 20mm，两端有卡簧槽。材料采用 AISI304。
 栅轴传动链：
 栅轴传动链包括导轮、链套、链板、挡板、弹簧挡圈，材料为 AISI304，各链板的孔中心距一致。
 密封挡板：
 密封挡板由支承板、橡胶密封板和盖板组成，安装在机架两侧板上，防止渣料进入栅轴传动链内，以及防止渣料从格栅两侧流入下游。支承板和盖板材料采用 AISI304。
 过载保护装置：
 设有机械、电子双重过载保护装置，当机械过载时，实现过载保护。

3.3 主要材料材质

设备	零件名称	材料	备注
回转式格栅除污机	栅条及框架	不锈钢	AISI304
	机架	不锈钢	AISI304
	耙斗	不锈钢	AISI304
	耙齿	不锈钢	AISI304
	驱动轴	不锈钢	AISI304

		<table border="1"> <tr> <td>牵引链（含联板/联板条/轴套）</td> <td>不锈钢</td> <td>AISI304</td> </tr> <tr> <td>链轮</td> <td>不锈钢</td> <td>AISI304</td> </tr> <tr> <td>导轨</td> <td>不锈钢</td> <td>AISI304</td> </tr> <tr> <td>紧固件</td> <td>不锈钢</td> <td>AISI304</td> </tr> <tr> <td>预埋件</td> <td>不锈钢</td> <td>AISI304</td> </tr> <tr> <td>挡渣底板</td> <td>不锈钢</td> <td>AISI304</td> </tr> <tr> <td>防护罩</td> <td>不锈钢</td> <td>AISI304</td> </tr> <tr> <td>所有连接附件、螺栓等紧固件</td> <td>螺栓</td> <td>不锈钢 AISI304</td> </tr> <tr> <td>控制箱</td> <td>控制箱</td> <td>不锈钢 AISI304</td> </tr> </table> <p>3.4 防腐要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、不锈钢部件加工完后对其进行表面钝化处理。 2、碳钢件除锈达 Sa2.5 标准，涂环氧富锌底漆一层 80 μm 和环氧防锈面漆二层各 125 μm，总干膜厚度 ≥330 μm。 3、涂底漆，中间漆、面漆。 4、包装前对机加工面按 GB4879 标准要求做防锈处理。 <p>3.5 控制要求</p> <p>自带配电控制柜采用箱户外型，防护等级为 IP54，控制箱应采用 304 不锈钢材料，厚度为 1.5mm，各控制箱用角钢支架安装，箱体中心距地 1.5m。</p> <p>控制箱可以实现就地手动控制，也可以远程控制，就地控制是通过按钮完成的，而远程自动控制通过中央控制 PLC 实现，控制箱上有“自动-检修-手动”开关，并有“开”、“停”和“过载”信号灯，所有手自动、运行、故障信号及远程启停信号送至中控室 PLC，控制箱端子排上预留与中央控制 PLC 接口。现场控制箱面板具有如下功能：运行、故障指示灯，启、停控制按钮，就地/远控转换开关等功能。</p>	牵引链（含联板/联板条/轴套）	不锈钢	AISI304	链轮	不锈钢	AISI304	导轨	不锈钢	AISI304	紧固件	不锈钢	AISI304	预埋件	不锈钢	AISI304	挡渣底板	不锈钢	AISI304	防护罩	不锈钢	AISI304	所有连接附件、螺栓等紧固件	螺栓	不锈钢 AISI304	控制箱	控制箱	不锈钢 AISI304				
牵引链（含联板/联板条/轴套）	不锈钢	AISI304																															
链轮	不锈钢	AISI304																															
导轨	不锈钢	AISI304																															
紧固件	不锈钢	AISI304																															
预埋件	不锈钢	AISI304																															
挡渣底板	不锈钢	AISI304																															
防护罩	不锈钢	AISI304																															
所有连接附件、螺栓等紧固件	螺栓	不锈钢 AISI304																															
控制箱	控制箱	不锈钢 AISI304																															
4	无轴螺旋输送机	<p>4.1 概述</p> <p>无轴螺旋输送机包括驱动装置、沟槽与顶盖、排放斜槽、支撑设施、安全设施及其它本螺旋输送机所需功能之必要配件等。上列设备须包括供应、测试与必要的固定支撑。输送机须为螺旋推料型。</p> <p>4.2 技术参数</p>	1 台	52915.00	52915.00																												

槽宽 260mm, L=4.5m, N=1.5kW

4.3 技术要求

无轴螺旋输送机包括驱动装置、沟槽与顶盖、排放斜槽、支撑设施、安全设施及其它本螺旋输送机所需功能之必要配件等。上列设备须包括供应、测试与必要的固定支撑。输送机须为螺旋推料型。所有螺栓及螺帽须为 304 型不锈钢材质, 沟槽顶盖沟槽须为焊接结构体, 材质须为不锈钢 304, 钢板厚度至少 3mm。设备无故障运行时间不少于 2 年; 整机使用寿命不少于 15 年; 减速机、轴承使用年限不少于 10 年; 电器装置和防护层的使用寿命不少于 3 年。

1、螺旋体

由高强度合金钢采用特殊工艺加工而成, 具有足够的强度和刚度, 叶片宽度为 80mm, 其厚度一般为 25mm, 外周都进行切削加工, 适合于污泥的输送, 可避免此类物质的堆积和缠绕问题。

2、轴向承载机构

内设向心推力滚柱轴承, 根据输送的轴向力方向, 来设计其轴承的安装位置, 确保螺旋体工作时不对减速机有轴向力, 保证减速机工作只传输扭矩, 而无轴向载荷, 从而延长减速机使用寿命。

3、驱动装置

输送机驱动装置采用平行轴齿轮减速机, 它具有传动效率高、低噪声、使用寿命、运行平稳可靠等优点。

电机防护等级 IP55, F 级绝缘, B 级温升。电源 380V、3P、50Hz。电机减速机应为国内一线或以上品牌产品。

4、输送槽与耐磨衬板

输送槽是由不锈钢板卷折而成, 断面呈 U 型, 具有足够的强度和刚度, 输送槽底部设置了呈半圆状的耐磨衬板, 衬板采用耐磨性能高的自润滑高强度耐磨材料制作而成; 衬板圆弧与螺旋半径相吻合, 以减少过量间隙, 提高输送效果; 耐磨衬板的固定采用快换式, 以便日后维修和更换方便。

5、排水孔

在倾斜输送机底部设有排水孔, 与外侧的排放管相连接, 便于设备清洗时的污水排放及工作时将污泥在输送过程中滤出的污水通过它原流回到进水格栅井中, 从而避免了机内积水现象。

4.4 主要材料材质

设备	零件名称	材料	备注
螺旋输送机	机架	碳钢防腐	
	螺旋体	不锈钢	AISI304
	输送机壳体、盖板	不锈钢	AISI304
	螺旋衬板	尼龙和相当	

		<table border="1"> <tr> <td></td> <td>材料(橡胶)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>接渣斗</td> <td>不锈钢</td> <td>AISI304</td> </tr> <tr> <td>紧固件</td> <td>不锈钢</td> <td>AISI304</td> </tr> </table> <p>4.5 防腐要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、不锈钢部件加工完后对其进行表面钝化处理。 2、碳钢件除锈达 Sa2.5 标准，涂环氧富锌底漆一层 80 μm 和环氧防锈面漆二层各 125 μm，总干膜厚度 ≥330 μm。 3、涂底漆，中间漆、面漆。 4、包装前对机加工面按 GB4879 标准要求做防锈处理。 <p>4.6 控制要求</p> <p>自带配电控制柜采用箱户外型，防护等级为 IP54，控制箱应采用 304 不锈钢材料，厚度为 1.5mm，各控制箱用角钢支架安装，箱体中心距地 1.5m。</p> <p>控制箱可以实现就地手动控制，也可以远程控制，就地控制是通过按钮完成的，而远程自动控制通过中央控制 PLC 实现，控制箱上有“自动-检修-手动”开关，并有“开”、“停”和“过载”信号灯，所有手自动、运行、故障信号及远程启停信号送至中控室 PLC，控制箱端子排上预留与中央控制 PLC 接口。现场控制箱面板具有如下功能：运行、故障指示灯，启、停控制按钮，就地/远控转换开关等功能。</p>		材料(橡胶)		接渣斗	不锈钢	AISI304	紧固件	不锈钢	AISI304				
	材料(橡胶)														
接渣斗	不锈钢	AISI304													
紧固件	不锈钢	AISI304													
5	栅渣斗	容积 V=0.1m ³ ，不锈钢 304，栅渣小车	1 个	4169.00	4169.00										
6	电动葫芦	<p>6.1 概述</p> <p>电动葫芦应包括控制箱和地面操纵按钮盒、封闭形滑触线及安装支架等有效和安全运行所必需的附件。</p> <p>6.2 技术参数</p> <p>T=2t，N=3kW，起吊高度 H=26m，跨度 9m，配套工字钢</p> <p>6.3 设备性能</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、所用材料应当符合 GB 国家标准或 ISO 等标准。 2、吊钩应采用优质碳素钢制造，并经热处理，吊钩应有防止钢丝绳脱落的安全装置和自由转动设施。钩体上应铸以额定载重量。 3、起重钢丝绳应采用 GB1102 中特号或 1 号甲级镀锌钢丝绳，长度应满足在最大起吊高度时，吊绳在卷筒上必须留有不少于 2 圈的安全圈和 3 圈固定圈。 4、电气设备<电动机及控制元件>应与起重机的机构特性，工况条件，环境条件相适应，电机的绝缘等级为 F 级、IP45、380V、50Hz。 5、刀开关外壳采用不锈钢 AISI304 材料制造，厚度不小于 2.0mm，门开合时不致引起箱体变形。应配套提供刀开关连接板。 	1 套	3939.00	3939.00										

		6、刀开关要考虑装设防止凝露或温度过高的装置。				
7	铸铁镶铜方闸门	<p>7.1 概述 闸门装置为成套装置，并须配置启闭机座、护罩、手动执行机构、螺杆、基础螺栓等有效和安全运行所必需的附件。</p> <p>7.2 技术参数 B×H=800×800，手电两用启闭机功率 0.75kW，孔中心与池顶距离为 11.200m（2 台）；</p> <p>7.3 设备性能</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、手动铸铁方闸门应适用于污水的断流安装。 2、手动启闭机应置于操作平台上，手动启闭机应设计为齿轮变速机构，直接采用手轮操作将被拒绝。操作机构的高度应适合于人工操作，并通过螺杆（或接杆）与闸门连接，必要时应设置杆导向支承，以符合螺杆的柔度要求。 3、闸门承压方向应符合采购设备参数。 4、闸门的门板和门框等铸铁加工件，不准外协铸造和加工。 5、闸门采用明杆形式，墙式安装和孔口金属密封的形式，门板、门框整体铸造，材料为球墨铸铁 QT450-10，并采用树脂砂造型工艺。 6、闸门的泄露量不大于 1.25L/minm（密封长度）。 7、门杆的导向支承间距与门杆的回转半径比(0 柔度)应不大于 200，且门杆直径根据实际情况计算，满足使用要求。 8、手动操作力不得大于 150N。 	2 套	2508.00	5016.00	
8	铸铁镶铜方闸门	<p>7.1 概述 闸门装置为成套装置，并须配置启闭机座、护罩、手动执行机构、螺杆、基础螺栓等有效和安全运行所必需的附件。</p> <p>7.2 技术参数 B×H=800×800，手电两用启闭机功率 0.75kW，孔中心与池顶距离为 11.500m（2 台）</p> <p>7.3 设备性能</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、手动铸铁方闸门应适用于污水的断流安装。 2、手动启闭机应置于操作平台上，手动启闭机应设计为齿轮变速机构，直接采用手轮操作将被拒绝。操作机构的高度应适合于人工操作，并通过螺杆（或接杆）与闸门连接，必要时应设置杆导向支承，以符合螺杆的柔度要求。 3、闸门承压方向应符合采购设备参数。 4、闸门的门板和门框等铸铁加工件，不准外协铸造和加工。 5、闸门采用明杆形式，墙式安装和孔口金属密封的形式，门板、门框整体铸造，材料为球墨铸铁 QT450-10，并采用树脂砂造型工艺。 	2 套	2492.00	4984.00	

		<p>6、闸门的泄露量不大于 1.25L/minm（密封长度）。</p> <p>7、门杆的导向支承间距与门杆的回转半径比(0 柔度)应不大于 200，且门杆直径根据实际情况计算，满足使用要求。</p> <p>8、手动操作力不得大于 150N。</p>				
9	铸铁镶铜方闸门	<p>7.1 概述</p> <p>闸门装置为成套装置，并须配置启闭机座、护罩、手动执行机构、螺杆、基础螺栓等有效和安全运行所必需的附件。</p> <p>7.2 技术参数</p> <p>B×H=800×800，手电两用启闭机功率 0.75kW，孔中心与池顶距离为 15.450m（1 台）</p> <p>7.3 设备性能</p> <p>1、手动铸铁方闸门应适用于污水的断流安装。</p> <p>2、手动启闭机应置于操作平台上，手动启闭机应设计为齿轮变速机构，直接采用手轮操作将被拒绝。操作机构的高度应适合于人工操作，并通过螺杆（或接杆）与闸门连接，必要时应设置杆导向支承，以符合螺杆的柔度要求。</p> <p>3、闸门承压方向应符合采购设备参数。</p> <p>4、闸门的门板和门框等铸铁加工件，不准外协铸造和加工。</p> <p>5、闸门采用明杆形式，墙式安装和孔口金属密封的形式，门板、门框整体铸造，材料为球墨铸铁 QT450-10，并采用树脂砂造型工艺。</p> <p>6、闸门的泄露量不大于 1.25L/minm（密封长度）。</p> <p>7、门杆的导向支承间距与门杆的回转半径比(0 柔度)应不大于 200，且门杆直径根据实际情况计算，满足使用要求。</p> <p>8、手动操作力不得大于 150N。</p>	1 套	67695.00	67695.00	
10	有毒有害气体监测报警装置	监测粗格栅泵房中的二氧化硫，监测范围为 0~100ppm。	2 套	45000.00	90000.00	
11	液位计	<p>9.1 技术参数</p> <p>超声波液位计 0~10m，输出信号：4~20mA，电源：220VAC，，防护等级：IP65</p> <p>9.2 设备要求</p> <p>1、与被测介质接触部分材质：PVDF（可选 PTFE），外壳材质：聚碳酸酯</p> <p>2、重要特点：数字输入用来接收来自点式的液位计，作为备份内置 Modbus RTU 的 RS-485 数字通讯接口</p> <p>3、对于固定干扰目标进行自动虚假回波抑制分放大电路，可有效抑制共模干扰，提高信/噪比</p>	2 个	5000.00	10000.00	
12	离子除	10.1 概述	1 套	179974.0	179974.00	

	臭系统	<p>离子除臭设备的主要原理是在高压电场作用下，产生大量的正、负氧离子，具有很强的氧化性。能在极短的时间内氧化、分解甲硫醇、氨、硫化氢、醚类、胺类等污染臭气因子，打开有机挥发性气体的化学键，最终生成二氧化碳和水等稳定无害的小分子，从而达到净化空气的目的。</p> <p>10.2 技术要求</p> <p>离子除臭设备、排风设备应成套配备供货，设备最大尺寸应满足现场安装要求，不论本技术规定是否指明，至少应包括以下内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、装备完整的内带喷淋洗涤系统(含水气分离装置)的离子除臭设备及相应的设备钢筋混凝土基础。 2、臭气的收集封闭装置 3、臭气的收集管路系统 4、装备完整的排风设备（含变频调速风机、电动机、减震器等） 5、尾气排放管道及支架等配套设施（高出旁边的构（建）筑物且高出地面不小于6米，含排放管钢筋混凝土基础等）；另外设备总进风管和尾气排放管道上必须开直径75mm的监测取样孔2个，并安装盖板。 6、风机消音装置、连接风管、15米电缆和给排水管道等 7、所有连接附件、固定件、地脚螺栓和柔性接头 8、调控装置及相应传感器 9、专用工具及壹年质保期内备品备件 10、电气与控制系统，包括变频调速柜等 11、安装、调试及试运行服务 		0		
13	铸铁镶铜圆闸门	<p>11.1 概述</p> <p>闸门装置为成套装置，并须配置启闭机座、护罩、手动执行机构、螺杆、基础螺栓等有效和安全运行所必需的附件。</p> <p>11.2 技术参数</p> <p>Φ600，手电两用启闭机功率0.75kW，孔中心与池顶距离为6.800m</p> <p>11.3 设备要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、手动铸铁圆闸门应适用于污水的断流安装。 2、手动启闭机应置于操作平台上，手动启闭机应设计为齿轮变速机构，直接采用手轮操作将被拒绝。操作机构的高度应适合于人工操作，并通过螺杆（或接杆）与闸门连接，必要时应设置杆导向支承，以符合螺杆的柔度要求。 3、闸门承压方向应符合采购设备参数。 4、闸门的门板和门框等铸铁加工件，不准外协铸造和加工。 5、闸门采用明杆形式，墙式安装和孔口金属密封的形式，门板、门框整体铸造，材料为铸铁镶铜，并采用树 	1套	8300.00	8300.00	

		<p>脂砂造型工艺。</p> <p>6、闸门的泄露量不大于 1.25L/minm（密封长度）。</p> <p>7、门杆的导向支承间距与门杆的回转半径比(0 柔度)应不大于 200，且门杆直径根据实际情况计算，满足使用要求。</p> <p>8、手动操作力不得大于 150N。</p>				
14	回转式 格栅除 污机	<p>1.1 技术参数 渠宽 1050mm，池深 1.2m， 栅条间隙 6mm，a=60° 功率 P=1.5kW</p> <p>1.2 技术要求 回转式格栅除污机主要由驱动装置、机架、传动链轮、牵引链条、犁形齿耙等主要部件组成。</p> <p>整个格栅部件直接安装在渠道上，水中的固体物由犁形齿耙串接成的滤带捕获，通过耙齿送至除污机驱动装置后部的较高位置后排出，滤带在运动过程中，当耙齿在下一排耙齿臂之间通过时，滤带得以自清洁。同时一个旋转的刷子还对滤带进一步清洁。耙齿经装配后，彼此形成垂直和水平的空间，让水流通过。耙齿抗冲击载荷强、在污水中不变形及耐磨性能高的不锈钢制造。</p> <p>格栅应能准确的完成整个工作循环，其结构设计应能保证清污效果，格栅底部不得有污物堆积死角。</p> <p>各部焊缝应平整光滑，不得有任何裂缝、未溶合、未焊透等缺陷。格栅应设置有效的清除齿耙上栅渣的机构，使栅渣顺利、干净、准确地从耙上排卸到螺旋输送机中。齿耙的栅渣清除机构应动作灵活，位置可调，刮渣干净。</p> <p>耙齿 耙齿应设计成双齿齿耙，使清除效率高且彻底。齿耙的运行应平稳。耙齿均匀，便于更换并且有足够的强度和刚度。耙齿链采用封闭式，保证不让杂质侵入，使设备运转正常。</p> <p>机架 抵御机器在装配、安装和操作时对其产生的压力，不会出现永久性变形或挠曲。机架不锈钢 304。机架两侧相应位置的对称度误差不大于 0.5mm，机架两侧板和导轨的平行度误差不大于 0.8mm。机架设有后观察窗和侧面检修口以便于检修拆换内部的部件，机架两侧有安装支脚。机架有足够的强度和刚性。</p> <p>传动装置 链传动系统应设置链轮张紧调节装置，链条的安全系数应不小于 6。</p> <p>驱动装置（电机及减速机）采用国内知名品牌产品或更优质。</p>	1 台	65026.00	65026.00	

驱动装置应灵活、平稳可靠、无异常噪声。
 驱动轴应能承受弯矩和扭矩同时作用的荷载。
 传动装置包括主驱动轮、驱动轴、传动链轮和链条、轴承和防护罩，各零部件便于更换。
 主驱动轮上有六个以上链齿，材料采用 AISI304。
 驱动轴为一条两端安装有驱动轮和轴承的长轴，轴的一端还装有传动链轮。材料采用不锈钢，装配后表面喷涂环氧防腐涂料。
 传动链轮设限矩安全销和张紧链条的张紧轮等。材料采用不锈钢，链齿热处理后硬度为 HRC45~50，链轮和链条采用油脂润滑。
 轴承采用带立式座外球面向心球轴承，轴承下装有调节板，轴承位置可沿水平方向前后移动，移动范围大于 100mm，采用油脂润滑。
 驱动装置应设防护罩，其结构型式应便于维修检查，并能满足现场安装的要求。防护罩采用不锈钢焊接。
 减速电机采用斜齿轮减速机，安装在机架顶部，上面有防雨罩。采用齿轮油润滑。
 减速箱所有结合面及输入和输出轴密封处不得渗漏。
 格栅能在无人看管的情况下连续稳定工作。
 栅轴：
 轴承及设备的所有转动部位的润滑应能自动进行。
 栅轴直径大于 20mm，两端有卡簧槽。材料采用 AISI304。
 栅轴传动链：
 栅轴传动链包括导轮、链套、链板、挡板、弹簧挡圈，材料为 AISI304，各链板的孔中心距一致。
 密封挡板：
 密封挡板由支承板、橡胶密封板和盖板组成，安装在机架两侧板上，防止渣料进入栅轴传动链内，以及防止渣料从格栅两侧流入下游。支承板和盖板材料采用 AISI304。
 过载保护装置：
 设有机械、电子双重过载保护装置，当机械过载时，实现过载保护。

1.3 主要材料材质

设备	零件名称	材料	备注
回转式格栅除污机	栅条及框架	不锈钢	AISI304
	机架	不锈钢	AISI304
	耙斗	不锈钢	AISI304
	耙齿	不锈钢	AISI304

		<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>驱动轴</td> <td>不锈钢</td> <td>AISI304</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>牵引链(含联板/联板条/轴套)</td> <td>不锈钢</td> <td>AISI304</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>链轮</td> <td>不锈钢</td> <td>AISI304</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>导轨</td> <td>不锈钢</td> <td>AISI304</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>紧固件</td> <td>不锈钢</td> <td>AISI304</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>预埋件</td> <td>不锈钢</td> <td>AISI304</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>挡渣底板</td> <td>不锈钢</td> <td>AISI304</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>防护罩</td> <td>不锈钢</td> <td>AISI304</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>所有连接附件、螺栓等紧固件</td> <td>螺栓</td> <td>不锈钢</td> <td>AISI304</td> </tr> <tr> <td>控制箱</td> <td>控制箱</td> <td>不锈钢</td> <td>AISI304</td> </tr> </table> <p>1.4 防腐要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、不锈钢部件加工完后对其进行表面钝化处理。 2、碳钢件除锈达 Sa2.5 标准，涂环氧富锌底漆一层 80 μm 和环氧防锈面漆二层各 125 μm，总干膜厚度 ≥330 μm。 3、涂底漆，中间漆、面漆。 4、包装前对机加工面按 GB4879 标准要求做防锈处理。 <p>1.5 控制要求</p> <p>自带配电控制柜采用箱户外型，防护等级为 IP54，控制箱应采用 304 不锈钢材料，厚度为 1.5mm，各控制箱用角钢支架安装，箱体中心距地 1.5m。</p> <p>控制箱可以实现就地手动控制，也可以远程控制，就地控制是通过按钮完成的，而远程自动控制通过中央控制 PLC 实现，控制箱上有“自动-检修-手动”开关，并有“开”、“停”和“过载”信号灯，所有手自动、运行、故障信号及远程启停信号送至中控室 PLC，控制箱端子排上预留与中央控制 PLC 接口。现场控制箱面板具有如下功能：运行、故障指示灯，启、停控制按钮，就地/远控转换开关等功能。</p>				4	驱动轴	不锈钢	AISI304	4	牵引链(含联板/联板条/轴套)	不锈钢	AISI304	4	链轮	不锈钢	AISI304	4	导轨	不锈钢	AISI304	4	紧固件	不锈钢	AISI304	4	预埋件	不锈钢	AISI304	4	挡渣底板	不锈钢	AISI304	4	防护罩	不锈钢	AISI304	4	所有连接附件、螺栓等紧固件	螺栓	不锈钢	AISI304	控制箱	控制箱	不锈钢	AISI304				
			4																																															
驱动轴	不锈钢	AISI304	4																																															
牵引链(含联板/联板条/轴套)	不锈钢	AISI304	4																																															
链轮	不锈钢	AISI304	4																																															
导轨	不锈钢	AISI304	4																																															
紧固件	不锈钢	AISI304	4																																															
预埋件	不锈钢	AISI304	4																																															
挡渣底板	不锈钢	AISI304	4																																															
防护罩	不锈钢	AISI304	4																																															
所有连接附件、螺栓等紧固件	螺栓	不锈钢	AISI304																																															
控制箱	控制箱	不锈钢	AISI304																																															
15	无轴螺旋输送机	<p>2.1 概述</p> <p>无轴螺旋输送机包括驱动装置、沟槽与顶盖、排放斜槽、支撑设施、安全设施及其它本螺旋输送机所需功能之必要配件等。上列设备须包括供应、测试与必要的固定支</p>	1 台	43164.00	43164.00																																													

撑。输送机须为螺旋推料型。

2.2 技术参数

螺旋直径 280mm，长 4m，功率 P=1.1kW，SS304，含 2 个进料斗

2.3 技术要求

无轴螺旋输送机包括驱动装置、沟槽与顶盖、排放斜槽、支撑设施、安全设施及其它本螺旋输送机所需功能之必要配件等。上列设备须包括供应、测试与必要的固定支撑。输送机须为螺旋推料型。所有螺栓及螺帽须为 304 型不锈钢材质，沟槽顶盖沟槽须为焊接结构体，材质须为不锈钢 304，钢板厚度至少 3mm。设备无故障运行时间不少于 2 年；整机使用寿命不少于 15 年；减速机、轴承使用年限不少于 10 年；电器装置和防护层的使用寿命不少于 3 年。

1、螺旋体

由高强度合金钢采用特殊工艺加工而成，具有足够的强度和刚度，叶片宽度为 80mm，其厚度一般为 25mm，外周都进行切削加工，适合于污泥的输送，可避免此类物质的堆积和缠绕问题。

2、轴向承载机构

内设向心推力滚柱轴承，根据输送的轴向力方向，来设计其轴承的安装位置，确保螺旋体工作时不对减速机有轴向力，保证减速机工作只传输扭矩，而无轴向载荷，从而延长减速机使用寿命。

3、驱动装置

输送机驱动装置采用平行轴齿轮减速机，它具有传动效率高、低噪声、使用寿命、运行平稳可靠等优点。电机防护等级 IP55，F 级绝缘，B 级温升。电源 380V、3P、50Hz。电机减速机应为国内一线或以上品牌产品。

4、输送槽与耐磨衬板

输送槽是由不锈钢板卷折而成，断面呈 U 型，具有足够的强度和刚度，输送槽底部设置了呈半圆状的耐磨衬板，衬板采用耐磨性能高的自润滑高强度耐磨材料制作而成；衬板圆弧与螺旋半径相吻合，以减少过量间隙，提高输送效果；耐磨衬板的固定采用快换式，以便日后维修和更换方便。

5、排水孔

在倾斜输送机底部设有排水孔，与外侧的排放管相连接，便于设备清洗时的污水排放及工作时将污泥在输送过程中滤出的污水通过它原流回到进水格栅井中，从而避免了机内积水现象。

2.4 主要材料材质

设备	零件名称	材料	备注
螺旋输送机	机架	碳钢防腐	
	螺旋体	不锈钢	AISI304
	输送机壳	不锈钢	AISI304

		<table border="1"> <tr> <td data-bbox="325 192 485 237"></td> <td data-bbox="485 192 667 237">体、盖板</td> <td data-bbox="667 192 842 237"></td> <td data-bbox="842 192 995 237"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="325 237 485 320"></td> <td data-bbox="485 237 667 320">螺旋衬板</td> <td data-bbox="667 237 842 320">尼龙和相当材料(橡胶)</td> <td data-bbox="842 237 995 320"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="325 320 485 365"></td> <td data-bbox="485 320 667 365">接渣斗</td> <td data-bbox="667 320 842 365">不锈钢</td> <td data-bbox="842 320 995 365">AISI304</td> </tr> <tr> <td data-bbox="325 365 485 405"></td> <td data-bbox="485 365 667 405">紧固件</td> <td data-bbox="667 365 842 405">不锈钢</td> <td data-bbox="842 365 995 405">AISI304</td> </tr> </table>		体、盖板				螺旋衬板	尼龙和相当材料(橡胶)			接渣斗	不锈钢	AISI304		紧固件	不锈钢	AISI304				
	体、盖板																					
	螺旋衬板	尼龙和相当材料(橡胶)																				
	接渣斗	不锈钢	AISI304																			
	紧固件	不锈钢	AISI304																			
16	砂水分离器	<p>2.5 防腐要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、不锈钢部件加工完后对其进行表面钝化处理。 2、碳钢件除锈达 Sa2.5 标准，涂环氧富锌底漆一层 80 μm 和环氧防锈面漆二层各 125 μm，总干膜厚度 ≥330 μm。 3、涂底漆，中间漆、面漆。 4、包装前对机加工面按 GB4879 标准要求做防锈处理。 <p>2.6 控制要求</p> <p>自带配电控制柜采用箱户外型，防护等级为 IP54，控制箱应采用 304 不锈钢材料，厚度为 1.5mm，各控制箱用角钢支架安装，箱体中心距地 1.5m。</p> <p>控制箱可以实现就地手动控制，也可以远程控制，就地控制是通过按钮完成的，而远程自动控制通过中央控制 PLC 实现，控制箱上有“自动-检修-手动”开关，并有“开”、“停”和“过载”信号灯，所有手自动、运行、故障信号及远程启停信号送至中控室 PLC，控制箱端子排上预留与中央控制 PLC 接口。现场控制箱面板具有如下功能：运行、故障指示灯，启、停控制按钮，就地/远控转换开关等功能。</p> <p>3.1 技术参数</p> <p>Q=15~20L/s, N=0.37kW, 螺旋外径 220mm，安装角度 25°，SS304，含 2 个进砂口</p> <p>3.2 设备要求</p> <p>砂水分离器的作用是对汽提排出的砂水进行分离。</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 安装地点：沉砂池侧砂水分离器间。 (2) 设备数量：1 套 (3) 供货范围：1 套完整的砂水分离器，每套砂水分离器应成套地配备安全、有效可靠运行所需的附件，主要包括电机、减速机、钢槽、入口料斗、螺旋输送机、支撑结构、固定件等。 (4) 技术参数： 供货方提供的设备为成套装置，并应配备水力浓缩器、管道阀类和管配件、电缆和就地控制箱等有效和安全运行所必需的附件。 应由不锈钢制的砂水分离槽和螺旋输砂槽组成。水槽的最大分离流量和输砂能力由供货方根据沉砂池的设计条件确定。 水槽在溢流前，需满足 0.1mm 以上砂粒的沉降回收率不低于 98%。 每台处理量：Q= 15~20L/s (5) 材质：分离槽、入口漏斗、砂水分离器、砂水分 	1 台	69836.00	69836.00																	

		<p>离器支撑均为 304 不锈钢，紧固件为 316 不锈钢。</p> <p>(6) 技术要求</p> <p>a. 水槽在溢流前，需满足 0.2mm 以上砂粒的沉降回收率不低于 98%。</p> <p>b. 螺旋输砂槽应与砂水分离槽结合成为一体，由板厚≥ 5 毫米的型钢支承，材质采用 304 不锈钢，并固定在混凝土的土建基础上。</p> <p>c. 螺旋输送机机架采用 304 不锈钢，板厚≥ 5 毫米，螺旋输送槽为 U 型断面，材质采用 304 不锈钢，板厚≥ 5 毫米，螺旋直径约为 300mm，安装角度约为 25°，除进料口敞开外，其余部分应沿螺旋槽加盖封闭。</p> <p>d. 螺旋体的驱动装置的齿轮设计应符合 ISO、DIN 标准，耐久系数为 1.4。齿轮渗碳处理，齿面硬度不低于 HRc58，驱动电机应适用于户外使用，防护等级为 IP55，电源为三相 380V，50HZ，绝缘等级为 F 级。额定功率应大于最大实际消耗功率的 10%以上。</p> <p>e. 螺旋轴轴承应有可靠的密封和良好的润滑条件。</p> <p>f. 输出砂粒的含水率应不大于 60%。</p> <p>(7) 控制系统：</p> <p>砂水分离器运行可为连续，也可间断，当汽提排砂装置准备工作时，必须先将砂水分离器开启，再开启汽提风机，停泵时，应先停风机 5min 后再停砂水分离器。其操作可在现场也可远控。</p>				
17	鼓风机及配套设备	<p>(1) 设备形式：三叶式罗茨鼓风机</p> <p>(2) 安装位置：沉砂池</p> <p>(3) 设备数量：1 台</p> <p>(4) 供货范围</p> <p>承包人提供用于汽提排砂的 1 台完整的鼓风机机组，包括全部附属设备、附件、紧固件以及所需电缆、安装附件等。</p> <p>全套设备包括罗茨鼓风机、配套电机、空气过滤器、进出口消声器、整体底座、减震器、安全阀、逆止阀、挠性接头、压力表、三通体、防雨罩、联轴器等部件。</p> <p>要求整体装配，结构紧凑。</p> <p>总则：标准化的外观、运行、维修以及制造商服务，所提供的设备必须是一个制造商的最终产品。</p> <p>(5) 技术参数</p> <p>流量 $Q=1.43\text{m}^3/\text{min}$</p> <p>进出口压力差 $P=49\text{kPa}$</p> <p>要求在运行条件范围内，鼓风机机组应运行平稳，无异常噪音，无振动、无过热现象。</p> <p>要求在额定工况流量点下，压力差允许误差$\pm 3\%$。</p> <p>风机转子组装前的静平衡和动平衡试验的精度应达到 6.3 级。</p> <p>鼓风机工作条件为：室内间歇工作；环境温度：5~45℃，最高相对湿度：90%。</p>	1 台	144034.50	144034.50	

	<p>(6) 材质</p> <p>鼓风机成套装置由主机、辅机、电机三部分组成。主机包括：油封、同步齿轮、齿轮油箱、转子、壳体、密封外套、密封内套、轴承座、主动轴、从动轴、甩油盘、墙板和付油箱等部件组成。辅机由滤清器、进出口消声器、逆止阀、减震器、挠性接头、安全阀、三通体、放空系统全部阀门、风冷冷却系统等部件组成。</p> <p>A. 鼓风机材质</p> <p>①鼓风机机壳、基座、墙板、油箱、转子、由灰口铸铁 HT250 制造，采用树脂砂铸造，时效处理。鼓风机壳应具有 160℃的设计温度，和表压为 110Kpa 的设计压力。接口应进行机加工，使其光滑平整，以保证装配气密性。</p> <p>②鼓风机转子、由灰口铸铁 HT250 制造，转子叶面型线为渐开线或新型摆线。使用寿命能达到 50000 小时。转子经过严格的动平衡，精度达 G2.5 级。</p> <p>③每台鼓风机上都有吊耳，可独自承受鼓风机的重量。在进气口和出气口应有安装温度和压力仪表的连接件。</p> <p>④叶轮材质为铸铁。鼓风机制造商应提交一份关于鼓风机动平衡测试的时间，地点和达到的精度的测试报告。</p> <p>⑤鼓风机轴由 45# 钢或同等材料制造，经调质处理，精密加工和研磨以达到应有的尺寸。轴的使用寿命能达到 50000 小时。轴应有足够的尺寸，以承受各种运行条件下连续运行所产生的全部荷载。在叶轮轴穿过机壳的位置，提供一道迷宫式密封，以使空气泄漏最少。穿过齿轮箱处，应提供多道迷宫式密封以防止齿轮箱中油的泄漏。</p> <p>⑥传动齿轮材质为 20CrMo 或同等材料，经高频淬火处理，采用磨齿加工制造，5 级精度。使用寿命能达到 50000 小时。齿轮传动装置的外壳体，由铸铁制造，具有足够刚度，在最大荷载时仍能保持轴的位置不动。齿轮壳体的部件应精密加工，以使其与轴承安装。</p> <p>⑦轴承采用飞溅油润滑，材料为 GCr15，使用寿命能达到 40000 小时。油润滑系统应是一个整体系统，由制造厂组装并测试，作为鼓风机整体的部分安装在鼓风机上。</p> <p>油润滑系统应包括油温度计，压力计和油位计，低油压开关，高油温开关。</p> <p>⑧每台鼓风机的配套基座底板作为一个单独部件由型钢制成，带有吊耳，具有足够的刚度，使得在起吊底板及其上面所安装的设备时不会产生变形或对基座底板和机器部件造成损坏。鼓风机制造商应提出正确的安装，并提供所需的不锈钢地脚螺栓。</p> <p>⑨鼓风机与电机采用皮带传动或直联传动，联轴器用铸铁制造，应能够带动驱动系统旋转，吸收冲击功能，能减振和降低峰值负荷。在确定联轴器尺寸时所用的荷载系数不小于 1.25。</p> <p>⑩密封材料：丁晴橡胶</p>				
--	---	--	--	--	--

		<p>B. 附属设备及附件的结构材质</p> <p>①滤清器：既为气体过滤器，使进入风机前的气体进行过滤，从而保证干净的空气进入鼓风机，过滤器采用 A3 钢制造。</p> <p>②进口消音器：采用阻性消声器，主要是消除鼓风机进口气流噪声的装置，由外筒、内筒、法兰等件焊接而成，内外筒之间放入吸声材料，使该装置重量轻，阻力小，消声效果好。消声器由 A3 钢制造。</p> <p>③出口消声器：主要消除鼓风机出口气流噪声，消声频带宽，消声效果好。消声器由 A3 钢制造。</p> <p>④低压安全阀：是系统上的一个保险装置，当系统工作状况异常，阻力高于额定值时，安全阀开启，将气体从安全阀排出，防止风机和电动机过载。</p> <p>⑤逆止阀：是用以防止停机时系统高压气体倒流，使鼓风机转子反转，发生故障，同时防止系统灰尘倒流。阀体为不锈钢板制造。</p> <p>⑥挠性接头，是由橡胶钢骨架压合而成，具有良好的减震和隔音效果。</p> <p>⑦减震器：应提供减震器，根据承载干扰频率大于自振频率计算而选用。应具有良好的减震效果。</p> <p>⑧温度和振动监测系统：为每台鼓风机提供温度和振动感应电极，指示器，报警开关和停车开关。</p> <p>⑨排气压力表：为每台鼓风机提供一个排气压力表，安排在排气管上。</p> <p>⑩进气压力 / 真空表：每台鼓风机的进气口压力 / 真空值通过一墙式安装的压力表测量。压力表按毫米水柱刻度，可直接读数。</p> <p>C. 配套电机结构</p> <p>结构型式：卧式异步电机</p> <p>电 源：380V、三相交流、50HZ</p> <p>转 数：$n \leq 1450$ 转/分</p> <p>功 率：≤ 50 kW</p> <p>D. 设备的表面防腐处理，根据厂商的设备防护涂层系统进行工厂准备、打光和完成涂层，应符合 AISI、ASTM 或等同标准。要求设备表面处理有优良的耐腐蚀性，表面处理寿命不小于 10 年</p>				
18	液位差计	<p>5.1 技术参数</p> <p>分体式，AC220V 供电，4~20mA</p> <p>5.2 设备要求</p> <p>1、与被测介质接触部分材质：PVDF（可选 PTFE），外壳材质：聚碳酸酯</p> <p>2、重要特点：数字输入用来接收来自点式的液位计，作为备份内置 Modbus RTU 的 RS-485 数字通讯接口</p> <p>3、对于固定干扰目标进行自动虚假回波抑制分放大电路，可有效抑制共模干扰，提高信/噪比。</p>	1 台	4965.50	4965.50	

19	旋流除砂器 (搅拌机)	<p>6.1 技术参数 旋流除砂器, XCL720, 13~20r/min, N=0.55~1.5kW</p> <p>6.2 设备要求 旋流沉砂池除砂器由叶轮、转动轴、电动机、减速器和提砂系统(气提装置)等部分组成。由于叶轮旋转时将使池中污水作螺旋运动, 加上因污水切向进入产生的与叶轮相一致的旋流, 池中的污水形成涡螺流态, 在适当的叶浆倾角和线速度条件下, 污水中的砂粒将受到冲刷并仍保持最佳的沉砂效果, 而原来附着在砂粒上的有机物质以及重量小的物质随污水一同流出旋流池。</p> <p>叶轮 叶轮与电动机轴为直联的方式, 减少动平衡和对准线的影响, 保证结构稳定, 耐用性好。</p> <p>传动轴 传动轴承连接电动机和叶轮两个组件, 材料为 AISI304, 两组件的孔中心保持一致。</p> <p>控制方式: 采用自动控制方式, 需预留自控接口。</p>	1 套	50879.80	50879.80	
20	汽提装置	旋流除砂器配套, 汽提排砂	1 套	36720.20	36720.20	
21	叠梁闸	<p>8.1 技术参数 W×H=1050×1250, SS304, 渠宽 1050mm, 渠深 1200mm (4 台)</p> <p>8.2 设备要求 1、渠道闸门应采用闸门槽式暗杆启闭的型式, 闸槽的过水宽度应与渠道等宽, 门板与闸槽的止水为 P 形橡胶密封。 2、渠道闸门应适合于开敞的明渠安装, 三边止水, 闸门关闭后, 门板应至少高于最高设计水位 200mm。 3、门板与门架在最大受压条件下应具有足够的强度和刚度, 保证受压后无变形。门板厚度不低于 8mm, 挠度不大于渠宽的 1/1000。泄漏量不大于 1.25L/min·m (密封长度)。 4、手动启闭机应直接装在门架上, 手动启闭机应设计为齿轮变速机构, 直接采用手轮操作将被拒绝。操作机构的高度应适合于人工操作, 并通过螺杆 (或接杆) 与闸门连接。 5、手动的操作力应小于 150N, 门架离地面的高度, 应满足人工手轮操作的高度。</p>	4 台	16787.30	67149.20	
22	叠梁闸	<p>8.1 技术参数 W×H=900×900, SS304, 渠宽 900mm, 渠深 850mm (3 台)</p> <p>8.2 设备要求 1、渠道闸门应采用闸门槽式暗杆启闭的型式, 闸槽的过水宽度应与渠道等宽, 门板与闸槽的止水为 P 形橡胶密封。 2、渠道闸门应适合于开敞的明渠安装, 三边止水,</p>	3 台	15075.00	45225.00	

		<p>闸门关闭后，门板应至少高于最高设计水位 200mm。</p> <p>3、门板与门架在最大受压条件下应具有足够的强度和刚度，保证受压后无变形。门板厚度不低于 8mm，挠度不大于渠宽的 1/1000。泄漏量不大于 1.25L/min·m（密封长度）。</p> <p>4、手动启闭机应直接装在门架上，手动启闭机应设计为齿轮变速机构，直接采用手轮操作将被拒绝。操作机构的高度应适合于人工操作，并通过螺杆（或接杆）与闸门连接。</p> <p>5、手动的操作力应小于 150N，门架离地面的高度，应满足人工手轮操作的高度。</p>				
23	叠梁闸	<p>8.1 技术参数</p> <p>W×H=450×900，SS304，渠宽 450mm，渠深 850mm（2台）</p> <p>8.2 设备要求</p> <p>1、渠道闸门应采用闸门槽式暗杆启闭的型式，闸槽的过水宽度应与渠道等宽，门板与闸槽的止水为 P 形橡胶密封。</p> <p>2、渠道闸门应适合于开敞的明渠安装，三边止水，闸门关闭后，门板应至少高于最高设计水位 200mm。</p> <p>3、门板与门架在最大受压条件下应具有足够的强度和刚度，保证受压后无变形。门板厚度不低于 8mm，挠度不大于渠宽的 1/1000。泄漏量不大于 1.25L/min·m（密封长度）。</p> <p>4、手动启闭机应直接装在门架上，手动启闭机应设计为齿轮变速机构，直接采用手轮操作将被拒绝。操作机构的高度应适合于人工操作，并通过螺杆（或接杆）与闸门连接。</p> <p>5、手动的操作力应小于 150N，门架离地面的高度，应满足人工手轮操作的高度。</p>	2 个	22000.00	44000.00	
24	手电动铸铁闸门	<p>9.1 概述</p> <p>闸门装置为成套装置，并须配置启闭机座、护罩、手动执行机构、螺杆、基础螺栓等有效和安全运行所必需的附件。</p> <p>9.2 技术参数</p> <p>Φ 400，手电两用启闭机功率 1.50kW，孔中心与池顶距离为 4.800m</p> <p>9.3 设备要求</p> <p>1、手动铸铁圆闸门应适用于污水的断流安装。</p> <p>2、手动启闭机应置于操作平台上，手动启闭机应设计为齿轮变速机构，直接采用手轮操作将被拒绝。操作机构的高度应适合于人工操作，并通过螺杆（或接杆）与闸门连接，必要时应设置杆导向支承，以符合螺杆的柔度要求。</p> <p>3、闸门承压方向应符合采购设备参数。</p> <p>4、闸门的门板和门框等铸铁加工件，不准外协铸造</p>	3 台	10425.00	31275.00	

		和加工。 5、闸门采用明杆形式，墙式安装和孔口金属密封的形式，门板、门框整体铸造，材料为铸铁镶铜，并采用树脂砂造型工艺。 6、闸门的泄露量不大于 1.25L/minm（密封长度）。 7、门杆的导向支承间距与门杆的回转半径比(0 柔度)应不大于 200，且门杆直径根据实际情况计算，满足使用要求。 8、手动操作力不得大于 150N。														
25	配气箱	旋流除砂器配套，汽提排砂分汽装置	1 个	8064.00	8064.00											
26	VFL 系统设备	<p>本项目采用垂直流迷宫（VFL）技术，投标人所提供的 VFL 系统设备应为成套装置，须至少包括：集水槽、VFL 系统设备、池顶分气系统、集成电磁阀组箱、膜式扩散器、污泥泵、PPR 快接头、ORP 仪表、PH 仪表、▲转鼓过滤器、附壁式阀门、缺氧—厌氧回流系统、好氧—缺氧回流系统、沉淀—好氧回流系统、缺氧—好氧回流系统，含集水管、清水管、好氧池排泥管、污泥池溢流管、过滤池排污管、消毒加药管、铁盐加药管，曝气支管、气提支管、分汽缸风管、电磁阀组箱供气系统等管材、（三通、弯头、异径管等）管件及阀门。</p> <p>(1) VFL 系统设备</p> <table border="1"> <tr> <td>设备要求项</td> <td>技术要求</td> </tr> <tr> <td>△PP 板要求</td> <td>1、密度 (kg/m³): 8mm:900±30, 15mm:630±30; 2、断裂伸长度 (%) : 8mm:≧200 15mm≧15; 3、拉伸强度 (Mpa): 8mm:≧28 15mm≧11。</td> </tr> <tr> <td>功能要求</td> <td> <p>将组合池厌氧区和缺氧区进行单元分隔，用于调节组合池液位标高，保证组合池持续稳定流态，确保组合池厌氧区和缺氧区更好地实现生化处理功能。采用相同聚合物基质的非泡沫塑料板，彼此可以互相焊接。导流器密度小，可焊性较好，不会出现裂缝，弹性模量较大，抗流水冲击性较好，维修成本较低。采用防紫外线材质，使用寿命持久。</p> <p>沉淀模块：设置在好氧池内，起到沉淀作用，PP 材质（性能要求同上）。</p> </td> </tr> </table> <p>(2) 膜式扩散器</p> <table border="1"> <tr> <td>设备要求项</td> <td>技术要求</td> </tr> <tr> <td>总体规格参数</td> <td>φ 110: 1650m, φ 50: 1650m; 置于 VFL 组合池好氧区、污泥池底端设置</td> </tr> </table>	设备要求项	技术要求	△PP 板要求	1、密度 (kg/m ³): 8mm:900±30, 15mm:630±30; 2、断裂伸长度 (%) : 8mm:≧200 15mm≧15; 3、拉伸强度 (Mpa): 8mm:≧28 15mm≧11。	功能要求	<p>将组合池厌氧区和缺氧区进行单元分隔，用于调节组合池液位标高，保证组合池持续稳定流态，确保组合池厌氧区和缺氧区更好地实现生化处理功能。采用相同聚合物基质的非泡沫塑料板，彼此可以互相焊接。导流器密度小，可焊性较好，不会出现裂缝，弹性模量较大，抗流水冲击性较好，维修成本较低。采用防紫外线材质，使用寿命持久。</p> <p>沉淀模块：设置在好氧池内，起到沉淀作用，PP 材质（性能要求同上）。</p>	设备要求项	技术要求	总体规格参数	φ 110: 1650m, φ 50: 1650m; 置于 VFL 组合池好氧区、污泥池底端设置	1 套	10199936.00	10199936.00	
		设备要求项	技术要求													
		△PP 板要求	1、密度 (kg/m ³): 8mm:900±30, 15mm:630±30; 2、断裂伸长度 (%) : 8mm:≧200 15mm≧15; 3、拉伸强度 (Mpa): 8mm:≧28 15mm≧11。													
		功能要求	<p>将组合池厌氧区和缺氧区进行单元分隔，用于调节组合池液位标高，保证组合池持续稳定流态，确保组合池厌氧区和缺氧区更好地实现生化处理功能。采用相同聚合物基质的非泡沫塑料板，彼此可以互相焊接。导流器密度小，可焊性较好，不会出现裂缝，弹性模量较大，抗流水冲击性较好，维修成本较低。采用防紫外线材质，使用寿命持久。</p> <p>沉淀模块：设置在好氧池内，起到沉淀作用，PP 材质（性能要求同上）。</p>													
		设备要求项	技术要求													
		总体规格参数	φ 110: 1650m, φ 50: 1650m; 置于 VFL 组合池好氧区、污泥池底端设置													

		膜片要求	1、使用寿命： ≥ 8 年； 2、氧气利用率： $\geq 30\%$ 3、压力损失： $\leq 3.5\text{Kpa}$ 4、产生气泡直径：0.8~1.9mm				
		材质要求	EPDM				
		(3) 集水槽					
		设备要求项	技术要求				
		总体规格参数	3800×200×200mm 材质：SUS304，含沉淀模块、集水模块，24套				
		材质要求	1、沉淀模块：PP材质（PP板要求同导流器）； 2、集水模块：304不锈钢材质。				
		(4) 池顶分气系统					
		设备要求项	技术要求				
		总体规格参数	含池顶分气缸 DN300×3300mm 2套、DN300×2700mm 2套，电磁阀组箱、分气控制系统				
		功能要求	采用与VFL工艺配套的控制系统。确保控制系统出现故障15天内仍可按照原程序正常运行。实时在线的氧化还原电位监测数据实现对进水时间、曝气时间的自动控制调节，确保活性污泥的正常代谢功能，同时保证出水水质的稳定达标。				
		材质要求	304不锈钢材质				
		(5) 回流系统					
		设备要求项	技术要求				
		总体规格参数	含缺氧—厌氧回流系统，UPVC，De225（含管材管件附件），8套；好氧—缺氧回流系统，UPVC，De225（含管材管件附件），16套；沉淀—好氧回流系统UPVC，De315（含管材管件附件），40套；缺氧—缺氧回流系统UPVC，De225（含管材管件附件），4套				

功能要求	采用与 VFL 工艺配套的进口控制系统。确保控制系统出现故障 15 天内仍可按照原程序正常运行。通过实时在线的氧化还原电位监测数据实现对污泥回流量的自动控制调节，确保活性污泥的正常代谢功能，同时保证出水水质的稳定达标。				
(6) 污泥泵					
设备要求项	技术要求				
总体规格参数	Q=20m ³ /h, H=22m, N=3kw				
设备要求	<p>1、蜗壳：泵的蜗壳为整件的 HT250 灰口铸铁，偏心设计；</p> <p>2、叶轮：叶轮为水力平衡的离心式涡流式叶轮，泵送液体在叶轮外侧通过；</p> <p>3、自耦装置：自耦装置配有出水弯管，弯管两端带有法兰。泵出口与耦合装置的接口结构的设计采用金属硬接触配合软橡胶圈双重密封；</p> <p>4、电机：电机的防护等级为 IECIP68 级，绝缘等级为 F 级，155℃。</p> <p>5、轴承：轴承在 0.5Qn<Qn<1.25Qn 范围内运行时（Qn 为最佳工况点），轴承寿命在 100000 小时以上。</p>				
控制方式	与污泥脱水 PLC 控制系统联动				
(7)、▲转鼓过滤器					
<p>自动精密过滤系统应为成套装置，须至少包括以下设备：过滤器主体设备、反冲洗系统、排污系统、配套相应的阀门、供电和控制电缆、备品备件和专用工具等有效和安全运行所必需的附件。以上所要求提供的自动精密过滤器及配套装置系统（包括控制箱等）应由主机制造商负责配套，并承担本系统有效使用的责任。</p>					
设备性能要求					
设备要求项	技术要求				
总体规格参数	含反冲洗、排污等系统，MF0100Q=100L/s, N=3.7kw				
设备要求	<p>1、采用的滤布网眼 40 μm；</p> <p>2、转鼓驱动的输入电压是从 0.12kW 到 1.5kW, 400V, 50Hz。泵的输入电压是 1.5kW/1；</p> <p>3、微网过滤器的净化效率是 50-60%；</p>				

		<p>4、工作温度最好保持在 0-30° 之间。为了防止结霜，最好给过滤器加装保温措施，如加保温层或安装加热装置；</p> <p>5、过滤器的泄水通道可以在发生冲击流量时，起到保护作用；</p>				
	控制方式	<p>污水流入微网过滤器时，转鼓是处在在待命模式下的。水流从内外通过滤布网络，杂质就被截留在滤布的内表面。截留下来的杂质在滤布表面形成一层膜，造成滤布的渗透率逐渐下降，这样截留的杂质的体积就越越来越小，过滤效率会提高，转鼓的内外表面的差距也越来越大，进而减少了流速。一旦达到条件，测量液体高度的传感器会激活转鼓驱动和抽水泵，转鼓就会转动起来，而抽水泵则从净水池抽水，从转鼓外面向转鼓表面的喷水冲洗。转动和进水的的时间都可以通过配电板来调节。</p>				
	材质要求	<p>微网过滤器的所有部件都是由防腐材料制成。整体都是用不锈钢镍钢（1.4301）材料，除了轴承采用的是铜和高分子聚乙烯。滤布采用的是不锈钢和聚酰胺（尼龙）。喷水器是由黄铜和橡胶封装。采用的连接配件是 A2 和 A4 级质量。</p>				
27	鼓风机控制柜	BMB1/BMB2/BMB3 柜，700*500*1800mm	3			
28	VFL 智能气量控制箱	500×250×600 mm	1 台			
29	ORP 仪表保护箱	350×350×150mm	4 台			
30	泥水界面计	0~6m	2 套	2748.50	5497.00	
31	紫外消毒装置	<p>1.1 技术参数 Q=0.6 万 m³/d, P=12.8kW, 消毒渠宽 800mm, 深 1200mm。 40 支灯/模块。</p> <p>1.2 需配套设备</p> <p>1、整流器柜：1 个，电压 380V，P=13kw；</p> <p>2、拍门：2 个</p> <p>3、接线箱：1 个，电压 380V，P=0.5kw；</p> <p>4、空压机：1 套，电压 220V，P=1.5kw；</p> <p>5、低水位传感器：2 个</p> <p>6、整流格栅板：2 个</p> <p>7、电动葫芦：1 个，电压 220V，起重量 Q=0.5t，</p>	1 套	500000.00	500000.00	

	<p>P=0.8+0.2kw。</p> <p>1.3 技术要求</p> <p>1、主要结构</p> <p>紫外系统应能安装于明渠中，为保证消毒效果，紫外消毒模块的灯管额定总功率满足设计辐射剂量。整个系统的构造如下：</p> <p>(1) 每条明渠中紫外消毒模块组数：1组（可由供货商根据其系统情况做适当调整）。</p> <p>(2) 每个紫外灯模块中灯管数：由制造商根据其系统情况决定。所有灯管彼此互相平行且为均匀排列，灯管与水流方向顺流。所有灯管和灯管电极完全浸没在污水中，灯管由污水自然冷却以保。</p> <p>(3) 配电中心：至少1个包括整流器及电源部分的配电中心。</p> <p>(4) 系统控制中心：至少1个包括现场控制系统及进行远程监测和控制的通讯接口的紫外系统控制中心。</p> <p>(5) 清洗系统：灯管清洗采用机械自动清洗，通过活塞、滑动导杆及拖杆的机械结构，能够实现准确的机械运动，确保清洗效果。另外由于各种水草、垃圾等杂物和其它机械不可自动清洗掉的杂物将悬挂在紫外系统排架上，系统灯管排架可以定期离水人工清洗维护及清除杂物。</p> <p>(6) 紫外光强探头。</p> <p>(7) 低水位探头。</p> <p>(8) 水位控制装置：采用溢流堰式控制水位。</p> <p>2、一般要求</p> <p>(1) 所用材料应当符合 GB 国家标准或 ISO 等标准；</p> <p>(2) 紫外线灯管采用进口的低压高强紫外灯管，灯管的老化系数不低于 80%，具备较好的抗老化特性；</p> <p>(3) 石英套管采用国际熔融石英套管标准，保证透光率≥90%，具备较为优良的密闭性；</p> <p>(4) 紫外线腔体采用 304 不锈钢或同等及以上材质，并具备较好的密闭结构，以保证经久耐用；</p> <p>(5) 系统控制中心采用西门子（或同等品牌）的 PLC 及人机操作系统等，并采用防潮、防水、防紫外辐射等设计，以保证设备正常使用寿命；</p> <p>(6) 内部镇流器采用进口品牌，具备防潮、快速散热、预热启动和智能调光等特点；</p> <p>(7) 出水粪大肠杆菌不超过 1×10^3MPN/L（一级 A 标准），以保证尾水污染物指标能够达到污水处理厂出水标准；</p> <p>1.4 主要材料材质</p>				
--	--	--	--	--	--

设备	零件名称	材料	备注
紫外线消毒设备	腔体材质	不锈钢	AISI304
所有连接附件、螺栓等紧固件	螺栓	不锈钢	AISI304
控制箱	控制箱	不锈钢	AISI304
<p>1.5 防腐要求</p> <p>1、不锈钢部件加工完后对其进行表面钝化处理。</p> <p>2、碳钢件除锈达 Sa2.5 标准，涂环氧富锌底漆一层 80 μm 和环氧防锈面漆二层各 125 μm，总干膜厚度 ≥330 μm。</p> <p>3、涂底漆，中间漆、面漆。</p> <p>4、包装前对机加工面按 GB4879 标准要求做防锈处理。</p> <p>运输安装过程中涂层破损，必须严格按涂装工艺进行修复，其质量水平不低于原涂层的质量水平。</p> <p>1.6 控制要求</p> <p>空压机自带配电控制柜采用箱户外型，防护等级为 IP54，控制箱应采用 304 不锈钢材料，厚度为 1.5mm，各控制箱用角钢支架安装，箱体中心距地 1.5m。</p> <p>控制箱可以实现就地手动控制，也可以远程控制，就地控制是通过按钮完成的，而远程自动控制通过中央控制 PLC 实现，控制箱上有“自动-检修-手动”开关，并有“开”、“停”和“过载”信号灯，所有手自动、运行、故障信号及远程启停信号送至中控室 PLC，控制箱端子排上预留与中央控制 PLC 接口。现场控制箱面板具有如下功能：运行、故障指示灯，启、停控制按钮，就地/远控转换开关等功能。</p>			
32	插板闸门	<p>2.1 技术参数</p> <p>W×H=800×2200，SS304，渠宽 800mm，渠深 2000mm</p> <p>2.2 设备要求</p> <p>(1) 插板闸门安装于巴氏计量槽内。</p> <p>(2) 闸门二侧的门框与土建渠道的配合尺寸应符合各有关招标图的要求。</p> <p>(3) 插板闸门应采用闸门槽式暗杆启闭的型式，闸槽的过水宽度应与渠道等宽，门板与闸槽的止水为 P 形橡胶密封。</p> <p>(4) 插板闸门应适合于开敞的明渠安装，三边止水，闸门关闭后，门板应至少高于最高设计水位 200mm。</p> <p>(5) 门板与门架在最大受压条件下应具有足够的强度和刚度，保证受压后无变形。门板厚度不低于 8mm，挠度不大于渠宽的 1/1000。泄漏量不大于 1.25L/min·m(密封长度)。</p>	
		2 套	18828.00 37656.00

		<p>(6) 手动启闭机应直接装在门架上部，手动启闭机应设计为齿轮变速机构，直接采用手轮操作将被拒绝。操作机构的高度应适合于人工操作，并通过螺杆（或接杆）与闸门连接。</p> <p>(7) 手动的操作力应小于 150N，门架离地面的高度，应满足人工手轮操作的高度。</p> <p>2.3 材质要求 不锈钢 304</p>				
33	铸铁镶铜圆闸门	<p>3.1 概述 闸门装置为成套装置，并须配置启闭机座、护罩、手动执行机构、螺杆、基础螺栓等有效和安全运行所必需的附件。</p> <p>3.2 技术参数 φ 600，手电两用启闭机功率 0.75kW，孔中心与池顶距离为 2.700m</p> <p>3.3 设备要求 1、手动铸铁圆闸门应适用于污水的断流安装。 2、手动启闭机应置于操作平台上，手动启闭机应设计为齿轮变速机构，直接采用手轮操作将被拒绝。操作机构的高度应适合于人工操作，并通过螺杆（或接杆）与闸门连接，必要时应设置杆导向支承，以符合螺杆的柔度要求。 3、闸门承压方向应符合采购设备参数。 4、闸门的门板和门框等铸铁加工件，不准外协铸造和加工。 5、闸门采用明杆形式，墙式安装和孔口金属密封的形式，门板、门框整体铸造，材料为铸铁镶铜，并采用树脂砂造型工艺。 6、闸门的泄露量不大于 1.25L/minm（密封长度）。 7、门杆的导向支承间距与门杆的回转半径比(0 柔度)应不大于 200，且门杆直径根据实际情况计算，满足使用要求。 8、手动操作力不得大于 150N。</p>	2 套	21894.00	43788.00	
34	巴氏计量槽	<p>4.1 技术参数 国标 4 号槽，喉宽 450mm，SS304，含支架</p> <p>4.2 设备要求 1、收缩段 L1=1425mm；收缩段入口宽度 B1=1020mm 2、喉道段 L2=600mm； 3、扩展段 L3=920mm；扩展段出口宽度 B3=750mm</p> <p>4.3 材质 不锈钢 304</p>	1 套	32021.00	32021.00	
35	明渠流量计	<p>1、明渠流量计用来监测污水处理厂出水水量的实时变化，设置于出水计量槽，测量范围为 Q=1500t/h；其中仪表显示自带液晶显示屏，并显示瞬时流量和累计流量，防护等级不低於 IP65；内置数据记录器，能够记录日期、</p>	1 套	23703.00	23703.00	

		<p>累计流量、工作状态和工作时间等数据。</p> <p>2、具备通信接口，用于导出记录数据，在线联网检测等。</p> <p>3、运输过程中必须使用原配包装箱。避免柚子及各种化学物质沾污探头表面积损伤，保证设备到场的完整性。</p>				
36	潜水排污泵	<p>1.1 概述</p> <p>(1) 采购设备应满足本招标文件的要求，其中要求按制造厂标准制造的部件须经过采购人确认。</p> <p>(2) 设备必须是完整、无缺项，整体交货。</p> <p>(3) 设备应在设备本体上安装铭牌，铭牌内容包括：名称、型号，位号，制造厂编号，材质、出厂日期等。铭牌材质为不锈钢。</p> <p>(4) 设备需包含设备操作手册，并提供现场指导安装及调试等服务，以保证产品满足采购人和工况的要求。</p> <p>(5) 每台泵应能泵送原生污水。</p> <p>(6) 潜水电机直接与泵叶轮同轴相连，水力部件由水泵壳体、叶轮和耐磨吸口组成。水泵壳体的出水口应为径向出水口，出水口中心线应与电机中心线在同一平面内。为了确保流量稳定且没有过多涡旋，水力部件应设计和制造成没有锐利的菱角。泵出水配管法兰应按 ISO 标准，公称压力 PN10 为准。</p> <p>1.2 技术参数</p> <p>Q=250m³/h, H=60m, N=40kW, 铸铁, 含自耦装置, 配 SS304 导轨 5.3m 导链 8.0m</p> <p>1、技术性能和结构</p> <p>潜污泵采用立式耦合式安装方式，潜水电机与泵叶轮同轴相连。在叶轮和电机室之间有一个密封的油室，能够有效的防止水进入电机造成损坏。</p> <p>泵的主件材质为 HT250 灰口铸铁，表面平滑、无砂眼、气孔或其它铸造缺陷。壳体厚度足以承受水压等荷载。所有外露的螺栓螺母均由 AISI304 不锈钢制成。除不锈钢外，所有与泵送液体接触的泵壳金属表面均由环氧树脂涂层保护。机械表面之间的密封是金属与金属接触，并嵌入腈橡胶 O 形环。泵出口法兰按标准公称压力 PN10 为准设计。</p> <p>(1) 蜗壳</p> <p>泵的蜗壳为整件的 HT250 灰口铸铁，偏心设计。蜗壳有足够大的平滑流道以通过进入叶轮的颗粒，泵壳能从电机上方便的拆下而进行叶轮检查。</p> <p>(2) 叶轮</p> <p>叶轮为水力平衡的离心式涡流式叶轮，泵送液体在叶轮外侧通过。通道式无堵塞叶轮，防止紊流的形成，提高水力效率，并防止污水中的杂质卷入叶轮。叶轮能处理固体、纤维材料、污泥和污水中其它的杂物。</p> <p>叶轮是 QT500-7 球墨铸铁的铸铁材质制造并有环氧树脂防腐涂层。另外均经过动平衡试验。</p>	2 台	25800.00	51600.00	

	<p>叶轮通过键与泵轴连接，并采用保护帽进行密封。在反转时不会松动。（3）自耦装置</p> <p>自耦装置配有出水弯管，弯管两端带有法兰。泵出口与耦合装置的接口结构的设计采用金属硬接触配合软橡胶圈双重密封，能在水泵放下或提起过程中保证接口的密封配合安全而不受刮擦破坏。放下通水后，水流的压力使密封圈贴靠到对接法兰面上，当泵安装完成运行时自耦装置处绝不会漏水。</p> <p>（4）电机</p> <p>泵的潜水电机为三相鼠笼式感应电机。装配电机的额定功率保证水泵在整个性能曲线中不会发生过载现象。电机轴和转子经严格的动、静平衡试验。电机可在最高40℃（104F）环境下连续工作。泵头和电机均能浸入和连续泵送最高为40℃的液体，并且定子绕组的平均温升不超过80℃。为监控每相绕阻上的温度，在每相定子绕组线圈中装有热敏开关，热敏开关的设定打开温度为150℃，并接至控制柜，与控制继电器连接。</p> <p>电机和电缆能在最大20米淹深下连续使用而不失去其防水性能（符合IP68防护等级）。</p> <p>（5）冷却设计</p> <p>电机由泵送液体直接冷却（无冷却夹套）。</p> <p>（6）轴</p> <p>叶轮为电机直联传动，泵和电机是同一根轴。泵轴直接支撑在轴承上。泵轴的叶轮端采用锥形设计，方便叶轮的安装和拆卸，且叶轮安装固定后能够消除叶轮和轴之间的间隙。泵轴材质为高强度合金钢且受机械密封系统和睛橡胶O形圈的有效保护，不与泵送介质相接触/不锈钢AISI329。</p> <p>泵轴设计具有足够的强度和刚度，以承受正常工作、启动、停机时可能出现的最大扭矩，确保泵运行平稳。</p> <p>（7）机械密封</p> <p>每台潜污泵配备有双道机械密封系统。机械密封设计为免维护型，全不锈钢外壳。机械密封材质为碳化硅/碳化硅，具有良好的机械强度和抵抗热冲击特点，介质酸碱度范围应在4-10之间。机械密封的其弹簧系统等零件全部保护在不锈钢外壳内用油冷却和润滑，不与泵送液体接触，它在设计上保证可以顺时针或逆时针转动，且不影响密封功能。在密封系统中，还有一密封油室，机械密封浸没在油室中运行。密封油可以有效的冷却和润滑机械密封。另外油室能够防止过满以及留有油膨胀的空间。带有防漏密封的注油孔能够很容易从外部检查维修。</p> <p>机械密封的设计使用寿命不低于25000小时。</p> <p>（8）轴承</p> <p>潜污泵轴承为永久脂润滑的高质量免维护轴承，能承受轴向和径向负载并与液体完全隔离。上轴承为一个单滚珠轴承用于承担径向力。下轴承为一个滚柱轴承承担径向</p>				
--	---	--	--	--	--

		<p>力及一个角接触滚珠轴承 来承担轴向力。</p> <p>轴承在 $0.5Q_n < Q_n < 1.25Q_n$ 范围内运行时 (Q_n 为最佳工况点), 轴承寿命在 100000 小时以上。</p> <p>(9) 接线室</p> <p>接线室中包含两个截然分开的端子板。一个端子板用于连接监控进线和控制电缆。另一个端子板用于连接动力电缆和电机定子进线。动力接线板为独立的并把接线室与定子室密封隔开。电缆进线接线室和电机由一个不吸潮的馈电接线板相隔离, 以保证任何外部物质不能通过泵的顶部直接进入定子室。</p> <p>(10) 电缆和电缆密封</p> <p>电机配有潜水电缆, 包括动力电缆和控制电缆。电缆的尺寸符合 IEC 标准并提供足够的长度以 接入接线盒或就地控制柜且不需拼接, 电缆外护套为氯丁橡胶, 并且机械柔性能承受电缆进线处的压力。动力电缆和控制电缆有单独的电缆进口, 并设固定装置以防应力负荷。电缆进口处由可重复 使用的压缩橡胶套密封, 防止水从电缆外部进入电机。</p> <p>电机和电缆能在最大 20 米淹深下连续使用而不失去其防水性能。</p> <p>(11) 电机保护</p> <p>电机内设多个保护装置并监测控制。包括埋置在定子线圈中热敏开关、电机内机械式触动的湿度微动开关。</p> <p>1) 热敏开关</p> <p>电机定子的每一相均由常闭型双金属片式热敏开关保护, 热敏开关埋置于定子内, 三只串联于同一回路中。在 150°C 时动作断开, 以防线圈过载、过热, 保护电机。当温度过高时, 热敏开关打开, 报警并停止电机。</p> <p>2) 湿度保护</p> <p>在泵电机接线室有湿度保护开关, 当电机进水可以自动动作, 保护电机不受损坏。</p>				
37	液位计	<p>2.1 技术参数</p> <p>超声波液位计 $0\sim 10\text{m}$, 输出信号: $4\sim 20\text{mA}$, 电源: 220VAC, , 防护等级: IP65</p> <p>2.2 设备要求</p> <p>1、与被测介质接触部分材质: PVDF (可选 PTFE), 外壳材质: 聚碳酸酯</p> <p>2、重要特点: 数字输入用来接收来自点式的液位计, 作为备份内置 Modbus RTU 的 RS-485 数字通讯接口</p> <p>3、对于固定干扰目标进行自动虚假回波抑制分放大电路, 可有效抑制共模干扰, 提高信/噪比</p>	1 台	5034.50	5034.50	
38	污泥浓缩脱水一体机	<p>1.1 技术参数</p> <p>型号 DNY2000A, $Q=20\sim 50\text{m}^3/\text{h}$, $B=2000\text{m}$, $N=2.95\text{kW}$</p> <p>1.2 要求</p> <p>1.2.1 含水率要求</p>	2 台	222875.00	445750.00	

	<p>本技术规范书采购的污泥脱水机房成套设备安装在污泥脱水机房内，用于对剩余污泥进行浓缩和深度脱水，降低泥饼的含水率至 80%左右，便于污泥的运输及最终处置。</p> <p>1.2.2 一般要求</p> <p>带式浓缩脱水一体机能使经过絮凝的悬浮物料在絮凝剂和重力作用下在浓缩段脱去大部分游离水，使得到初步浓缩的物料进入一体机，经重力脱水后经过布料斗均匀的排布在两条封闭的滤带之间，通过可以调整的契形区内进行预压脱水，再经一系列直经由大到小，呈“S”形排列的压辊，使滤饼受到由小到大的挤压、剪切作用，从而脱去物料中大部分游离水和部分毛细水分。</p> <p>滤布结合方式采用无极联接，行走速度$\geq 1\text{m}/\text{min}$，滤布强度$>600\text{N}/\text{cm}$，浓缩机目孔$\leq 450\ \mu\text{m}$，脱水机目孔$\leq 600\ \mu\text{m}$，材料为聚脂或更好的材料，使用寿命大于 10000 小时。</p> <p>浓缩机和脱水机的驱动装置，其输出转速均采用手动和自动调置式，轴承使用寿命在 80000 小时以上。滤带的接缝处采用方便而无须拆卸设备形式。</p> <p>每条滤带有单独的自动跟踪和监视，跟踪棍由气动元件动作，每次调后回到原位置。</p> <p>每台浓缩脱水一体机备用良好的滤布纠偏系统，其检测部分可采用无接触感应或机械接触方式，纠偏及张紧部分可采用液压或空压方式。</p> <p>每台浓缩脱水一体机下部设滤液收集槽，用于收集滤后水。</p> <p>每台浓缩脱水一体机有完整的滤布冲洗系统，其中包括安装在浓缩和脱水段上的冲洗装置、输水管、管道过滤器及阀门等，水源为回用水，当滤带经过冲洗装置时被不停的喷淋清洗干净达到连续动转的要求。</p> <p>冲洗装置由喷淋管及喷雾嘴组成，喷射范围覆盖整个滤布宽度，每个喷嘴可更换。</p> <p>冲洗装置具有良好的封闭性，便于维护和清理，不允许冲洗水飞溅打湿泥饼。。</p> <p>1.2.3 技术要求</p> <p>1.2.3.1 主要设备性能要求</p> <p>1、污泥浓缩系统：</p> <p>污泥浓缩目的是将含水率 99.2%左右的污泥浓缩至 97%及以下，满足深度脱水进泥需要。</p> <p>(1) 浓缩系统应包括：</p> <p>采用带式浓缩机，提供配套的污泥泵、自动加药装置、加药泵、反冲洗水泵、冲洗水过滤器、泥药混合器、空压机等全部系统设备（本协议只限定为章节 5 采购设备清单</p>				
--	---	--	--	--	--

中所提及的设备)。

(2) 主要材料

部件	材质
滤带	聚酯单丝
浓缩机结构件	不锈钢 304
刮泥板	UHMW PE
防护罩	不锈钢 304
传动及纠偏辊	6mm 以上氯丁橡胶
导向辊及托辊	碳钢+表面不锈钢 304 包覆
紧固件	不锈钢 304

2、污泥脱水系统

(1) 供货范围

脱水系统应是装配完成的成套设备，包括以下内容：

- 污泥脱水机
- 滤布
- 电控柜
- 其他配套设施

(2) 一般要求

在脱水区两滤带间的污泥由于滤带张紧力和剪切力的作用下进一步脱去污泥颗粒间的水分。剪切力源于两滤带绕过每个辊筒的半径差，在剪切力的作用下污泥将絮体挤压碾切，使污泥进一步脱水，剪切力从一个辊筒运行到下一个辊筒时改变着方向，使泥饼充分脱水。

在脱水区设置了三对剪切脱水辊筒，上下带与三对辊筒接触角度均大于 180° ，当泥饼到达剪切区终端时，几经翻转剪切足以排出所有泥饼中的游离水和大部分污泥颗粒间的水份，从而保证了泥饼的含水率 $< 80\%$ 。保证两个主传动辊筒同步运行是使上下滤带产生最大剪切力的关键，所以在设计上保证了上下滤带由一个传动机构传动，并保证了其旋转方向相反。

(3) 机架

机架用各种不同型号型钢组焊成的结构件，底梁 240，主梁 200。材质为 Q235A 碳钢。机架是一体机的核心，保证能承受由滤带张紧而引起的各种应力，保证滤带对泥饼的剪切力可达到较大值，其寿命周期可大于 20 年。

(4) 辊筒和轴承

① 辊筒

辊筒具有支承和导向作用，又为压缩污泥提供了坚实的表面。

	<p>材料：辊筒采用 Q235A 碳钢。</p> <p>两个主动辊筒碳钢管材外衬橡胶，辊子轴头为 45#钢。辊筒有足够的刚度，其挠度在两米辊宽范围内不大于 0.5mm。</p> <p>②轴承及轴承支座</p> <p>轴承采用锥形紧定套球轴承，寿命周期不小于 100000 小时。轴承座为剖分式，以保证维修时辊筒的位置精度，轴承座靠辊子轴端装有防水密封装置。轴承支座材料为灰铸铁 HT200。</p> <p>(5) 滤带张紧和调偏</p> <p>①张紧机构可以实现不同工艺条件而改变滤带的张紧力 (0.5-0.7Mpa 可调) 张紧装置有大于滤带总长 2.5% 长度的调张量 (保证在滤带经伸长时张紧使用)</p> <p>上下滤带均设有同步机构，确保同一滤带两侧的运动，从而保证滤带调偏机构的可靠性。</p> <p>②调偏机构：采用接近开关、电控阀、调偏气缸、纠偏辊等组成，保证动作灵活、可靠。当滤带偏移中心线 10mm 时矫正装置能自动工作，将带调整到正确位置，为防止调偏失效在上下滤带两侧设有无触点限位开关 (当滤带在运行中偏离中心线 30mm 时接近限位开关，电机停止转动)。</p> <p>(6) 滤带冲洗装置</p> <p>滤带冲洗装置有效地将滤带冲洗干净后进入下一个脱水循环。冲洗管为不锈钢管，外装铜合金喷嘴喷出的水幕为重叠的扇形，能有效地将整个滤带上的污物冲洗干净，冲洗水管道上可另设有管道过滤器，能清除冲洗水中的污物。这样可以采用一些回用水来清洗滤带而降低运行费用。材质为 Q235A 碳钢。</p> <p>刮板装有弹性元件和微调结构保证刮板能均匀接触滤带而不挤压滤带。当滤带夹经过刮板又可以弹起的作用。</p> <p>(7) 驱动装置</p> <p>驱动装置为电磁调速具有过载和过热保护功能。电机防护等级为 IP55，绝缘等级为 F 级。</p> <p>(8) 控制柜</p> <p>控制柜具有以下功能：</p> <p>开、停控制 (自动/ 手控操作)</p> <p>运行故障指示</p> <p>紧急停车按钮</p> <p>脱水机转速的调节</p> <p>1.2.3.2 工艺设计要求</p> <p>1、脱水工艺是指对污泥进行调理，释放结合水、吸附水改善污泥的脱水性能，使得处理后的污泥含水率达到 80%左右的脱水方式。污水处理厂储泥池中含水率为 99.2%</p>				
--	---	--	--	--	--

	<p>左右的污泥泵至污泥浓缩机后至污泥调节池，经投入脱水助剂、絮凝剂等药剂，改善污泥的脱水性能和生物活性，然后由污泥泵送入一体机进行压滤脱水。使污泥进一步减量化、稳定化、无害化，污泥量减少一半以上。</p> <p>2、深度脱水设施一般由进泥系统、污泥预脱水系统、调理系统、脱水系统等。深度脱水工艺主要采用药剂调理+压滤脱水工艺，首先采用药剂搅拌调理，调理后的污泥经一体机挤压过滤后，泥饼含水率可降低到80%左右，其工艺可分为污泥预脱水、泥药混合、进料、压滤、卸料等几个过程。</p> <p>3、污泥深度脱水的工艺流程应按给定的基础参数进行设计，工艺设计至少应达到施工导图深度，各工艺单元参数及系统布置均可在指定的区域内进行调整，但应满足以下条件：</p> <p>(1) 满足各项排放指标的要求，系统安全、可靠、卫生、低工程造价、低运行成本、操作及维修简单方便回污泥深度脱水系统无臭味散出或废水、污泥泄漏。</p> <p>(2) 成品污泥深度脱水至含固率20%左右，可以装车外运利用。应根据污泥脱水工艺要求，对不同功能的设施针对性地选用设备，并按设备的重要性设置备用量。各种设备的噪声应符合相关标准，如不能满足要求，需加隔音罩。</p> <p>(3) 污泥深度脱水系统设备应具有一定的灵活性，应能承受进泥含固率的波动(脱水污泥含水率99.7~97%)，并可调整脱水后污泥含固率，而不导致设备的损坏。</p> <p>1.2.3.3 机械设备设计要求</p> <p>1、设备应是主流、新型、工艺先进可靠、结构坚固，并便于检查、清理、润滑和维修。</p> <p>2、设备应适应于现场气候地质条件、污水和污泥特性下的范围内操作并能可靠地长期运行。</p> <p>3、任何设备应是符合技术规定的标准设计，尽可能的不采用非标准设计。</p> <p>4、材料的选用应考虑污泥、污水和有害气体的腐蚀、运行中的磨损以及不同金属之间的电化学腐蚀。</p> <p>5、设备易损件的更换其拆装应以简单方便为原则。</p> <p>6、承包人应随投标文件递交本工程的易耗件清单，除去易耗件如密封垫料、滤布等正常情况就需要很频繁的更换外，凡是须经受磨耗的无论哪一种的部件，从新的使用到更换或修理时的连续正常运转的使用寿命不应少于三年。</p> <p>7、所有的齿轮与轴承的设计使用寿命不少于10000工作小时，其额定荷载至少为工作负荷的125%。</p>				
--	---	--	--	--	--

	<p>8、所有类似设备和功能单元应从整体上、其组件上、机组上具备完全的互换性。所提供的设备类型，只要可行，必须适合标准化，并使其部件具有最大的互换性</p> <p>9、需要定期更换的易耗件，投标时应详细列出。</p> <p>10、日常维护应不需要高级技术人员参与。</p> <p>11、应提供轴密封以防止齿轮箱的漏出或进入，避免空气、杂质和水分污染润滑油。轴密封应在不需拆卸机组的情况下便于更换。</p> <p>12、联轴器应有足够的尺寸，以传递任何工况下的功率，并具有至少 1.5 的服务系数。联轴器和间隔设施的动平衡公差应能满足 IS01940 中 6.3 质量等级中对最大连续转速的精度要求。</p> <p>13、对于一体机，一体机框架的材质应不低于碳钢 Q235 。如采用碳钢框架，框架表面采用重防腐油漆，漆面使用寿命应不低于 5 年。</p> <p>14、允许腐蚀量和防腐种类</p> <p>1) 工程中所使用的材料必须是最适合该工作的、新的、无缺陷的和耐久的。</p> <p>2) 浸没在水下、或直接与水接触的设备的活动部分及表面，如销、栓与心轴等，应是耐腐蚀的。直接与各种介质接触的部件应具有对这些化学制品有抗腐蚀与抗磨损的能力，并能保证这些部件不会由于暴露在日光下或任何其它原因引起老化。</p> <p>3) 不锈钢在焊接时应不产生晶格腐蚀。应特别注意当两种抗腐蚀的金属相接触时，须防止它们相互侵蚀和粘附，为此可使用润滑剂或合适的有相同硬度和粗糙度的材料。</p> <p>4) 使用“铸铁”时，应具有 GG25 以上机械特性。</p> <p>5) 使用“工程塑料”时应采用 UPVC 或 ABS 或其它等同产品。</p> <p>6) 使用青铜时，必须用不含锌的青铜。</p> <p>7) 当必须使用不同金属并须相互接触时，则应使双金属的腐蚀越低越好，必要时应使用橡胶或其它被批准的绝缘材料来防止接触。</p> <p>1.2.3.4 电气系统设计要求</p> <p>1、主电机</p> <p>在最大负载条件下，电动机端电压应为 $380V \pm 5\%$； 在直接启动时，电动机端电压压降不应超过满载电压的 15% 。</p> <p>2、动力电源</p> <p>低压柜和其它箱、柜上的电压应维持在 $380/220V \pm 5\%$。</p> <p>3、设备及插座</p>				
--	---	--	--	--	--

	<p>在最大负载条件下，箱柜与设备受电端或配电箱与插座之间压降不应超 5%。</p> <p>动力插座的最大负载应与回路保护装置相配合。</p> <p>4、建筑物的避雷措施要符合《建筑物防雷设计标准 (GB50057-2010)》。防爆建筑物和结构要有避雷措施，使用三级避雷建筑物的避雷方法。</p> <p>5、接地</p> <p>所有正常时不带电的电气设备和其他附属设备的金属支架都应有效的接地。</p> <p>确保移动部分例如开关柜，配电室的门等在任何正常位置的接地，对移动部分要提供合适的软性连接，以连续接地。</p> <p>电缆的屏蔽或铠装层应永久的并有效的连接到所接的设备上，要确保电缆沿线所有设备接地的连续性。</p> <p>1.2.3.5 控制系统设计要求</p> <p>自带配电控制柜采用箱户外型，防护等级为 IP54，控制箱应采用 304 不锈钢材料，厚度为 1.5mm，各控制箱用角钢支架安装，箱体中心距地 1.5m。</p> <p>现场自成 PLC 控制系统，并为远程控制连接预留端口。</p> <p>1、为了改善本项目的操作环境，要求整个工程的污泥脱水系统、卸料系统、清洗系统须实现全自动控制，不需要人员现场手动操作。</p> <p>2、整个系统应能自动检测和运行，系统自带 PLC，同时带以太网接口。自控系统通讯的主干为以太网结构，便于系统的拓展。</p> <p>3、自动和手动两种控制方式应设计成可用开关进行选择，正常工作时自动控制，当自动控制故障时手动控制。</p> <p>4、对相应的控制系统应有足够的仪器去实现其被要求的功能，并使操作人员对污泥干燥系统运行状态做出合理和正确判断的结论。</p> <p>5、对设备控制箱的要求如下：</p> <p>(1) 在控制箱的控制盘上，要设定显示器开始/关闭的灯，显示故障的灯，按钮，紧急制动按钮，安培表(用于 18.5 kW 或更大)，和手动/零/自动开关。</p> <p>(2) 室外控制箱的保护等级为 IP55，室内控制箱为 IP42。箱子的门要上锁。</p> <p>(3) 电气控制箱外壳为 304 不锈钢或碳钢喷塑，根据使用环境决定。</p> <p>(4) 在箱子里要有足够的空间便于安全，维护和连接。</p> <p>1.2.3.6 仪器仪表的要求</p> <p>1、自控系统应由“现场配电控制柜+总控制柜”组</p>				
--	---	--	--	--	--

	<p>成。</p> <p>2、就地按钮箱柜应负责为污泥处置系统中的设备提供就地控制界面，并须设就地/远程两种工作模式，同时向下位 PLC 控制柜输送信号和接收指令。</p> <p>3、下位 PLC 控制柜通过须控制总配电柜，以及采集就地按钮箱的信号，完成对污泥处置系统的联动运行控制，并预留以太网接口，用于和全厂自控系统连接。</p> <p>4、系统中的 PLC、变频器、触摸屏、主要配电元件等关键部件应使用西门子、ABB、施耐德、台达等国际知名品牌。</p> <p>1.2.3.7 电线和电缆</p> <p>1、控制系统的通信电缆应为以太网线、光纤或专用通信电缆。仪器仪表电缆选用国标 RVVP 型屏蔽电缆。电动设备的信号电缆和控制电缆以及仪器的电源电缆应国标 KVV、RVV 型电缆。</p> <p>控制电缆的横截面：</p> <p>(1) 室外电缆的铜芯横截面应为 1.0~1.5mm²；</p> <p>(2) 室内电缆的铜芯横截面应为 0.5mm²；</p> <p>(3) 控制柜内的电缆线的铜芯横截面应为 0.75mm²；</p> <p>2、室内电缆应安装在钢管内，桥架或电缆沟中。室外电缆应直埋地下或铺设在沟内，如安装在电缆管或沟内，仪器仪表的电缆和通信电缆应该与动力电源电缆分别铺设在各自的电缆管内，并且尽可能离动力电源电缆远些。</p> <p>3、传感器电缆和通信电缆应该用镀锌管加以保护，与仪表的接线盒、保护盒或现场控制箱的连接应用防水软管。铺设在电缆沟内的保护性接头应该采用金属管件，或防水软管管件。</p> <p>4、光缆应该直接埋在地下或铺设在电缆沟内。</p> <p>1.2.3.8 阀门和相关构件</p> <p>1、类型，尺寸和用途相同的阀要为同一厂家所制造，部件要能够互换。</p> <p>2、所有的阀要按照规定的要求进行设计，测试和制造。一般情况下，阀要对接或用法兰连接。</p> <p>3、安装在户外的阀的启动器要高于地面，室内的要高于地板。对于带有长轴的应安装操作轮和平台。</p> <p>4、阀要按照顺时针方向关闭，箭头必须被刻在轮子上，表示开启的方向。手轮的直径要能使 120N 的力被施加到周长上时，阀能顺利打开。大于 400mm 直径的阀应为手动或电动操作。所有阀应能够手动或自动操作。阀上应有铭牌，标有参数和功能。</p> <p>5、要按照介质的特性，工作压力，管子或通道尺寸及安装位置，正确选择阀的类型和构造。阀应耐用，抗磨，</p>				
--	--	--	--	--	--

		<p>在工作压力下应紧密密封。流量或压力的调节阀当截止阀使用时也应紧密密封。</p> <p>6、刀阀要装配有适当的密封装置，如密封圈，密封盖或双 O 形环。</p> <p>7、在偏心旋塞阀中，阀体和塞座都要从旋转中心偏离开。塞座要涂有人造橡胶，以便密封座具有弹性。</p> <p>8、类型，尺寸和用途相同的阀要为同一厂家所制造，部件要能够互换 c</p> <p>9、气动阀的气缸以及配套的电磁阀应符合 JB/T8864-2004 的要求。</p> <p>1.2.4 防腐要求</p> <p>1、不锈钢部件加工完后对其进行表面钝化处理。</p> <p>2、碳钢件除锈达 Sa2.5 标准，涂环氧富锌底漆一层 80 μm 和环氧防锈面漆二层各 125 μm，总干膜厚度 ≥330 μm。</p> <p>3、涂底漆，中间漆、面漆。</p> <p>4、包装前对机加工面按 GB4879 标准要求做防锈处理。</p> <p>1.2.5 自控要求</p> <p>配套污泥成套设备系统 PLC 控制柜。</p>			
39	空压机	<p>2.1 技术参数</p> <p>FG-10, Q=0.1m³/h, P=0.7Mpa, N=0.75kW</p> <p>2.2 设备要求</p> <p>(1) 确保压力容器上所有组件使用前已经正确而可靠的安装；</p> <p>(2) 确保压力容器按生产商推荐的跨距 CS 水平支撑和可靠固定；</p> <p>(3) 确保压力容器的固定和配管连接有柔性可缓冲余地，以适应压力容器在压力作用下径向和轴向增大的影响；</p> <p>(4) 确保系统装置为压力容器提供过压力(大于 105% 的设计压力)保护装置；</p> <p>(5) 确保定期检查端板，配管接口，对已经腐蚀或损坏的部件及时更换；</p> <p>(6) 确保所有橡胶密封件和压力容器内表面在使用前已经适当涂覆润滑剂；</p> <p>(7) 不准在有压力的状态下试图拆卸压力容器上的任何部件；</p> <p>(8) 不准对压力容器作任何的刚性固定和连接；</p> <p>(9) 不准在压力容器的下游未安装止推环时运行压力容器；</p> <p>(10) 不准在超越压力容器使用条件的情况下使用压力容器；</p> <p>(11) 不准压力容器在使用时有任何的泄漏或端板组</p>	2 台	2300.00	4600.00

		<p>件常处于潮湿状态；</p> <p>(12) 严禁超温，超压运行；</p> <p>(13) 经常检查安全附件是否齐全，灵敏，可靠；发现有异常现象，如工作压力，介质温度，壁温超过许用值且不能使之下降；受压元件发生裂缝，鼓包，变形，泄漏等危及安全缺陷；</p> <p>(14) 安全附件失灵，接管断裂，紧固件损坏时，应采取紧急措施，及时处理并向有关部门报告；</p> <p>(15) 压力容器操作人员应按规定进行培训，经考试取得合格证，方可独立操作。</p> <p>(16) 气罐属于压力容器，应遵循压力容器 GB150-2010 的有关规定。必须有产品耐压合格证明书；</p> <p>(17) 气罐上必须装有安全阀，压力表，且安全阀与气罐之间不得再装其他阀等，最低处应设有排水阀，每天排水一次。绝对压力低于 0.1MPa，真空度小于 0.02Mpa，容积小于 25L 的容器，可不按压力容器处理。</p>				
40	污泥螺杆泵	<p>3.1 技术参数 NM063BY01P05V, Q=10~50m³/h, P=0.2Mpa, N=11kW</p> <p>3.2 设备性能要求</p> <p>螺杆泵为单螺杆泵，定子和转子采用 6L 几何型线的设计，采用变频调节，改变污泥流量。</p> <p>螺杆泵设计采用直连型设计，即驱动装置以输出轴直接与泵的传动轴连接，它们之间不应采用联轴器，使泵的整体结构简短，维修方便。</p> <p>螺杆泵的万向节应由那些质硬、耐磨、易更换的部件造成，每个万向节都应有一个联轴杆衬套，两个万向节衬套和一个联轴杆轴销，外加一个轴销护套固定，万向节的寿命应不低于 20000 工作小时。万向节橡胶护套应采用 NBR 一丁腈橡胶，万向节橡胶护套的保护套应为不锈钢。</p> <p>定子是模压特制，两个端面翻边，与定子橡胶成一个整体密封，防止介质渗入定子和金属外壳之间而造成脱套。</p> <p>泵的制造和测试应按照 DIN-VDMA 24284 级。泵在规定的工况下定子寿命不低于 10000 工作小时。</p> <p>泵的最高转速不得超过 300rpm/min，以保证易损部件正常使用寿命。</p> <p>污泥进料泵应设置相应于运行保护或过热保护，所有的齿轮与轴承的设计使用寿命为 50000 小时以上，其额定值至少为工作负荷的 125%。轴承的设计寿命最小为 100000 小时，轴承必须具有金属保持架，否则会因为高温而出现故障。</p> <p>泵的轴承采用进口优质名牌轴承。</p> <p>泵每小时能够允许启、停 6 次，而不影响泵的性能。</p>	2 台	40000.00	80000.00	

		泵的叶轮固定要有可靠的防松措施，停泵时出水管中倒流引起泵的反转，保证不能造成叶轮的松动。				
41	自动加药装置 (PAM)	<p>4.1 技术参数 PT2660, N=2.38kW</p> <p>4.2 技术要求</p> <p>1、溶液箱 溶液箱应设置进出药液、排污、生产水等必要的接口。溶液箱采用就地指示磁翻板液位计和远传液位计，液位计带液位计阀门。</p> <p>2、安全阀 采用压力可调安全阀，压力调节范围 0~10bar，接口尺寸 DN25，膜片采用 PVC。</p> <p>3、Y 型过滤器 采用透明 PVC 材质，及时去除矾液中的杂质。每台加药泵配备一个 Y 型过滤器。</p> <p>4、膜片压力表 检测系统管路的运行压力，压力范围 0~10bar，本体材质 PVC，膜片材质采用 EPDM，表内应充有硅油液体传压以真实反映管道压力。</p> <p>5、安全淋浴器 安全淋浴器应采用 SS304 材质具备抗酸、碱、盐和油类等化学品物质的腐蚀的能力。</p> <p>6、管道及阀门 加药设备供货管道及阀门均采用 UPVC 管。系统采用的所有 UPVC 管道，化工级管道，1.6MPa，软化温度：大于 76℃，产品的可见光透光率小于 0.2%，产品的残留氯乙烯单体 VCM 小于 1ppm，无增塑剂。</p> <p>7、控制柜：控制装置控制料仓投料螺旋输送机、搅拌器、加药泵及液位计运行。控制柜由供货厂家提供。</p> <p>4.3 产品配电控制技术要求 配电控制柜采用箱户外型，防护等级为 IP55，控制箱应采用 304 不锈钢材料，厚度为 1.5mm。 脱水机加药装置控制箱可设置为手、自动运行，当自动运行时，加药装置能自动实现控制料仓投料螺旋输送机变频运行、搅拌器搅拌、通过液位计等检测自动完成配药过程。两台加药螺杆泵为间断运行，由污泥脱水机 PLC 控制泵的启停。脱水机加药装置控制箱内需提供以下干接点输出信号给污泥脱水机 PLC 采集：配药箱故障信号、搅拌运行信号、加药桶低液位信号、加药箱远程允许信号。 现场控制箱，其功能有：运行指示灯，启、停控制按钮，紧急停车按钮，维护用插座，就地/远控转换开关等功能。 设备外表要整齐美观，盘面上的仪表、开关、指示灯、标牌等要安装端正，牢固可靠。控制柜表面喷涂无炫目反光的被覆层，颜色均匀一致，表面整洁，无流痕、气泡、裂</p>	1 台	56699.00	56699.00	

		<p>纹、漏漆、剥落现象。所有焊接处均匀牢靠，无明显的变形或烧穿缺陷，外表不得有锤痕和明显的凹凸现象。</p> <p>4.4 主要材料材质</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>设备</th> <th>部件名称</th> <th>材料</th> <th>备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">贮药罐</td> <td>罐体</td> <td>不锈钢</td> <td></td> </tr> <tr> <td>连接法兰</td> <td>不锈钢</td> <td>压力等级 PN16，无渗漏</td> </tr> <tr> <td>所有连接附件、螺栓等紧固件</td> <td>螺栓</td> <td>不锈钢</td> <td>AISI304</td> </tr> <tr> <td>控制箱</td> <td>控制箱</td> <td>不锈钢</td> <td>AISI304</td> </tr> </tbody> </table> <p>4.5 防腐要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、不锈钢部件加工完后对其 表面钝化处理。 2、碳钢件除锈达 Sa2.5 标准。 3、涂底漆，中间漆、面漆。 4、包装前对机加工面按 GB4879 标准要求做防锈处理。 <p>4.6 控制要求</p> <p>自带配电控制柜采用箱户外型，防护等级为 IP54，控制箱应采用 304 不锈钢材料，厚度为 1.5mm，各控制箱用角钢支架安装，箱体中心距地 1.5m。</p> <p>控制箱可以实现就地手动控制，也可以远程控制，就地控制是通过按钮完成的，而远程自动控制通过中央控制 PLC 实现，控制箱上有“自动-检修-手动”开关，并有“开”、“停”和“过载”信号灯，所有手自动、运行、故障信号及远程启停信号送至中控室 PLC，控制箱端子排上预留与中央控制 PLC 接口。现场控制箱面板具有如下功能：运行、故障指示灯，启、停控制按钮，就地/远控转换开关等功能。</p>	设备	部件名称	材料	备注	贮药罐	罐体	不锈钢		连接法兰	不锈钢	压力等级 PN16，无渗漏	所有连接附件、螺栓等紧固件	螺栓	不锈钢	AISI304	控制箱	控制箱	不锈钢	AISI304				
设备	部件名称	材料	备注																						
贮药罐	罐体	不锈钢																							
	连接法兰	不锈钢	压力等级 PN16，无渗漏																						
所有连接附件、螺栓等紧固件	螺栓	不锈钢	AISI304																						
控制箱	控制箱	不锈钢	AISI304																						
42	加药泵 (PAM)	<p>5.1 技术参数</p> <p>NM021BY01P05B, Q=0.4~2.00m³/h, P=0.2Mpa, N=1.5kW</p> <p>5.2 技术要求</p> <p>采用机械隔膜式，进口品牌，流量 0~100%可调，电机为泵厂配套，绝缘等级为 H 级，防护等级为 IP54，防腐等级不低于 WF2；</p> <p>5.3 材质要求</p> <p>泵体材质：铸铁</p>	2 台	20000.00	40000.00																				
43	泥药混合器	<p>6.1 技术参数</p> <p>HHQ150, dn160, 不锈钢 304</p> <p>6.2 技术要求</p> <p>脱水机配套</p>	2 台	2800.00	5600.00																				
44	冲洗水	7.1 技术参数	2 台	20483.00	40966.00																				

	泵	<p>KDL50-250(I)A, Q=25m³/h, P=0.7Mpa, N=11kW</p> <p>7.2 技术要求</p> <p>冲洗水泵在正常运行工况下, 使其运行效率处于高效率区。在额定工况下运行时, 泵的流量、扬程和效率等性能, 都予以保证, 且不应有负偏差。流量在额定值时, 扬程偏差应在+3%范围内变化, 关死点扬程允许偏差±3%。</p> <p>泵的叶轮、转子或其它可拆部件与同型号泵应具有互换性。泵壳上都应设有可更换的磨损环, 磨损环应牢固而不转动, 叶轮上的磨损环必须比泵壳的磨损环硬, 以防止磨损环间咬住。</p> <p>泵联轴器都应设置可以拆卸的结实的钢制防护罩, 其上有一个钢板网的窗口, 以便观察联轴器。</p> <p>泵壳体内过流部件应能承受高速液流的冲刷, 且能够承受瞬时热冲击的影响, 具有高抗汽蚀能力。叶轮精心设计, 表面有足够的硬度, 流道光滑, 叶轮应做静平衡, 静平衡精度不低于 G6.3 级。</p> <p>泵轴有较高的精度, 最大挠度小于 0.02mm。</p> <p>轴套的设计应能防止轴密封、轴承和其它易损件的磨损和腐蚀, 并能防止轴和输送介质接触。</p> <p>泵所有转动部件必须装在一起做动平衡试验, 动平衡精度不低于 G2.5 级。</p> <p>设备及附属设施结构材料的选用, 应按照 API 或国家的有关标准及规范执行。对重要零部件的材料应向甲方提供理化试验报告的副本。</p> <p>泵进出口及其它接口采用法兰连接, 法兰及密封面的形状和尺寸保证符合 HG20592-97B 的规定。</p> <p>所有的齿轮与轴承的设计使用寿命为 50000 小时以上, 其额定值至少为工作负荷的 125%。轴承的设计寿命最小为 100000 小时, 轴承必须具有金属保持架, 否则会因为高温而出现故障。</p> <p>泵的轴承采用进口优质名牌轴承。</p> <p>泵每小时能够允许启、停 6 次, 而不影响泵的性能。</p> <p>泵的叶轮固定要有可靠的防松措施, 停泵时出水管中倒流引起泵的反转, 保证不能造成叶轮的松动。</p>				
45	潜水搅拌机	<p>8.1 技术参数</p> <p>MXAT 型, 功率 1.5kW, 叶轮直径 260mm, 轴向推力 205N, 配不锈钢起吊支架, 不锈钢导轨 4m、不锈钢导链 5.5m</p> <p>8.2 技术要求</p> <p>搅拌机 (含所有的支承件) 采用立式安装, 电机与减速机采用直联的结构形式, 搅拌器的驱动装置适用于三相、380V、50Hz、防护等级为 IP45;</p> <p>8.3 材质要求</p> <p>碳钢衬塑</p>	2 台	6800.00	13600.00	

46	轴流通风机	<p>9.1 技术参数 T35-11-3.15, Q=3074m³/h, N=0.25kW (6 台)</p> <p>9.2 技术要求</p> <p>9.2.1 性能要求</p> <p>(1) 设备必须满足采购人提出风机的各项性能参数要求, 并且能够在当地的室外气象条件下正常运行 15 年。</p> <p>(2) 风机叶轮应能承受紊流工况下所引起的各种附加力作用, 并且能够长期、安全、可靠地运行。</p> <p>(3) 电动机电压变化范围为±10%, 频率变化范围为±3%。当电压为额定值, 频率变化范围为±3%时, 电动机能连续输出额定功率。当频率为额定值, 电压变化范围为±10%时, 电动机能连续输出额定功率。</p> <p>(4) 在额定功率、电压、频率时, 功率因数的保证值在 0.8 以上; 效率的保证值在 90%以上。</p> <p>(5) 性能保证</p> <p>1) 风机的性能应符合制造厂的性能要求, 且不得低于下列要求。</p> <p>2) 流量偏差: 在规定的静压下, 所对应的流量偏差不超过 5%。</p> <p>3) 全压偏差: 在规定的流量下, 所对应的全压偏差不超过 5%。</p> <p>4) 风机效率偏差: 风机的全压效率不得低于其对应点效率的 3%, 或者静压效率不得低于其对应效率的 2%, 并应符合 GB/T1236-2000《工业通风机用标准化风道进行性能试验》的要求。</p> <p>5) 设备震动及噪音符合现行规范。</p> <p>9.2.2 清洁、油漆, 包装, 装卸, 运输与储存</p> <p>组装前应从每个零部件内部清除全部加工垃圾, 如金属切削、填充物等, 应从内外表面清除所有轧屑、锈皮油脂等。所有设备交付时至少应有一锌基打底涂层和一层覆面涂层, 暴露于大气的金属表面要增加涂层。钢结构在第一次涂层前应做喷丸处理, 在钢结构发运前必须上两层底漆一层面漆。安装后所有钢结构表面应涂最后一道面漆, 油漆颜色由采购人确定。油漆应采用国内较先进的漆种, 并能适应当地的环境条件。凡电器电子设备必须严格包装, 以确保不致在运输和保管期间损坏, 并防止受潮和浸水。</p> <p>1、包装与装卸</p> <p>(1) 设备标志</p> <p>1) 设备铭牌应采用耐腐蚀的金属板制造。</p> <p>2) 铭牌上应该有耐腐蚀的下列内容, 但不限于此。</p>	6 台	1065.00	6390.00	
----	-------	---	-----	---------	---------	--

		<p>a. 制造厂名称; b. 设备型号; c. 设备名称; d. 出厂日期编码; e. 出厂检验编码; f. 主要技术参数。 2、运输与储存 储存要求参见国家有关标准。</p>				
47	轴流通风机	<p>9.1 技术参数 T35-11-3.15, Q=2072m³/h, N=0.04kW (3台)</p> <p>9.2 技术要求</p> <p>9.2.1 性能要求</p> <p>(1) 设备必须满足采购人提出风机的各项性能参数要求, 并且能够在当地的室外气象条件下正常运行 15 年。</p> <p>(2) 风机叶轮应能承受紊流工况下所引起的各种附加力作用, 并且能够长期、安全、可靠地运行。</p> <p>(3) 电动机电压变化范围为±10%, 频率变化范围为±3%。当电压为额定值, 频率变化范围为±3%时, 电动机能连续输出额定功率。当频率为额定值, 电压变化范围为±10%时, 电动机能连续输出额定功率。</p> <p>(4) 在额定功率、电压、频率时, 功率因数的保证值在 0.8 以上; 效率的保证值在 90%以上。</p> <p>(5) 性能保证</p> <p>1) 风机的性能应符合制造厂的性能要求, 且不得低于下列要求。</p> <p>2) 流量偏差: 在规定的静压下, 所对应的流量偏差不超过 5%。</p> <p>3) 全压偏差: 在规定的流量下, 所对应的全压偏差不超过 5%。</p> <p>4) 风机效率偏差: 风机的全压效率不得低于其对应点效率的 3%, 或者静压效率不得低于其对应效率的 2%, 并应符合 GB/T1236-2000《工业通风机用标准化风道进行性能试验》的要求。</p> <p>5) 设备震动及噪音符合现行规范。</p> <p>9.2.2 清洁、油漆, 包装, 装卸, 运输与储存</p> <p>组装前应从每个零部件内部清除全部加工垃圾, 如金属切削、填充物等, 应从内外表面清除所有轧屑、锈皮油脂等。所有设备交付时至少应有一锌基打底涂层和一层覆面涂层, 暴露于大气的金属表面要增加涂层。钢结构在第一次涂层前应做喷丸处理, 在钢结构发运前必须上两层底漆一层面漆。安装后所有钢结构</p>	3台	680.00	2040.00	

		<p>表面应涂最后一道面漆，油漆颜色由采购人确定。油漆应采用国内较先进的漆种，并能适应当地的环境条件。凡电器电子设备必须严格包装，以确保不致在运输和保管期间损坏，并防止受潮和浸水。</p> <p>1、包装与装卸</p> <p>(1) 设备标志</p> <p>1) 设备铭牌应采用耐腐蚀的金属板制造。</p> <p>2) 铭牌上应该有耐腐蚀的下列内容，但不限于此。</p> <p>a. 制造厂名称；</p> <p>b. 设备型号；</p> <p>c. 设备名称；</p> <p>d. 出厂日期编码；</p> <p>e. 出厂检验编码；</p> <p>f. 主要技术参数。</p> <p>2、运输与储存</p> <p>储存要求参见国家有关标准。</p>				
48	水平无轴螺旋输送机	<p>10.1 技术参数</p> <p>LSW360, L=16.0m, N=4kW, SS304, 含 2 个进料斗</p> <p>10.2 技术要求</p> <p>无轴螺旋输送机包括驱动装置、沟槽与顶盖、排放斜槽、支撑设施、安全设施及其它本螺旋输送机所需功能之必要配件等。上列设备须包括供应、测试与必要的固定支撑。输送机须为螺旋推料型。所有螺栓及螺帽须为 304 型不锈钢材质，沟槽顶盖沟槽须为焊接结构体，材质须为不锈钢 304，钢板厚度至少 3mm。设备无故障运行时间不少于 2 年；整机使用寿命不少于 15 年；减速机、轴承使用年限不少于 10 年；电器装置和防护层的使用寿命不少于 3 年。</p> <p>1、螺旋体</p> <p>由高强度合金钢采用特殊工艺加工而成，具有足够的强度和刚度，叶片宽度为 80mm，其厚度一般为 25mm，外周都进行切削加工，适合于污泥的输送，可避免此类物质的堆积和缠绕问题。</p> <p>2、轴向承载机构</p> <p>内设向心推力滚柱轴承，根据输送的轴向力方向，来设计其轴承的安装位置，确保螺旋体工作时不对减速机有轴向力，保证减速机工作只传输扭矩，而无轴向载荷，从而延长减速机使用寿命。</p> <p>3、驱动装置</p> <p>输送机驱动装置采用平行轴齿轮减速机，它具有传动效率高、低噪声、使用寿命、运行平稳可靠等优点。电机防护等级 IP55, F 级绝缘, B 级温升。电源 380V、3P、50Hz。电机减速机应为国内一线或以上品牌产品。</p> <p>4、输送槽与耐磨衬板</p> <p>输送槽是由不锈钢板卷折而成，断面呈 U 型，具有足</p>	1 台	99965.50	99965.50	

够的强度和刚度，输送槽底部设置了呈半圆状的耐磨衬板，衬板采用耐磨性能高的自润滑高强度耐磨材料制作而成；衬板圆弧与螺旋半径相吻合，以减少过量间隙，提高输送效果；耐磨衬板的固定采用快换式，以便日后维修和更换方便。

5、排水孔

在倾斜输送机底部设有排水孔，与外侧的排放管相连接，便于设备清洗时的污水排放及工作时将污泥在输送过程中滤出的污水通过它原流回到进水格栅井中，从而避免了机内积水现象。

10.3 主要材料材质

设备	零件名称	材料	备注
螺旋输送机	机架	碳钢防腐	
	螺旋体	不锈钢	AISI304
	输送机壳体、盖板	不锈钢	AISI304
	螺旋衬板	尼龙和相当材料(橡胶)	
	接渣斗	不锈钢	AISI304
	紧固件	不锈钢	AISI304

10.4 防腐要求

1、不锈钢部件加工完后对其进行表面钝化处理。

2、碳钢件除锈达 Sa2.5 标准，涂环氧富锌底漆一层 80 μm 和环氧防锈面漆二层各 125 μm，总干膜厚度 ≥330 μm。

3、涂底漆，中间漆、面漆。

4、包装前对机加工面按 GB4879 标准要求做防锈处理。

10.5 控制要求

自带配电控制柜采用箱户外型，防护等级为 IP54，控制箱应采用 304 不锈钢材料，厚度为 1.5mm，各控制箱用角钢支架安装，箱体中心距地 1.5m。

控制箱可以实现就地手动控制，也可以远程控制，就地控制是通过按钮完成的，而远程自动控制通过中央控制 PLC 实现，控制箱上有“自动-检修-手动”开关，并有“开”、“停”和“过载”信号灯，所有手自动、运行、故障信号及远程启停信号送至中控室 PLC，控制箱端子排上预留与中央控制 PLC 接口。现场控制箱面板具有如下功能：运行、故障指示灯，启、停控制按钮，就地/远控转换开关等功能。

11.1 技术参数

LSW360, L=6.0m, N=2.2kW, α=25°, SS304

11.2 技术要求

无轴螺旋输送机包括驱动装置、沟槽与顶盖、排放斜槽、支撑设施、安全设施及其它本螺旋输送机所需功能之

49	倾斜无轴螺旋输送机	11.1 技术参数 LSW360, L=6.0m, N=2.2kW, α=25°, SS304 11.2 技术要求 无轴螺旋输送机包括驱动装置、沟槽与顶盖、排放斜槽、支撑设施、安全设施及其它本螺旋输送机所需功能之	1 台	52067.00	52067.00
----	-----------	---	-----	----------	----------

必要配件等。上列设备须包括供应、测试与必要的固定支撑。输送机须为螺旋推料型。所有螺栓及螺帽须为 304 型不锈钢材质，沟槽顶盖沟槽须为焊接结构体，材质须为不锈钢 304，钢板厚度至少 3mm。设备无故障运行时间不少于 2 年；整机使用寿命不少于 15 年；减速机、轴承使用年限不少于 10 年；电器装置和防护层的使用寿命不少于 3 年。

1、螺旋体

由高强度合金钢采用特殊工艺加工而成，具有足够的强度和刚度，叶片宽度为 80mm，其厚度一般为 25mm，外周都进行切削加工，适合于污泥的输送，可避免此类物质的堆积和缠绕问题。

2、轴向承载机构

内设向心推力滚柱轴承，根据输送的轴向力方向，来设计其轴承的安装位置，确保螺旋体工作时不对减速机有轴向力，保证减速机工作只传输扭矩，而无轴向载荷，从而延长减速机使用寿命。

3、驱动装置

输送机驱动装置采用平行轴齿轮减速机，它具有传动效率高、低噪声、使用寿命、运行平稳可靠等优点。

电机防护等级 IP55，F 级绝缘，B 级温升。电源 380V、3P、50Hz。电机减速机应为国内一线或以上品牌产品。

4、输送槽与耐磨衬板

输送槽是由不锈钢板卷折而成，断面呈 U 型，具有足够的强度和刚度，输送槽底部设置了呈半圆状的耐磨衬板，衬板采用耐磨性能高的自润滑高强度耐磨材料制作而成；衬板圆弧与螺旋半径相吻合，以减少过量间隙，提高输送效果；耐磨衬板的固定采用快换式，以便日后维修和更换方便。

5、排水孔

在倾斜输送机底部设有排水孔，与外侧的排放管相连接，便于设备清洗时的污水排放及工作时将污泥在输送过程中滤出的污水通过它原流回到进水格栅井中，从而避免了机内积水现象。

11.3 主要材料材质

设备	零件名称	材料	备注
螺旋输送机	机架	碳钢防腐	
	螺旋体	不锈钢	AISI304
	输送机壳体、盖板	不锈钢	AISI304
	螺旋衬板	尼龙和相当材料 (橡胶)	
	接渣斗	不锈钢	AISI304
	紧固件	不锈钢	AISI304

		<p>11.4 防腐要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、不锈钢部件加工完后对其进行表面钝化处理。 2、碳钢件除锈达 Sa2.5 标准，涂环氧富锌底漆一层 80 μm 和环氧防锈面漆二层各 125 μm，总干膜厚度 ≥330 μm。 3、涂底漆，中间漆、面漆。 4、包装前对机加工面按 GB4879 标准要求做防锈处理。 <p>11.5 控制要求</p> <p>自带配电控制柜采用箱户外型，防护等级为 IP54，控制箱应采用 304 不锈钢材料，厚度为 1.5mm，各控制箱用角钢支架安装，箱体中心距地 1.5m。</p> <p>控制箱可以实现就地手动控制，也可以远程控制，就地控制是通过按钮完成的，而远程自动控制通过中央控制 PLC 实现，控制箱上有“自动-检修-手动”开关，并有“开”、“停”和“过载”信号灯，所有手自动、运行、故障信号及远程启停信号送至中控室 PLC，控制箱端子排上预留与中央控制 PLC 接口。现场控制箱面板具有如下功能：运行、故障指示灯，启、停控制按钮，就地/远控转换开关等功能。</p>				
50	电动单梁悬挂起重机	<p>12.1 技术参数</p> <p>LX 型，T=5t，跨度 S=9.0m，N=9.1kW</p> <p>12.2 技术要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、所用材料应当符合 GB 国家标准或 ISO 等标准。 2、吊钩应采用优质碳素钢制造，并经热处理，吊钩应有防止钢丝绳脱落的安全装置和自由转动设施。钩体上应铸以额定载重量。 3、起重钢丝绳应采用 GB1102 中特号或 1 号甲级镀锌钢丝绳，长度应满足在最大起吊高度时，吊绳在卷筒上必须留有不少于 2 圈的安全圈和 3 圈固定圈。 4、电气设备<电动机及控制元件>应与起重机的机构特性，工况条件，环境条件相适应，电机的绝缘等级为 F 级、IP45、380V、50Hz。 5、刀开关外壳采用不锈钢 AISI304 材料制造，厚度不小于 2.0mm，门开合时不致引起箱体变形。应配套提供刀开关连接板。 6、刀开关要考虑装设防止凝露或温度过高的装置。 	1 台	26140.00	26140.00	
51	铸铁镶铜闸门	<p>13.1 概述</p> <p>闸门装置为成套装置，并须配置启闭机座、护罩、手动执行机构、螺杆、基础螺栓等有效和安全运行所必需的附件。</p> <p>13.2 技术参数</p> <p>FZ 型铸铁镶铜闸门，500×500mm，启闭机功率 0.37kW</p> <p>13.3 设备要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、手动铸铁闸门应适用于污水的断流安装。 2、手动启闭机应置于操作平台上，手动启闭机应设计为齿轮变速机构，直接采用手轮操作将被拒绝。操作机 	1 套	28933.00	28933.00	

		<p>构的高度应适合于人工操作，并通过螺杆（或接杆）与闸门连接，必要时应设置杆导向支承，以符合螺杆的柔度要求。</p> <p>3、闸门承压方向应符合采购设备参数。</p> <p>4、闸门的门板和门框等铸铁加工件，不准外协铸造和加工。</p> <p>5、闸门采用明杆形式，墙式安装和孔口金属密封的形式，门板、门框整体铸造，材料为球墨铸铁 QT450-10，并采用树脂砂造型工艺。</p> <p>6、闸门的泄露量不大于 1.25L/minm（密封长度）。</p> <p>7、门杆的导向支承间距与门杆的回转半径比(0 柔度)应不大于 200，且门杆直径根据实际情况计算，满足使用要求。</p> <p>8、手动操作力不得大于 150N。</p>				
52	除磷加药一体化装置（铁盐）	<p>14.1 技术参数 V=2000L, P=2.8kW</p> <p>14.2 技术要求</p> <p>1、溶液箱 溶液箱应设置进出药液、排污、生产水等必要的接口。溶液箱采用就地指示磁翻板液位计和远传液位计，液位计带液位计阀门。</p> <p>2、搅拌机 混合搅拌器（含所有的支承件）采用立式安装，电机与减速机采用直联的结构形式。搅拌器的叶轮结构形式与叶轮转速应适用混合池的容积尺寸，并能快速达到水与化学药剂充分混合效果。 搅拌器的驱动装置采用电机与减速机直联的结构形式，电机适用于三相、380V、50Hz、防护等级为 IP45。减速机应设置合适的轴承组合，以适应在高速旋转的同时承受由于叶轮搅拌时产生的所有径向与轴向载荷，轴承的使用寿命不小于 100000h。 供货商应根据搅拌容量选择高效轴流型的叶轮结构形式，以提高循环速率，使液药在混合阶段形成轴流型的上下翻腾效果。搅拌器的临界转速应高于工作转速的 15%。桨板外缘线速度 3m/s~4m/s，在高速转动下叶轮的振动烈度不大于 0.28mm/s。</p> <p>3、安全阀 采用压力可调安全阀，压力调节范围 0~10bar，接口尺寸 DN25，膜片采用 PVC。</p> <p>4、Y 型过滤器 采用透明 PVC 材质，及时去除矾液中的杂质。</p> <p>5、膜片压力表 检测系统管路的运行压力，压力范围 0~10bar，本体材质 PVC，膜片材质采用 EPDM，表内应充有硅油液体传压以真实反映管道压力。</p> <p>6、管道及阀门</p>	1 台	51544.46	51544.46	

加药设备供货管道及阀门均采用 UPVC 管。系统采用的所有 UPVC 管道，化工级管道，1.6MPa，软化温度：大于 76℃，产品的可见光透光率小于 0.2%，产品的残留氯乙烯单体 VCM 小于 1ppm，无增塑剂。

14.3 产品配电控制技术要求

预留 PLC 接口，无需配套 PLC 控制柜。

14.4 主要材料材质

设备	部件名称	材料	备注
贮药罐	罐体	PE	
	连接法兰	低密度聚乙烯/PVC	压力等级 PN16，无渗漏
搅拌机浆叶	PAM 搅拌机浆叶	不锈钢	SS316
	铁盐搅拌机浆叶	衬塑防腐	
所有连接附件、螺栓等紧固件	螺栓	不锈钢	AISI304
控制箱	控制箱	不锈钢	AISI304

14.5 防腐要求

- 1、不锈钢部件加工完后对其 表面钝化处理。
- 2、碳钢件除锈达 Sa2.5 标准。
- 3、涂底漆，中间漆、面漆。
- 4、包装前对机加工面按 GB4879 标准要求做防锈处理。

14.6 控制要求

自带配电控制柜采用箱户外型，防护等级为 IP54，控制箱应采用 304 不锈钢材料，厚度为 1.5mm，各控制箱用角钢支架安装，箱体中心距地 1.5m。

控制箱可以实现就地手动控制，也可以远程控制，就地控制是通过按钮完成的，而远程自动控制通过中央控制 PLC 实现，控制箱上有“自动-检修-手动”开关，并有“开”、“停”和“过载”信号灯，所有手自动、运行、故障信号及远程启停信号送至中控室 PLC，控制箱端子排上预留与中央控制 PLC 接口。现场控制箱面板具有如下功能：运行、故障指示灯，启、停控制按钮，就地/远控转换开关等功能。

15.1 技术参数

Q=200~500L/H, H=30m, P=0.25kW

15.2 技术要求

采用机械隔膜式，进口品牌，流量 0~100%可调，电机为泵厂配套，绝缘等级为 H 级，防护等级为 IP54，防腐等级不低于 WF2；

15.3 材质要求

53	加药泵 (铁盐)	15.1 技术参数 Q=200~500L/H, H=30m, P=0.25kW 15.2 技术要求 采用机械隔膜式，进口品牌，流量 0~100%可调，电机为泵厂配套，绝缘等级为 H 级，防护等级为 IP54，防腐等级不低于 WF2； 15.3 材质要求	3 台	4000.00	12000.00
----	-------------	--	-----	---------	----------

		泵头材质：PVC				
54	污泥液位计	<p>16.1 技术参数 0~10m</p> <p>16.2 设备要求</p> <p>1、与被测介质接触部分材质：PVDF（可选 PTFE），外壳材质：聚碳酸酯</p> <p>2、重要特点：数字输入用来接收来自点式的液位计，作为备份内置 Modbus RTU 的 RS-485 数字通讯接口</p> <p>3、对于固定干扰目标进行自动虚假回波抑制分放大电路，可有效抑制共模干扰，提高信/噪比</p>	2 台	5000.00	10000.00	
55	▲鼓风机	<p>1.1 技术参数 MPVB15022, Q=15.3m³/min, P=5m, N=22kW</p> <p>1.2 技术要求</p> <p>1、包含进口过滤器、进口消音器，增速齿轮箱，卧式电动机，皮带轮及其安全护罩，进出口弹性接管，安全阀，自力式卸荷阀及其消音器，润滑油系统和控制系统等。</p> <p>2、在运行工况条件下不允许发生喘振现象或实际运行功率超过电机铭牌功率；</p> <p>3、整机运转时，在 1m 处噪音（包括电动机）应低于 85dB（A）。</p> <p>4、鼓风机振动烈度（在机座上）不应大于 2.5mm/s。</p> <p>5、鼓风机进口气口方向均为水平位置，出口法兰按 ISO 标准，PN10 为准，机壳上的所有接口采用机加工，机壳最低点设有螺纹旋塞以排除积水，鼓风机应设有供起吊用的吊环。</p> <p>6、转子为三叶结构，必须采用由整体球墨铸铁或更好材料加工而成，转子必须做动平衡试验，动平衡精度不低于 G6.3 级。</p> <p>7、齿轮应有足够的尺寸和强度以传递鼓风机任何运行条件下输入的最大扭矩和功率，齿轮设计应符合 ISO 或类同标准，服务系数≥1.5，外露的加工面发运前均应涂上防腐剂。</p> <p>8、壳体、转子组件、油封压圈、轴承盖、衬套等铸件，不允许有气孔、针眼、裂缝、松缩等缺陷。</p> <p>9、风机应配有定转速，三相异步鼠笼式感应电动机（380V），防护等级为 IP55，绝缘等级为 F 级，电机功率应在工况曲线条件下运行不会发生过载。</p> <p>10、空气过滤器和消音器为镀锌钢板外壳，内设消音材料。过滤元件应根据 ISO7744 标准的要求达到 85~95% 的过滤精度，过滤器的尺寸应满足在最大流量时表面速度为 3m/s，且通过过滤器的压降为 30mmH₂O。用良好吸音材料制成的薄片状结构整体的进口消音器，安装在鼓风机进口与过滤器之间，片状内芯用以降低进口噪音，当过滤元件被污染后通过过滤器与消音器的最大压降为 60mmH₂O。</p> <p>11、鼓风机出口旁通管上的放空口应配有消音器，其</p>	6 台	255851.89	1535111.34	

		外壳由碳钢制造，内部装有吸音材料，放气时噪音应低于85dB（A）。过滤器配用化纤滤材，厚度 $\delta=20\sim 25\text{mm}$ ，当过滤速度 $V=2.2\sim 2.5\text{m/s}$ 时，滤材初阻 $H_0=6\sim 8\text{mmH}_2\text{O}$ 。过滤效率对 $>1\mu\text{m}$ 尘粒为 $\eta\approx 70\%$ ；对 $>5\mu\text{m}$ 尘粒为 $\eta\approx 80\%$ ；对 $>8\mu\text{m}$ 尘粒为 $\eta\geq 96\%$ 。				
56	轴流通风机	<p>2.1 技术参数 $Q=5965\text{m}^3/\text{h}$，$P=300\text{Pa}$，$N=0.75\text{kW}$</p> <p>2.2 技术要求</p> <p>2.2.1 性能要求</p> <p>(1) 设备必须满足采购人提出风机的各项性能参数要求，并且能够在当地的室外气象条件下正常运行 15 年。</p> <p>(2) 风机叶轮应能承受紊流工况下所引起的各种附加力作用，并且能够长期、安全、可靠地运行。</p> <p>(3) 电动机电压变化范围为$\pm 10\%$，频率变化范围为$\pm 3\%$。当电压为额定值，频率变化范围为$\pm 3\%$时，电动机能连续输出额定功率。当频率为额定值，电压变化范围为$\pm 10\%$时，电动机能连续输出额定功率。</p> <p>(4) 在额定功率、电压、频率时，功率因数的保证值在 0.8 以上；效率的保证值在 90%以上。</p> <p>(5) 性能保证</p> <p>1) 风机的性能应符合制造厂的性能要求，且不得低于下列要求。</p> <p>2) 流量偏差：在规定的静压下，所对应的流量偏差不超过 5%。</p> <p>3) 全压偏差：在规定的流量下，所对应的全压偏差不超过 5%。</p> <p>4) 风机效率偏差：风机的全压效率不得低于其对应点效率的 3%，或者静压效率不得低于其对应效率的 2%，并应符合 GB/T1236-2000《工业通风机用标准化风道进行性能试验》的要求。</p> <p>5) 设备震动及噪音符合现行规范。</p> <p>2.2.2 清洁、油漆，包装，装卸，运输与储存</p> <p>组装前应从每个零部件内部清除全部加工垃圾，如金属切削、填充物等，应从内外表面清除所有轧屑、锈皮油脂等。所有设备交付时至少应有一锌基打底涂层和一层覆面涂层，暴露于大气的金属表面要增加涂层。钢结构在第一次涂层前应做喷丸处理，在钢结构发运前必须上两层底漆一层面漆。安装后所有钢结构表面应涂最后一道面漆，油漆颜色由采购人确定。油漆应采用国内较先进的漆种，并能适应当地的环境条件。凡电器电子设备必须严格包装，以确保不致在运输和保管</p>	2 套	4800.00	9600.00	

		<p>期间损坏，并防止受潮和浸水。</p> <p>1、包装与装卸</p> <p>(1) 设备标志</p> <p>1) 设备铭牌应采用耐腐蚀的金属板制造。</p> <p>2) 铭牌上应该有耐腐蚀的下列内容，但不限于此。</p> <p>a. 制造厂名称；</p> <p>b. 设备型号；</p> <p>c. 设备名称；</p> <p>d. 出厂日期编码；</p> <p>e. 出厂检验编码；</p> <p>f. 主要技术参数。</p> <p>2、运输与储存</p> <p>储存要求参见国家有关标准。</p>				
57	机房分气缸	DN350×3700mm, SS304	2套	16000.00	32000.00	
58	COD在线检测仪	<p>1.1 技术参数</p> <p>进水：0~1000mg/L，投入式，二路输出</p> <p>出水：0~100mg/L，投入式，二路输出</p> <p>1.2 技术要求</p> <p>认证：非防爆场合 + CCEP 标记</p> <p>参数，测量方法：COD 重铬酸钾法；</p> <p>取样点：1x</p> <p>样品传输：主机抽取</p> <p>外壳；材质：机柜式；塑料 ASA-PC</p> <p>电缆入口：Metric</p> <p>电源：100~240 VAC +/-10%，50/60 Hz</p> <p>预设操作语言：中文</p> <p>附件包含：带过程连接的 Y 型预处理，ID 40mm 粘合连接，直的</p>	2台	58900.00	117800.00	
59	NH3-N在线检测仪	<p>2.1 技术参数</p> <p>进水：0~100mg/L，投入式，二路输出</p> <p>出水：0~20mg/L，投入式，二路输出</p> <p>2.2 技术要求</p> <p>认证：非防爆场合</p> <p>测量参数；测量范围：NH4-N； 0-100 mg/L、0-20mg/L</p> <p>NH4-N, CCEP</p> <p>测量通道：1x</p> <p>样品传输：样品集液器，带液位检测</p> <p>外壳；材质：机柜式；塑料 ASA-PC</p> <p>电缆入口：Metric</p> <p>电源：100~240 VAC +/-10%，50/60 Hz</p> <p>预设操作语言：中文</p> <p>附加模拟输出：2x 0/4...20mA</p> <p>数字传感器输入：1x Memosens</p> <p>安装附件：冷却模块</p>	2台	88000.00	176000.00	

		<p>紧凑型全自动样品预处理系统：CAT17-AAE3A44 认证：非防爆场合 过滤芯类型；过滤孔径；材质：过滤管，过滤孔径 0.5 um；PE 材质 压缩机类型；流量：反吹气泵；气流量 35 l/min 过程连接 进口：粘合式连接 ID 40 mm，直的 过程连接 出口：粘合式连接 ID 40 mm，直的</p>				
60	总氮在线检测仪	<p>3.1 技术参数 进水：0~100mg/L，投入式，二路输出 出水：0~50mg/L，投入式，二路输出</p> <p>3.2 技术要求 型号：ZA80TN 认证：CCEP 测量参数；测量范围：TN (mg/l, ppm)：0-100 mg/L TN, 0-50 mg/L TN 测量通道：单 电气安全：输入 180~264VAC，47~64HZ，仅适用于海拔 2000 米以下地区和非热带气候条件下安全使用 测量时间：50 分钟（可连续测量） 测量间隔：可调节，大于 50 分钟 自动标定：有 标定间隔：0~168 小时 自动清洗：有，系统每次自动清洗 继电器信号：2 路 模拟输出信号：2 路，有源，隔离 电缆规格：3 芯屏蔽线 通信：2 路 RS232 、1 路 485 输出 电源：(220±22) V AC，(50±0.5) Hz，10 A 能耗：100W 负载：400-600 欧姆 电缆长度：3m 中文菜单：有 定量原理：光栅定量 进水样泵：柱塞泵 进实际泵：柱塞泵</p>	2 台	56500.00	113000.00	
61	总磷在线检测仪	<p>4.1 技术参数 进水：0~10mg/L，投入式，二路输出 出水：0~3mg/L，投入式，二路输出</p> <p>4.2 技术要求 认证：非防爆场合 + CCEP 标记 参数；测量范围：0.05~10mg/L 总磷 取样点：1x 样品传输：主机抽取 外壳；材质：机柜式； 塑料 ASA-PC 电缆入口：Metric</p>	2 台	70000.00	140000.00	

		<p>电源：100~240 VAC +/-10%，50/60 Hz</p> <p>预设操作语言：中文</p> <p>安装附件：冷却模块</p> <p>附件包含：带过程连接的 Y 型预处理，ID 40mm 粘合连接，直的</p>				
62	取样系统	在线监测系统配套，含取样泵	2 套	10000.00	20000.00	
63	数采仪	在线监测系统配套	2 套	10000.00	20000.00	
64	干式变压器	<p>1.1 技术参数</p> <p>SCB13-630/10</p> <p>1.2 技术要求</p> <p>1、额定容量：200KVA，10KV/0.4KV</p> <p>2、铁芯：用优质高导磁冷轧硅钢片制成，采用纵向“阶梯叠”结构。无毛刺，铁芯应压紧并采用浸漆分层绝缘以减少涡流损失。</p> <p>3、绕组：由真空浇注的铝箔线圈组成。</p> <p>4、绝缘：环氧树脂/石英粉混合绝缘。</p> <p>5、保护外壳：防护等级为 IP20，罩壳由经处理的钢板制成，喷塑处理。前后壁板上有门，便于维护。罩壳下部与顶盖冲制成网，保护冷却空气的流通。</p> <p>6、温度监控：三个 PT100 测温元件埋设在三相低压线圈上端部测温孔内，自动检测并巡回显示三相线圈各自的工作温度，自动启、停风机，超温报警。</p> <p>7、绝缘水平：绝缘等级：F</p> <p>8、噪声水平：60dB（在离外壳 1m，高度 1.5m 处测量）</p>	2 台	66835.00	133670.00	
65	高压成套配电柜	<p>2.1 技术参数</p> <p>KYN28A-12 规格：800x1610x2365mm</p> <p>2.2 技术要求</p> <p>1、高压柜的制造、试验、安装等应满足中华人民共和国现行的相关标准。</p> <p>2、主要技术参数：额定电压 12KV；额定电流 630A；额定短路开断电流 25KA；额定频率 50HZ；额定关合电流峰值 63KA；额定短路耐受电流 25KA/4S；交流 220V 操作。</p> <p>3、柜内主要设备：断路器 VD4-12/630-25 型；高压熔断器 XRNP1-12/1A；继电保护 RCR313B 微机保护装置；电流互感器 LZZBJ9-10AC；电压互感器 JDZ18-10Q；避雷器 HY5WZ2-17/43.5；接地开关 JN15-12/31.5-210；带电显示器 GXNE-12。</p> <p>4、高压柜结构及组成：开关柜采用进口敷铝锌钢板制造，柜体为户内金属铠装移开式结构，靠墙安装；开关柜满足五防要求。</p>	5 台	13000.00	65000.00	
66	低压配电屏	<p>3.1 技术参数</p> <p>MNS 规格：1000×800×2200mm（2 台）</p> <p>MNS 规格：600×800×2200mm（5 台）</p>	7 台	20556.00	143892.00	

		<p>3.2 技术要求</p> <p>1、中性母线、接地母线：分别采用 20×3mm² 铜排</p> <p>2、主母线和分支母线采用多片式结构</p>				
67	高压计量柜	高压部分	1 台	14919.00	14919.00	
68	PT 柜	高压部分	1 台	14948.00	14948.00	
69	高压系统操作电源	10KV 高压部分	1 台	6721.00	6721.00	
70	PLC 自控工程	<p>1.1 技术参数</p> <p>1、工业监控计算机：1 台，Inter CPU i5, 4G RAM, 1TB, 硬盘, 20×DVD 刻录机</p> <p>2、工程师站：1 台，Inter CPU i5, 4G RAM, 1TB, 硬盘, 20×DVD 刻录机</p> <p>3、打印机：2 台，A3, 1440×721dpi, 5/5ppm</p> <p>4、PLC 控制主站：1 套，S7-315CPU, 包括电源模块, IO 模块通讯模块, 中间继电器, 接线端子</p> <p>5、PLC 控制分站：4 套，S7-315CPU, 包括电源模块, IO 模块通讯模块, 中间继电器, 接线端子</p> <p>6、PLC 软件：1 套，含 PLC 编程及 PC 监控软件、控制软件、仿真调试程序、故障诊断程序、通讯程序</p> <p>7、UPS 电源：1 套，5KVA, 在线式, 30min</p> <p>8、工业以太网交换机：1 套，100MBPS 工业以太网交换机 PROFIBUS-DP 连接组件, 带屏蔽超五类双绞线 PROFIBUS-DP 总线电缆</p> <p>9、污水处理站集成软件：1 套，仿真调试程序、数据处理分析、实时操作</p> <p>10、图像显示系统工程：1 套，拼接屏（6 台 50 寸 LCD 拼接屏）+视频分配设备</p> <p>1.2 技术要求</p> <p>1、编程软件符合 IEC1131.3 标准，具有离线开发, 模拟调试功能</p> <p>2、标方应负责整个 PLC 的编程及上位机组态, 并保证所供系统是采用统一的方式进行组态并完全适用于本工程。</p> <p>3、投标方应提供一套完整的程序软件包, 包括实时操作系统程序、应用程序等。</p> <p>4、顺序控制的所有控制、监视、报警和故障判断等功能, 均应由处理器模块提供。</p> <p>5、顺序逻辑的编程应使程控的每一部分都能在 LED 上显示, 并且各个状态都能得到监视。</p>	1 套	764363.00	764363.00	
71	视频监控	<p>2.1 技术参数</p> <p>7 台室外夜视型半球网络摄像机, 交换机避雷器、硬盘录像机、网络操作键盘、显示器等</p> <p>2.2 技术要求</p>	1 套	50021.00	50021.00	

	<p>1、系统前端监控点将采集的图像传送到中心控制室主机，控制系统主机兼有监控图像的矩阵切换、轮巡、多画面处理、硬盘录像、画面检索回放、现场设备控制和视频网络服务等功能；</p> <p>2、视频信号经处理后在彩色显示器上实时显示，每台显示器具有多种显示模式，可实现画中画和最多 16 画面分割显示；</p> <p>3、主机应具有网络功能；</p> <p>4、主控多媒体电脑、MIS 上所有节点和远程控制中心均可通过局域网或广域网获取视频图像资料，并可依权限对系统进行控制操作，人机界面良好，操作方便；</p> <p>5、主控多媒体电脑监控画面可通过电视墙显示。</p>				
报价合计(包含税费等所有费用):(大写)人民币 <u>壹仟陆佰伍拾捌万壹仟陆佰玖拾玖元整</u> (¥ <u>16581699.00</u> 元)					
交货期: 自签订合同之日起, 30 个日历日内。					
无 分标 (此处有分标时填写具体分标号, 无分标时填写“无”)					
投标人 (盖单位公章): 湖南惟创环境科技有限公司					
法定代表人或其委托代理人 (签字或盖章):					