## 陶粒填料生物接触氧化池

### 设计参数

设计水量Q={key103}m3/d

滤速v={key1}m/h

过滤周期Tn={key2}h

冲洗总历时T={key3}min

冲洗强度 q = {key4} ，水厂自用水系数a={key5}。

### 设计计算

1. 计算水量

氧化池进水量

={key6}m3/s

1. 氧化池面积

氧化池的面积

={key7}m2

氧化池采用 {key8} 个，则每个氧化池面积

={key9}m2

设计f采用{key10}。

池子长度L={key11}m，池子宽度取B= {key12} m。

池长宽比= {key13}

1. 冲洗排水槽

单池冲洗流量

{key14} L/s

取两槽中心距{key15}m

排水槽个数{key16}个

槽长{key17}m

槽内流速v={key18}m/s

末端断面模数

{key19}(m)

冲洗膨胀率取，滤料层厚度 {key20}m

排水槽底厚度 {key21}m

则槽顶位于滤层以上的高度 {key22}m

1. 集水渠

集水渠采用矩形断面，渠宽采用 {key23}m，

渠始段水深

{key24}m

集水渠底低于排水槽底的高度 {key25}m，取 {key26}m

1. 配水系统
2. 配水干渠流速v干= {key27}m/s

干渠起始段流量Q干= {key28}m3/s

干渠断面积 {key29}

壁厚 {key30}m，干渠断面尺寸采用0.7×0.7m，干渠顶面开设配孔眼。

1. 配水支管中心距{key31} m

支管总数{key32}m

支管流量Q支= {key33}m3/s

支管直径取 {key34} mm = {key35}m

{key36} m/s

支管长度

{key37} m

校核长径比

{key38}，校核，符合要求。

1. 孔眼

孔眼总面积Ω与氧化池面积f的比值采用 {key39}

孔眼总面积

{key40}

孔径采用 {key41}

单孔面积 {key42}

孔眼总数 {key43} 个。

每一支管孔眼数 {key44} 个。

孔眼中心距（分两排交错排列） {key45} m

孔眼平均流速 ={key46}m/s

1. 冲洗水箱

冲洗水箱容量 {key47}

取水箱水深 {key48} m

水箱直径 {key49} m

取管径 {key50} m

管长 {key51} m

{key52}m/s

合计局部阻力系数 {key53}，采用铸铁管。

查水力计算表， {key54}

水箱与氧化池间冲洗管道水头损失

{key55} m

配水系统水头损失

{key56} m

承托层厚度 {key57} m

水头损失

{key58}m

陶粒填料密度{key59}t/m3

水的密度 1t/m3

陶粒填料层膨胀前的孔隙率 {key60}

滤料层厚度 {key61} m，水泵工作台数{key62}台

滤料层水头损失

{key63} m

备用泵{key64}台，取备用水头 {key65} m

水箱底至冲洗排水箱的高程

{key66} m

1. 主渠道尺寸
2. 浑水进水渠

管渠{key8}格氧化池对称布置。

{key67}m3/s

取流速

{key68}

管渠截面积

{key69}

管渠尺寸

{key70} {key71}

1. 清水出水渠

Q清水 {key72} m3/s

取流速

{key73} m/s

管渠截面积

{key74}

管渠尺寸

{key75} \* {key76}

1. 冲洗进水管

{key77} m3/s

取流速

{key78} m/s

管道截面积

{key79}

管线直径

{key80} m

1. 废水排水渠

{key81} m3/s

取流速

{key82} m/s

管渠截面积

{key83}

管渠尺寸

{key84} {key85} m

1. 曝气系统

汽水比 {key86} : {key87}

则单池气流量为

{key88} \* {key89}

{key90}

工作风机台数{key91}台，备用风机{key92}台。

风机风量

{key93} ，墙厚 {key94} m，氧化池超高 {key95} m，滤料高度{key96} m，承托层高 {key97} m，滤层上水深 {key98} m，氧化池总高度 {key99} m。

长×宽×高：{key100} m {key101} m {key102} m