

铜陵市本地生活污水处理设备加工 普瑞达环保YTH

产品名称	铜陵市本地生活污水处理设备加工 普瑞达环保YTH
公司名称	潍坊普瑞达环保设备有限公司
价格	10000.00/台
规格参数	品牌:普瑞达环保 型号:PRDYTH 产地:山东潍坊
公司地址	潍坊市潍城区东风街西首500米厂房
联系电话	18366561103

产品详情

铜陵市本地生活污水处理设备加工 普瑞达环保YTH

随着城镇经济的不断发展和环境保护标准的不断提高，我国中小城镇污水处理能力日益增强，根据我国住房和城乡建设部的新统计结果，截至2014年底，我国污水处理厂总数达5300余座，污水处理能力达1.63亿m³/d，大多数污水处理厂由于建设时间较早，排放标准低，约50%以上的污水处理厂只能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918 - 2002)中的一级B标准要求，甚至还有将近25%的污水处理厂执行二级标准。由于我国城市河道补水的重要来源是城镇污水厂出水，排入河道后，稀释能力小，若不提高出水水质排放标准，将严重威胁城市生态环境。环保总局要求，对于污水处理厂出水作为城市景观用水的此类污水处理厂，出水水质应达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918 - 2002)中的一级A标准，因此，对我国城镇污水处理厂进行提标改造势在必行。

1中小型污水处理厂提标改造的必要性

1.1 中小型污水处理厂现状

1.1.1 设备老化程度高

由于资金投入力度不够等原因，导致污水厂设备在长期运行过程中，缺乏足够的维护和管理，导致设备出现不同程度的老化和损坏，更有甚者出现设备无法运转，却得不到及时维修的情况，严重影响了污水处理效率。

1.1.2 处理能力和处理要求不匹配

随着城镇工业化进程的推进，排放污水中污染物种类愈加复杂，对排放标准的要求提高。很多污水处理厂在早期设计过程中并未考虑到城市发展情况，设施处理量没有预留足够的远期处理量，不能满足现有的处理要求。在现阶段对水质要求提高的形势下，中小污水处理厂应推进更新扩容改造。

1.1.3 建厂初期调试不到位

工艺调试对于污水处理设备是否正常运行至关重要，关乎出水是否能够达标排放。很多污水处理厂建成初期，忽略了工艺参数的调试，或者因为缺乏专业技术人员的种种原因，导致工艺调试不到位，致使污水处理厂设备运行不畅，处理不达标，增加处理成本。

1.2 污水厂出水稳定达标的难点及应对措施

1.2.1 污水处理厂出水稳定达标的难点

低碳源问题2009年抽样统计分析结果显示，我国60%的污水处理厂碳氮比低于4，碳氮比偏低影响反硝化的完成。

工业废水接入导致污水处理厂出水COD稳定达标困难。

冬季低温问题导致污水处理厂出水TN难以达标。低温条件下，污水处理系统中微生物活性降低，数量减少。太湖流域污水处理相关研究成果表明，冬季水温低于15℃时，对微生物活性、污泥硝化反硝化性能以及生物脱氮效果影响较大，导致出水TN不达标。

1.2.2应对措施针对污水处理厂难以稳定达标的难点问题，现提出以下应对措施。

1.2.2.1提标改造技术方案中合理取舍预处理单元

当城镇污水处理厂有工业废水，由于工业废水间歇排放，水质水量波动大，为保证处理单元稳定运行，前设调节池很有必要。若是印染废水或其他易引起pH值变化大的特殊废水，还要特别注意pH值的调节，避免对水处理设备产生腐蚀。乡镇等小型污水处理厂规模小、水质水量变化大，通常在格栅后也常设调节池。对于进水可生化性偏低的废水(B/C值 < 0.3)，例如制药废水、印染废水、高浓度有机废水等，应考虑设置厌氧水解池。利用兼性水解产酸菌，将难以生物降解的大分子有机物转化为易生物降解有机物，提高可生化性，从而提高后续生物处理效率。

1.2.2.2提标改造同时要注重源头污染物的控制

加快雨污分流制排水体制的建设，新建城区严格采用雨污分流制排水系统，老城区采用合流制或截流式

合流制作为过渡时期的排水体制;接入城镇污水处理厂的污废水需严格按照、行业有关标准，防止对污水厂污水、污泥处理系统产生不良影响。对于进水碳源不足的污水处理厂，需重新考虑服务范围内设置化粪池的合理性，适当放宽碳源充足的普通有机废水(如糖业废水、食品废水等)排入污水厂的水质浓度。

1.2.2.3 低温强化硝化和反硝化措施

王阿华等人研究表明，水温低于12℃时，污泥的反硝化速率和硝化速率比常温下减少了一倍，只有0.5~1mg/h，0.6~0.8mg/h。一体化固定膜活性污泥IFAS、包埋硝化菌工艺是工程实际中常用的两种低温下提高脱氮效果的方法。IFAS工艺常采用向好氧池中投加填料的方法，该工艺附着生物硝化活性是活性污泥的3倍以上;包埋硝化菌工艺受水温影响更小，投加率12%的情况下，硝化活性就达到了普通活性污泥的3倍以上。

1.2.2.4 合理使用化学除磷

针对碳源不足的情况，牺牲生物除磷，采用化学除磷，这种方法在北美已有非常成熟的案例。

2 中小型污水处理厂提标难点分析及解决思路

2.1 中小型污水处理厂提标难点剖析

多数小型城镇污水处理厂受原水浓度、设备处理效率等因素影响，二级处理很难达到一级A标准，出水指标从一级B标准提高到一级A标准。针对表中SS，提标改造时，增加深度处理工艺即可达到要求，增加深度处理工艺的主要目的是去除二级出水中的SS，BOD₅、COD也伴随SS的去除得到进一步的去除，但TN、TP的无法通过简单固液分离进行去除，因为TN、TP是以溶解态形式存于二级出水，因此，城镇污水

处理厂提标改造的重点和难点是TN、TP、SS的去除。

2.2 中小型污水处理厂提标改造思路

了解目前中小型污水处理厂提标改造技术的研究现状以及主要提标改造技术。

根据污水厂运行现状分析提标难点。

针对提标难点逐一分析探索并选择适宜本厂要求的强化生化处理方法。

结合实际情况，选择合适的深度处理技术，进一步提升出水水质。

3 中小型污水处理厂提标改造技术措施

对现有中小型污水处理厂提标改造主要从三个方面着手:一是改造现有污水处理厂的二级处理工艺，主要是强化生物处理单元;二是新建三级处理设施;三是新技术膜生物反应器(MBR)工艺的使用，新技术往往无需三级即可达标或者满足回用水要求。

3.1 生物处理工艺改造

对二级处理工艺进行改造，主要是为了提高脱氮除磷效果以及有机物的去除率，改造重点在生化池。对于生化池的技术改造主要有两种:降低容积负荷和泥膜联用。

3.1.1 降低生化池的容积负荷

目前工程中常用的措施有进水分流量减荷和扩容减荷。前者适用于厂区平面布置允许的情况下，在厂区新建生化池，达到分流量的目的，终实现生化池减荷的效果。此法生产改造同步进行，不影响现有工艺的正常运行。后者主要通过扩大容积来减小负荷、延长水力停留时间和污泥泥龄，进而提高生化处理效果，扩大容积的方式有两种：一是在场地允许情况下，直接将原有生化池扩容；二是将原有初沉池改造为生化池，这种方法提高了进入生化池的碳氮比，有利于TN的去除，高程衔接无阻，此法充分利用了现有构筑物。

3.1.2 泥法 - 膜法联用

悬浮生物法(活性污泥法)和固定膜生物法是污水生物处理的两种常见技术。其中活性污泥法在实际工程中应用较多，这是因为固定膜生物法需要设置填料，填料造价一般较高。生物膜法具有硝化功能强大、抗冲击负荷、生物量大、污泥龄长等优点，受温度影响小，在低温条件下，其脱氮效果要远好于活性污泥法。因此在污水厂的提标改造中，可充分利用两者优点，在生化池中设置填料。

3.2 新建三级处理设施经

技术经济比较，目前适合我国中小型污水处理厂的三级处理工艺有以下三种：常规混凝 - 沉淀 - 过滤；微絮凝 - 过滤；直接过滤。三级处理的核心是过滤单元，目前工程实际中应用为广泛的是V型滤池，这是因为V型滤池的滤料采用均质深层砂滤料，截污能力强，反冲洗强度低、效果好，过滤周期长。此外还有翻板滤池、D型滤池、滤布滤池等。

3.3 膜生物反应器(MBR)的应用

MBR是一种新型污水处理装置，结合超微滤膜和污水处理中的生物反应器，通过超微滤膜截留细小微生物絮体，增加了生化池中的活性污泥浓度，极大的提高有机物的去除效率，同时，超微滤膜可取代二沉池，实现泥水分离。MBR适用于需同时脱氮除磷、对出水水质要求高、用地紧张或者回用要求的场合。

铜陵市本地生活污水处理设备加工 普瑞达环保YTH

4中小型污水处理厂提标改造的综合建议

(1)污水处理厂提标改造应充分考虑技术的合理性、经济性、稳定可靠性以及工程实施可行性，而不应该注重技术先进性和新型性，对于新技术、新设备，应在小范围内工程应用，总结经验，为大规模推广提供参考。尤其是国内实用的新型技术，一定要进行中试和生产性试验，参数稳定后才可投入实际工程应用。

(2)只有在经济条件许可、用地紧张、尾水需循环利用的情况下才考虑采用MBR工艺。

(3)若用地紧张，经济条件不许可，过滤单元可考虑滤布滤池或转盘滤池。

(4)生物除磷难以满足出水TP一级A排放要求时，可考虑化学除磷。