



大连双D港水资源管理报告



内容

- 一般情况介绍
- 总体水环境概况
- 水资源面临危机
- 水资源利用管理现状
- 水资源利用管理存在问题
- 示范工作情况和示范内容探讨



地理位置

- 双D港位于大连市区的东北部，濒临小窑湾和大窑湾港。
- 总占地面积20平方公里（东起黄海大道，西至开发区16号路，北起开发区1号路，南至大窑港）。起步9.2平方公里。与经济技术开发区、保税区、金石滩旅游度假区相邻，形成优势互补、功能相辅的对外开放先导区群。



概况

大连双D港始建于2000年3月，由大连市政府批准成立，隶属于大连高新园区管委会。

双D概念：DIGITAL & DNA，即以数字技术和生物技术为代表的高新技术。

建设情况：区域控制性详细规划已完成，基本完成5平方公里开发建设。

产业情况：注册企业240余家，入港企业40余家，约20家企业已投产。

产业布局：5号路以北为数字技术区，以光通信园、大连机床厂为代表；以南为生物技术区，以珍奥生物为代表。



双D港总体水环境概况

地表水

- 双D港有三条季节性自然沟和一条人工整治后的大树河
- 地表水资源缺乏，地表径流量小
- 水质评价中必需评价的十项指标与GHZB1-1999中的V类标准比较达标率为86%，其它各项指标水质达标率为61%。



双D港总体水环境概况

地下水

- 双D港地下水可划分为松散岩类孔隙水、碳酸盐岩类裂隙溶洞水和基岩裂隙水
- 地下水的化学类型分为4大类
- 总硬度、氯化物、硝酸盐、总大肠菌群是影响整个水体质量的主要污染因子，其值偏高的原因是当地的海水入侵、粪便管理不善和农田施肥造成的。



双D港总体水环境概况

自然降水

- 双D港年平均降雨量为687.7mm，主要集中在6-8月份，尤以7月份为最多，11月至翌年3月降水较少。（具体见下表）

年平均 降水量	日最大 降水量	最大24小时 降水量	年蒸 发量	年降雪 日数	最大积 雪厚度
687.7mm	171.1mm	262.4mm	1548.1 mm	12天	38cm



双D港总体水环境概况

海水与近海海域

- 双D港与大窑湾和小窑湾相毗邻，海岸线较长。
- 海区的潮型属规则半日潮，年平均潮差2.36m。
- 海水水质：小窑湾的海域水质清洁度最高，其次是大窑湾，道南、道北盐田分别有不同程度的污染。
- 双D港海域丰水期的主要污染因子是 COD_{Mn} 、无机氮，平水期的主要污染因子是 COD_{Mn} 、 BOD_5 。



水资源面临危机

水源单一、匮乏

- 双 D 港自身地表水缺乏，地表径流量小，用水主要引自开发区湾里净水厂；
- 园区内雨水资源除自然渗透外，其他均经市政管道收集后直接排海，没有雨水的收集和利用；
- 中水的回用不具有规模性；
- 目前也没有海水的利用。



水资源面临危机

1 地下水私采严重

双D 港有一定量的地下水开采，但没有开采措施与规范，目前处于无序状态。由于受地下水开采的影响，双D 港为海水入侵区，地下水中氯离子浓度远高于相应标准，海水入侵已对园区内的生产生活构成影响。



水资源面临危机

2 景观用水规划可持续性较弱

双D港虽有较大的地域空间构建景观用水，但规划将生命湖推湖入海，数字湖与海连通，属于咸水景观湖。



水资源利用管理现况



双D港用水概况

供水设施概况

- 湾里水厂是双D港的主要供水水源，现日供水能力为15万吨/日，用来保障生产和生活用水。
- 卧龙水厂作为远期后备水源
- 企业用水水价为3.2元/吨，居民用水水价为2.5元/吨。



污水处理概况

1 污水去向

- 双D港的排水体制为雨污分流制
- 污水全部经污水管网汇集，形成重力流系统，经泵站加压后送入开发区水质净化二厂
- 雨水方面结合区域竖向情况由北向南，由东西两侧向中间汇集，经排洪沟排入数字湖，再穿过5号路预留桥洞，排入生命湖区，最后汇入大海。



污水处理概况

2 排水设施概况

- 开发区水质净化二厂于1997年12月投入运行，设计处理能力为8万吨/日，处理方法采用污水三级处理，即采用常规混凝、沉淀过滤净水工艺，处理后污水可回用。



污水处理概况

企业污水概况

- 园区内产业结构相对比较单一，主要为生物制药业、电子通讯行业、机械加工业。其中生物制药业污水主要源自生产过程中的冲洗用水与企业内部的生活用水；电子通讯行业生产过程中几乎没有污水的产生，生活用水污水为该行业的主要污水来源；机械加工业的污水主要产生于清洗用水和生活污水。



水行业基础设施

• 管网铺设

园区管网基本铺设在非机动车道和人行道下面，布置次序为从地势较高一侧到地势较低一侧，雨水管线布置在道路中心绿化带或路中心线上。在园区内主要道路下形成环状管网，保证生产、生活、消防供水的安全可靠性。区内消防给水与生活给水管道合并设置，采用低压供水方式，配水管网可满足多层和低层建筑的水压要求。



节水措施

企业自身节水措施

- 双D港企业节水措施采用的不是很多，有些企业通过技术改造和创新，在生产工艺上采用新的设备或方法来节水，如艺鑫电子、光洋瓦轴汽车轴承有限公司
- 有些企业在建设上就采取两套管道的铺设，如圣泰科技服务公司和大连电瓷厂
- 天龙药业通过修建中水积水池实现中水的集中存贮和再利用



水资源利用管理存在问题

- 1 中水利用不足
- 2 管网铺设不完善
- 3 工业用水梯级利用网络尚未形成
- 4 节水意识淡薄
- 5 政策引导及监管执行制度不健全
- 6 没有搭建信息平台



水资源利用管理存在问题

7 土壤盐渍化及

双D港近海滨海地带填海造地，有盐渍化问题，需要进行系统化的恢复，以提高系统的生态承载力。



双D港示范工作情况

- 成立专门机构，配备高级工程师等人员组成团队，参与ECO-CHINA PROJECT
- 双D港企业生态调查
- 双D港政府和企业层面的工作人员进行生态培训



示范项目内容探讨

- 适合中国国情和法律的政策支持
- 先进、可操作的生态理念和指标体系
- 高科技-航运中心-生态的结合
- 湿地保护和临海景观
- 生态意识的养成和培训



谢谢