

受理 编号	
	年 月 日

建设项目环境影响登记表

暨水环境影响专项报告

项 目 名 称：德馨珑湖小学项目

建设单位（盖章）：青岛德馨教育发展有限公司

2016 年 3 月

国家环境保护部监制

建设项目环境影响登记表（表一）

项目编号：

项目名称	德馨珑湖小学项目	工程规模	教学楼、阶梯教室、餐厅建筑面积 20298.23m ²		
建设单位	青岛德馨教育发展有限公司	总投资	1.2 亿元		
行业代码	P8221 普通小学教育	环保投资	42 万元		
建设地点	即墨市环秀街道办事处长江一路以南、石棚水库以西	邮 编	266201		
工程规模	总建筑面积 20298.23m ²	联系电话	0532-87561000		
建设性质	新建				
主要产品名称	产品规模	主要原辅材料用量			
/	/	名称	现状用量	新增用量	总用量
/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/
水资源及主要能源消耗					
名称	现状年用量	年增用量	年总用量		
水	0	16534.3t	16534.3t		
电	0	40 万 kW·h	40 万 kW·h		
燃 煤	0	0	0		
燃 油	0	0	0		
燃 气	0	10.1×10 ⁴ m ³	10.1×10 ⁴ m ³		
其 它	0	0	0		

建设项目环境影响登记表（表二）

周 围 环 境 概 况	<p>项目位于即墨市环秀街道办事处长江一路以南、石棚水库以西、张家土桥头村以北、德馨珑湖小区以东地块内。</p> <p>项目周围环境状况： 一期工程周边环境情况：</p> <p>北侧：临德馨珑湖小区（已建成，尚未入住）；用地红线距离德馨珑湖小区最近距离为 19.3m；</p> <p>东侧：临本项目二期工程和张家土桥头村，距离石棚水库最近距离约 245m；</p> <p>南侧：临规划路，隔路约 23.6m 处为张家土桥头村；</p> <p>西侧：为德馨珑湖小区；</p> <p>东北侧：隔德馨珑湖小区和项目二期工程距离一期工程东北角用地红线约 290m 处为石棚水库。</p> <p>二期工程周边环境情况：</p> <p>北侧：临长江一路，用地红线距离道路红线约 23m，隔路为空地；</p> <p>东侧：隔路（规划路）自北向南为空地、张家土桥头村（张家图桥头村距离项目用地红线约 13.9m），张家土桥头村东侧为石棚水库；石棚水库距离二期工程教学楼最近距离约 142m。二期工程东侧的道路地势偏高，道路西侧地势自东向西逐渐降低，道路东侧地势自西向东逐渐降低，因此该现状道路为流域分水岭。</p> <p>南侧：临规划路，隔路约 23.0m 处为张家土桥头村。</p> <p>西侧：为本项目一期工程。</p> <p>东北侧：隔长江一路为石棚水库，距离二期工程东北角用地红线最近距离为 68.5m。</p>
----------------------------	---

标明
污
染
物
排
放
环
节
、
排
污
量

工
艺
流
程
及
污
染
流
程

本项目一期工程已进入装修和室外施工阶段，该阶段施工工期较短，且对环境影响较小。本次评价将重点对二期工程施工期以及一期、二期工程营运期进行评价。

1、施工期

(1) 废气

施工期的大气污染主要包括土方挖掘，土石方和建筑材料现场堆放、运输，土方回填期间造成的扬尘，建筑材料的运进、工程弃渣及垃圾的运出等过程中沿途撒漏而造成的扬尘，一些施工机械运行产生的燃油废气以及装修阶段产生的废气。

项目施工期废气产生量较小，在场界采取围挡情况下，主要影响范围为其下风向侧 **100m** 的范围。

(2) 废水

项目施工期废水产生情况及影响分析具体见水专项。

(3) 噪声

施工期噪声主要来源于建筑垃圾外运、建筑材料运输等产生的车辆噪声，施工设备噪声，施工期间模板支、拆、浇灌及施工设备和装修工程施工使用的电动工具产生的噪声等，噪声源声级约为 **60~91 dB (A)**。施工期噪声影响范围为 **200m** 范围内。

(4) 固体废物

固体废物主要包括建筑施工产生的建筑垃圾及少量的生活垃圾。

建筑垃圾：项目总建筑面积约 **23681.37m²**，建筑垃圾产生量按 **50kg/m²** 计，则建筑垃圾产生量约 **1184t**。

生活垃圾：施工人员产生的生活垃圾按 **0.5kg/人.d** 计算，施工人员按 **50** 人计，施工期约 **12** 个月，则施工人员产生的生活垃圾共约 **9.0t**。

2、营运期

营运期产生的污染物主要为生活污水、餐饮废水，食堂油烟废气、锅炉燃气废气，进出车辆汽车尾气，配套设备噪声以及进出车辆噪声，教职工、学生产生的生活垃圾，食堂产生的餐厨垃圾等。

(1) 废水

项目废水产生情况及影响分析具体见水专项。

(2) 废气

① 油烟废气

根据建设单位提供资料，食堂最大容纳就餐人数为 520 人，用气量约为 $100\text{m}^3/\text{d}$ ，耗食用油量约为 $20\text{kg}/\text{d}$ ，年用气量约为 $2\times 10^4\text{m}^3/\text{a}$ ，年耗食用油约为 $4.0\text{t}/\text{a}$ 。废气中烟尘、 SO_2 、 NO_x 的排放量分别为：烟尘 $2.8\text{kg}/\text{a}$ 、 SO_2 $4.0\text{kg}/\text{a}$ 、 NO_x $35.2\text{kg}/\text{a}$ 。

食用油挥发率按 1% 计，油烟产生量约 $40.0\text{kg}/\text{a}$ 。食堂安装 1 台高效油烟净化器，油烟去除效率按照《青岛市大气污染综合防治规划纲要（2013-2016 年）》（青政办发〔2013〕17 号）要求，中型饮食业应达到 95% 以上，按 95% 计，食堂油烟排放量约为 $2.0\text{kg}/\text{a}$ 。

② 锅炉废气

根据建设单位提供资料，项目设置 1 台 2t 天然气采暖锅炉，用气量约为 $900\text{m}^3/\text{d}$ ，采暖期按 90d 计，年用气量为 $8.1\times 10^4\text{m}^3/\text{a}$ ，废气产生量约为 $1.1\times 10^6\text{m}^3/\text{a}$ 。各污染物排放量为：烟尘 $11.3\text{kg}/\text{a}$ 、 SO_2 $16.2\text{kg}/\text{a}$ 、 NO_x $142.6\text{kg}/\text{a}$ ，排放浓度为：烟尘 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 、 SO_2 $14\text{mg}/\text{m}^3$ 、 NO_x $126\text{mg}/\text{m}^3$ 。

(3) 噪声

项目产生的噪声主要为配套设备（变配电室、引风机、油烟净化器、空调室外机等）运行噪声以及人群活动噪声、学校广播噪声、师生生活和学习噪声等，噪声源强为 65~80dB (A)。

(4) 固体废物

① 生活垃圾

项目生活垃圾主要为学生和教职工生活垃圾，学生人数为 1890 人（42 班，每班 45 人），职工人数约 300 人。生活垃圾产生量按 $0.5\text{kg}/(\text{人}\cdot\text{d})$ 计，每年 200d，生活垃圾年产生量约为 219t。

② 餐厨垃圾

餐厨垃圾产生量按 $0.3\text{kg}/(\text{人}\cdot\text{餐})$ ，食堂最大容纳就餐人数为 520 人，每日按 2 餐计，餐厨垃圾产生量约为 62.4t。

③ 油渣和废油脂

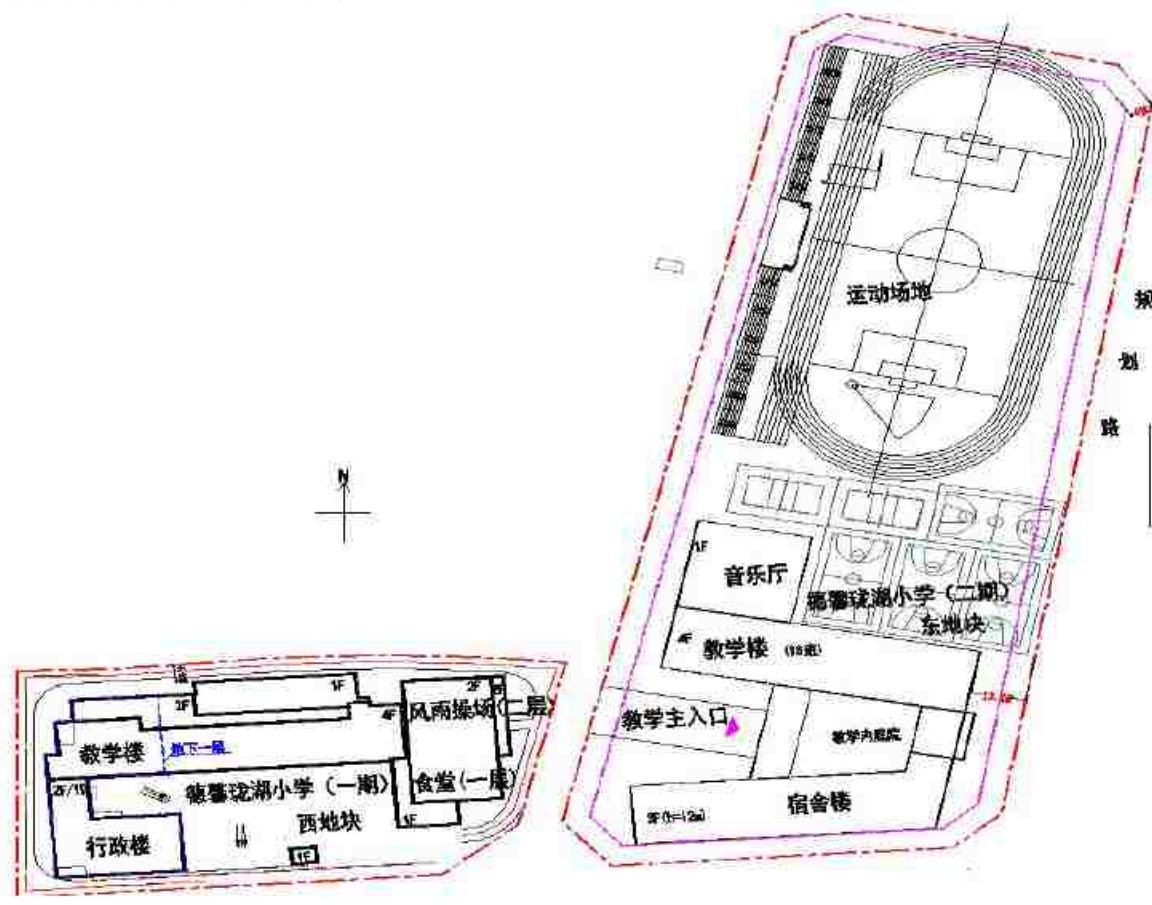
隔油沉渣池产生的浮油渣和废油脂约 $1.5\text{t}/\text{a}$ ，由有资质专业处理机构定期回收利用。

建设项目环境影响登记表（表三）

项目地理位置示意图：



项目平面布置示意图：



建设项目环境影响登记表（表四）

项目排污情况(说明排污口位置、排污去向)及环境措施简述:

1、施工期

(1) 废气

施工场地进行围挡的情况下，扬尘对周围环境影响大大降低，污染范围约在100mm范围；通过场界围挡，洒水抑尘，保持路面清洁等措施减小施工期扬尘周围环境的影响。

保持设备和车辆状况良好、尾气排放达标、不超载、不使用劣质燃料的前提下，所产生的燃油废气量较小，不会对周围环境产生明显影响。

室内装修过程中选用符合国家质量标准的绿色装修材料，可以将甲醛、苯等的排放降至最低，由于装饰工程基本上在室内、界内分散进行，对周围大气环境影响较小。

(2) 废水

项目施工期废水排污情况、排污去向以及环境措施具体见水专项。

(3) 噪声

项目施工期噪声在采取场界围挡，合理布置各机械设备的位置，高噪声设备进行围挡隔声等措施后，场界处噪声能够实现达标；由于项目距离南侧和东侧张家土桥头村较近，施工期产生的噪声会对其产生一定的影响；应做好与周围居民的协调工作，以尽量取得公众的谅解。

(4) 固体废物

建筑垃圾：要分类收集、集中存放，将其中可作为原材料再生利用的成分进行回收再利用，其他成分外运至合法堆放场地。对于装修时产生的废涂料及其包装物，按照《国家危险废物名录》中的规定，属于HW12染料、涂料废物类，必须对其妥善收集，委托有资质的单位处理。

生活垃圾：施工期施工人员产生的生活垃圾由环卫部门外运至城市垃圾场处理。

综上所述，施工期对周围环境的影响是不可避免的，但只要施工单位认真做好施工组织工作，并进行文明施工，在采取了必要的防护措施后，可尽可能将污染影响控制在最小的范围之内。随着施工的开始，各种影响也会随之消失。

2、营运期

(1) 废水

项目营运期废水排污情况、排污去向以及环境措施具体见水专项。

(2) 废气

①食堂燃气废气、油烟废气

项目产生的油烟废气经高效油烟净化器处理后通过专用烟道于食堂所在楼座楼顶（高于楼顶**1.5m**）排放，油烟废气排放口距离西侧教学楼、东侧宿舍楼楼座均大于**20m**。

②锅炉废气

1台**2t**天然气采暖锅炉位于食堂所在楼座**1F**（具体位置未定），产生的燃气废气通过**1**根排气筒排放，排放口具体位置未定，烟囱高度不低于**8m**。

(3) 噪声

项目选用低噪声设备，尽量将产噪设备放置于室内，设备安装时采取减振、隔声等措施。风机安装时，在风机和风管连接处设减振装置，采用橡胶软接头，在风管和管道弯头安装消声器等措施。项目无大的噪声源，产生的噪声对周围环境及项目自身影响较小。

(4) 固体废物

生活垃圾实行分类收集、存放，采用分散式垃圾箱暂存，日产日清，委托环卫部门运至城市生活垃圾场填埋处理；运输过程采用密闭垃圾车，不在项目区内设垃圾收集点，日产日清不会产生垃圾渗滤液等，不会对周边环境产生影响。

垃圾餐厨垃圾集中收集，采用加盖密闭装置收集，设置专门存放场所；按照《青岛市餐厨废弃物管理办法》的规定，委托有资质的单位收集处理；浮油渣和废油脂由有资质专业处理机构定期回收利用。餐厨垃圾、浮油渣和废油脂运输均采用专门的密闭运输车运输，收集、运输过程不产生溢、洒、漏等，不会进入周边水体，不会对周围水环境产生污染影响。

项目产生的固体废物不随意处置，不对周围环境产生明显影响。

综上所述，项目营运期污染物排放量较少，采取必要的污染防治措施后对周围环境影响较小。

环保部门审查意见：

(公 章)

经办人：

负责人：

年 月

日

证书编号：国环评证乙字 2415 号

环评编号：LG

青岛德馨教育发展有限公司

德馨珑湖小学项目

水环境影响专项报告

建设单位：青岛德馨教育发展有限公司

评价单位：青岛理工大学

2016年3月

目 录

1 总论	1
1.1 任务由来.....	1
1.2 编制依据.....	1
1.3 评价原则.....	4
1.4 评价因子、评价重点.....	4
1.5 评价标准.....	4
1.6 评价工作等级.....	6
1.7 评价范围.....	6
1.8 环境保护目标.....	7
2 项目概况	8
2.1 项目基本情况.....	8
2.2 项目建设规模及内容.....	8
2.3 结构形式及材料用量.....	10
2.4 公用工程.....	10
2.5 实施进度.....	11
3 周边环境概况	12
4 石棚水库概况	13
4.1 石棚水库概况.....	13
4.2 石棚水库汇水及出水情况介绍.....	13
4.3 石棚水库水质现状.....	14
4.4 项目周边地下水水质现状.....	17
5 工程分析	19
5.1 主要工序阶段.....	19
5.2 施工期水污染因素分析.....	19
5.3 营运期水污染因素分析.....	20
6 水环境影响评价	23
6.1 施工期水环境影响评价.....	23
6.2 营运期水环境影响评价.....	25
7 项目选址适宜性分析	27
7.1 产业政策相符性.....	27
7.2 规划相符性.....	27
7.3 法律法规符合性分析.....	27
8 环境风险分析	32
8.1 风险事故分析.....	32



8.2 风险事故影响分析.....	32
8.3 风险防范措施.....	32
8.4 事故应急措施.....	33
9 评价结论.....	34
9.1 结论.....	34
9.2 总结论.....	35

附件:

- 1、青岛德馨教育发展有限公司委托青岛理工大学进行项目环境影响评价工作的《委托书》;
- 2、即墨市国土资源局《关于德馨珑湖小学项目用地的预审意见》(即国土预字[2016]8号);
- 3、即墨市发展和改革局《关于青岛德馨教育发展有限公司德馨珑湖小学项目用地预审意见的函》(2015年4月7日);
- 4、即墨市规划局《建设项目选址意见书》(选字第 370282201507150101 号);
- 5、即墨市规划局《建设用地规划条件通知书》(即规规条字[2015]M0603 号);
- 6、即墨市规划局《建设用地规划许可证》(地字第 370282201507150101 号);
- 7、即墨市水利局《水土保持方案行政许可决定书》(即水保监字[2015]第 13 号);
- 8、即墨市水利局《关于德馨珑湖小学项目的批复》(青岛市水利局, 2015年8月4日);
- 9、《青岛德馨教育发展有限公司监测报告》(青岛京诚检测科技有限公司, 报告编号: QDH15082414103);
- 10、《青岛德馨教育发展有限公司德馨珑湖小学项目环境影响登记表暨水环境影响专项报告评审意见》(2015年9月11日);
- 11、建设项目环境保护审批登记表。



1 总论

1.1 任务由来

德馨珑湖小学项目位于即墨市环秀街道办事处长江一路以南、石棚水库以西、张家土桥头村以北、德馨珑湖小区以东地块内，由青岛德馨教育发展有限公司投资建设。

为了贯彻《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010-2020）》和《即墨市国民经济发展第十二个五年规划纲要》的相关规定，通过深入实施科教兴市和人才强市战略，进一步贯彻落实即墨市人民政府关于加快调整学校布局优化教育资源的实施意见；同时为了满足项目周边区域（德馨珑湖小区、观澜国际小区、秀水苑小区以及张家土桥头村、南庄村、小韩村、烟台前、泊子村等）日益增长的教育需求；项目新建高标准小学，可为就读的学生提供更宽敞的教学空间和完善的设施，从而进一步提高办学水平，实施即墨市义务教育健康发展，对全面推进教育现代化，促进经济社会的和谐发展具有重要现实意义。

项目总占地面积 32595.7m^2 ，总建筑面积 23681.37m^2 ，其中地上建筑面积 22362.96m^2 ，地下建筑面积 1318.41m^2 ，容积率为 0.69，绿化率为 35%，建筑密度 27%。项目分两期建设，其中一期项目总建筑面积 11181.37m^2 （地上建筑面积 9862.96m^2 ，地下建筑面积 1318.41m^2 ）；共设置 24 个教学班。二期项目总建筑面积 12500m^2 ，均为地上建筑，共设置 18 个教学班。一期项目于 2015 年 3 月开工建设，现已建成并投入运营；二期项目尚处于设计阶段，计划于 2016 年 12 月开工建设，2017 年 12 月投入使用。本次环评为补做。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院 1998 年第 253 号令）中的有关规定，本项目需进行环境影响评价，建设单位委托青岛理工大学承担该项目的环评工作，我单位接受委托后，认真研究了该项目的有关资料，并进行实地踏勘、调研，收集和核实了有关资料，编制了《德馨珑湖小学项目环境影响登记表暨水环境影响专项报告》。

1.2 编制依据

1.2.1 法规依据



- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015年1月1日起施行);
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2003年9月1日实施);
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》(2008年6月1日公布施行);
- (4) 《中华人民共和国循环经济促进法》(2009年1月1日实施);
- (5) 《中华人民共和国水法》(2002年10月1日起施行);
- (6) 《中华人民共和国节约能源法》, 2008年4月1日;
- (7) 《中华人民共和国水污染防治法实施细则》(2000年3月20日施行);
- (8) 《建设项目环境保护管理条例》(中华人民共和国国务院令〈第253号〉, 1998年11月29日施行);
- (9) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(环境保护部令第33号, 2015年6月1日起实施);
- (10) 《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》(国发[2005]39号);
- (11) 《产业结构调整指导目录(2011年本)(修正)》(2013年5月1日施行);
- (12) 《国务院关于印发“十二五”节能减排综合性工作方案的通知》(国发[2011]26号);
- (13) 《国务院关于加快发展循环经济的若干意见》(国发[2005]22号, 中华人民共和国国务院 2005.07.02);
- (14) 《国家环境保护“十二五”规划》(国务院, 2011年12月15日);
- (15) 《关于印发<重点流域水污染防治规划(2011-2015年)>的通知》(环发[2012]58号);
- (16) 《水库大坝安全管理条例》(国务院令第77号, 1991年3月22日施行);
- (17) 《山东省实施<中华人民共和国环境影响评价法>办法》(2006年3月1日实施);
- (18) 《山东省人民政府关于贯彻国发[2005]39号文进一步落实科学发展观加强环境保护的实施意见》(鲁政发[2006]72号);
- (19) 《山东省环保局关于进一步落实好环评和“三同时”制度的意见》(鲁环发[2007]131号);



- (20) 《山东省环境保护管理条例》(山东省人大常委会[2001]第 16 号);
- (21) 《山东省水污染防治条例》(山东省人大常委会[2000]第 58 号);
- (22) 《青岛市生活饮用水源环境保护条例》(青岛市第十二届人民代表大会常务委员会第三十六次会议通过, 2003.01.01 实施);
- (23) 《关于调整青岛市水功能区划的通知》(青政办发[2010]38 号);
- (24) 《关于印发青岛市饮用水水源保护区划的通知》(青岛市人民政府, 青政发[2014]30 号)。

1.2.2 技术规范依据

- (1) 《环境影响评价技术导则 总则》(HJ 2.1-2011)
- (2) 《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ/T 2.3-1993);
- (3) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016);
- (4) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)。

1.2.3 建设项目有关依据

- 1、青岛德馨教育发展有限公司委托青岛理工大学进行项目环境影响评价工作的《委托书》;
- 2、即墨市国土资源局《关于德馨珑湖小学项目用地的预审意见》(即国土预审字[2016]8 号);
- 3、即墨市发展和改革委员会《关于青岛德馨教育发展有限公司德馨珑湖小学项目用地预审意见的函》(2015 年 4 月 7 日);
- 4、即墨市规划局《建设项目选址意见书》(选字第 370282201507150101 号);
- 5、即墨市规划局《建设用地规划条件通知书》(即规规条字[2015]M0603 号);
- 6、即墨市规划局《建设用地规划许可证》(地字第 370282201507150101 号);
- 7、即墨市水利局《水土保持方案行政许可决定书》(即水保监字[2015]第 13 号);
- 8、即墨市水利局《关于德馨珑湖小学项目的批复》(青岛市水利局, 2015 年 8 月 4 日);
- 9、《青岛德馨教育发展有限公司监测报告》(青岛京诚检测科技有限公司, 报告编号: QDH15082414103)。



1.3 评价原则

坚持环境影响评价为工程建设服务，根据项目特点、排污特征和周围环境状况，合理确定评价范围、评价因子和评价重点。本评价充分利用已有资料开展工作。本评价将为项目主管部门、建设单位和环境管理部门提供可靠的科学依据。

1.4 评价因子、评价重点

1.4.1 评价因子

环境质量现状评价因子

地表水：pH、COD、高锰酸盐指数、溶解氧、粪大肠菌群、氨氮、总磷；

地下水：pH、高锰酸盐指数、总硬度、氨氮、硝酸盐。

环境影响评价因子：COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、动植物油；

总量控制因子：COD_{Cr}、氨氮。

1.4.2 评价重点

本次评价的重点为项目施工期、运营期产生的废水对周边水环境保护目标的影响分析；项目施工期、运营期所采取的环保措施及对策建议；污水管网铺设线路方案的科学性论证；运营期固体废物产生、收集、排放对周围水环境的影响。

1.5 评价标准

1.5.1 环境质量标准

根据《青岛市水功能区划》（青政办发[2010]38号），项目所在地东侧石棚水库为饮用水源、农业用水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

根据《青岛市饮用水水源保护区划》（2014年）附件1（《青岛市饮用水水源保护区划（水库）》）中石棚水库一级保护区水质控制标准为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准，二级保护区水质控制标准为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。具体限值见表1-1。

表 1-1 地表水环境质量标准限值

项目	标准值 II 类	标准值 III 类
pH	≤6~9	6~9
COD (mg/L)	≤15	≤20
高锰酸盐指数 (mg/L)	≤4	≤6
溶解氧 (mg/L)	≥6	≥5
粪大肠菌群 (个/L)	≤2000	≤10000
氨氮 (mg/L)	≤0.5	≤1.0
总磷 (库)	≤0.025	≤0.05
标准来源	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)	

项目所在区域地下水执行《地下水质量标准》(GB/T 14848-1993)中的 III 类标准。具体限值见表 1-2。

表 1-2 地下水质量标准值

项目	标准值 III 类	标准来源
pH	6.5~8.5	《地下水质量标准》 (GB/T14848-1993)
高锰酸盐指数 (mg/L)	≤3.0	
总硬度 (以 CaCO ₃ 计, mg/L)	≤450	
氨氮 (以 N 计, mg/L)	≤0.2	
硝酸盐 (以 N 计, mg/L)	≤20	

1.5.2 污染物排放标准

本项目产生的生活污水 (化粪池处理)、锅炉排污水以及经隔油池处理后的餐饮废水均排入项目西侧德馨珑湖小区室外的污水管网,通过市政污水管网排入即墨市污水处理厂处理。废水排放执行《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343-2010)表 1 中的 B 等级标准,具体限值如表 1-3。

表 1-3 污水排入城镇下水道水质标准 单位: mg/L

项目	标准值	标准名称
COD _{Cr}	≤500	《污水排入城镇下水道水质标准》 (CJ343-2010)中 B 等级标准
BOD ₅	≤350	
SS	≤400	
氨氮	≤45	
动植物油	≤100	

1.6 评价工作等级

1.6.1 地表水环境影响评价等级

项目投入使用后，所排放的废水主要为学生和教职工产生的生活污水、食堂餐饮废水、锅炉排污水等。项目生活污水经化粪池处理，餐饮废水经隔油池处理后与燃气锅炉排污水等一起排入项目西侧德馨珑湖小区室外的污水管网，经市政污水管网最终排入即墨市污水处理厂处理。

项目东侧为石棚水库，为饮用水源和农业用水，项目距离水库较近，但项目所在区域不属于水库汇水区。

项目废水排放量较少，按照《环境评价技术导则》（HJ/T2.2-1993）规定，结合项目的污染特征，因此，地表水环境影响评价等级为三级。

1.6.2 地下水环境评价等级

本项目用水由市政自来水管网直接供水，本项目不对区域地下水进行开采，不会引起地下水流场或地下水水位变化；本项目污水排入市政污水管网进入即墨市污水处理厂处理，全程均通过管网输送，对地下水的影响主要为废水的渗漏对地下水水质的影响，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目地下水环境影响评价项目类别为IV类。

项目周边无集中式饮用水水源、特殊地下水资源保护区等环境敏感区，项目的地下水环境敏感程度为不敏感，根据 HJ610-2016 评价工作等级划分表，IV类项目未进行地下水环境影响评价工作等级划分。

项目化粪池、隔油池等构筑物均进行防渗处理，污水通过管道排向污水处理厂，项目地下水水环境评价等级按照三级从简。

1.7 评价范围

1.7.1 地表水环境评价范围

项目投入使用后所产生的废水主要为生活污水、食堂餐饮废水、锅炉排污水等。生活污水经化粪池处理，餐饮废水经隔油池处理后与燃气锅炉排污水等一起排入项目西侧德馨珑湖小区室外的污水管网，经市政污水管网最终排入即墨市污水处理厂处理。因此，确定水环境评价范围为项目区内污水管道布设以及与市政污水管道接口处，分析污水排入市政管网的可行性以及即墨市污水厂接纳本项目



污水的可行性。

1.7.2 地下水环境评价范围

根据项目所处区域的环境水文地质特征，地下水定性评价范围确定为项目地块所在区域并外延 500m 范围内。

1.8 环境保护目标

根据项目周围现状及规划建设情况，并结合本项目建设及使用功能的特点，确定本项目评价范围内有关环境保护敏感点的情况如表 1-4 所示和图 2-2。

项目已于 2015 年 3 月开工建设，现已建成投入使用。项目北侧、西侧的德馨珑湖小区已建成，尚未入住；二期项目计划于 2016 年 12 月开工建设，届时德馨珑湖小区已入住，二期项目施工期会对德馨珑湖小区产生一定的影响；二期项目建设时会对本项目一期工程产生一定的影响。

表 1-4 项目主要环境保护目标

敏感点名称		性质	相对位置	距用地红线距离 m	距建筑控制线 m
二期工程 施工期	张家土桥头村	人居	S、E	13.9	20.0
	德馨珑湖小区	人居	W	24.8	30.8
	一期工程	学校	W	15.8	20.8
	石棚水库	水库	NE	68.5	74.5
营运期	德馨珑湖小区	人居	N	19.3	23.8
	张家土桥头村	人居	S、E	13.9	20.0
	石棚水库	水库	NE	68.5	74.5
	项目本身	学校	--	--	--

2 项目概况

2.1 项目基本情况

项目名称：德馨珑湖小学项目；

建设单位：青岛德馨教育发展有限公司；

建设性质：新建；

建设地点：即墨市环秀街道办事处长江一路以南、石棚水库以西、张家土桥头村以北、德馨珑湖小区以东地块内；具体位置见图 2-1。

投资总额：项目总投资 1.2 亿元，其中环保投资 42 万元，占总投资的 0.35%。

2.2 项目建设规模及内容

2.2.1 建设规模

项目总占地面积 32595.7m²，总建筑面积 23681.37m²，其中地上建筑面积 22362.96m²，地下建筑面积 1318.41m²，容积率为 0.69，绿化率为 35%，建筑密度 27%。项目分两期建设，其中一期项目总建筑面积 11181.37m²（地上建筑面积 9862.96m²，地下建筑面积 1318.41m²）；共设置 24 个教学班。二期项目总建筑面积 12500m²，均为地上建筑，共设置 18 个教学班。一期项目于 2015 年 3 月开工建设，现已建成并投入运营；二期项目尚处于设计阶段，计划于 2016 年 12 月开工建设，2017 年 12 月投入使用。

项目主要功能为小学及配套设施建设，主要经济技术指标如表 2-1 所示。

表 2-1 项目主要经济技术指标

项 目		建筑面积	单位
总用地面积		32595.7	m ²
总建筑面积		23681.37	m ²
地上建筑面积		22362.96	m ²
其中	一期地上建筑面积	9862.96	m ²
	二期地上建筑面积	12500	m ²
地下建筑面积		1318.41	m ²
其中	一期地下建筑面积	1318.41	m ²
	二期地下建筑面积	0	m ²
容积率		0.69	/
建筑密度		27	%
绿地率		35	%



2.2.2 建设内容

一期项目（A地块）：

地块位于德馨珑湖小区南侧。建设内容主要包括教学楼、行政楼、风雨操场、食堂及储物间。

教学楼1栋（24个教学班），为多层（4F，局部1层、2层），位于地块北侧；行政楼1栋，为低层（2F/1D），位于地块西侧；风雨操场和食堂位于地块东侧同一栋低层（2F）建筑内，1F为食堂，2F为风雨操场

项目地下建筑一层，主要用作储物间，具体位置位于教学楼西侧及行政楼地下一层。



图2-2 项目鸟瞰图

二期项目 (B 地块):

地块位于德馨珑湖小区东侧。建设内容为1栋多层联体建筑, 主要包括教学楼、音乐厅、宿舍楼。音乐厅位于建筑北侧, 为1F; 教学楼 (18个教学班) 位于建筑中间, 为4F; 宿舍楼位于建筑南侧, 为3F。

学校运动场地、篮球场等均位于二期项目地块内, 项目鸟瞰图见图2-2, 项目总平面布置具体位置见图2-3。

2.3 结构形式及材料用量

2.3.1 结构形式

项目包括低层、多层, 均为砖混结构。

2.3.2 材料用量

项目材料用量见表 2-2。

表 2-2 项目材料用量表

材料	用量	材料	用量
水泥	约 0.5 万 t	加气混凝土砌块	约 0.6 万 t
钢筋	约 0.3 万 t	增压粉煤灰砖	约 0.7 万 t
砂石	约 1.3 万 t	其它	约 0.4 万 t
商品混凝土	约 1.4 万 t	合计	约 5.2 万 t

2.4 公用工程

2.4.1 给排水

本项目由市政自来水管网直接供水, 从规划路给水管上引入一根 DN200 管道用于供水。用水主要为学生及教职工生活用水、食堂用水、锅炉用水、绿化用水等。

建设项目厂区排污采取雨污分流。项目生活污水经化粪池处理, 餐饮废水经隔油池处理后与锅炉排污水一起排入项目西侧德馨珑湖小区室外的污水管网, 最终进入即墨市污水处理厂进行处理。

2.4.2 供电

本项目用电由青岛即墨市供电部门统一供给。电源引自市政石棚站、东城站, 引入两路 10kV 电缆, 引至学校室外箱式变压器, 年耗电量约 40 万 kWh。

2.4.3 供热

本项目为学校建设项目，由于项目冬季学校放假期间、周末休息时间以及夜间教学楼不需要采暖，考虑采暖灵活性，因此本项目不采用集中供热，学校冬季采暖采用 1 台 2t 天然气采暖锅炉提供。

2.4.4 燃气

本项目食堂和采暖锅炉均使用清洁的天然气作为燃料，天然气由市政供气管网提供，燃气公司为青岛中即港华燃气有限公司。

2.4.5 制冷

项目夏季制冷采用单体空调，室外空调机位于室外。项目不设中央空调。

2.5 实施进度

一期项目于 2015 年 3 月开工建设，现已建成并投入运营。二期项目尚未开工建设，现处于设计阶段；计划于 2016 年 12 月开工建设，计划 2017 年 12 月投入使用。



3 周边环境概况

项目位于即墨市环秀街道办事处长江一路以南、石棚水库以西、张家土桥头村以北、德馨珑湖小区以东地块内。

项目周边环境情况：

一期工程周边环境情况：

北侧：临德馨珑湖小区（已建成，尚未入住）；用地红线距离德馨珑湖小区最近距离为 19.3m；

东侧：临本项目二期工程和张家土桥头村，距离石棚水库最近距离约 245m；

南侧：临规划路，隔路约 23.6m 处为张家土桥头村；

西侧：为德馨珑湖小区；

东北侧：隔德馨珑湖小区和项目二期工程距离一期工程东北角用地红线约 290m 处为石棚水库。

二期工程周边环境情况：

北侧：临长江一路，用地红线距离道路红线约 23m，隔路为空地；

东侧：隔路（规划路）自北向南为空地、张家土桥头村（张家图桥头村距离项目用地红线约 13.9m），张家土桥头村东侧为石棚水库；石棚水库距离二期工程教学楼最近距离约 142m。二期工程东侧的道路地势偏高，道路西侧地势自东向西逐渐降低，道路东侧地势自西向东逐渐降低，因此该现状道路为流域分水岭。

南侧：临规划路，隔路约 23.0m 处为张家土桥头村。

西侧：为本项目一期工程。

东北侧：隔长江一路为石棚水库，距离二期工程东北角用地红线最近距离为 68.5m。

周围环境情况具体见图 3-1。



4 石棚水库概况

4.1 石棚水库概况

石棚水库位于青岛即墨市墨水河支流土桥头河下游处，西北距县城 1 公里。1960 年 8 月建成蓄水。直接汇水面积为 15 km^2 ，引入流域面积 39.5 km^2 ，总库容 1114 万 m^3 ，是一座以防洪、供水为主，结合养殖、改善生态、观光旅游等综合利用的中型水库，该水库于 2005 年被国家水利部确定为全国重点中型防洪水库。水库拦河坝位于孙家官庄村南侧，现坝顶高程 33.70 m ，最大坝高 15.2 m ，大坝全长 1133 m ，其中主坝长 527 m ，坝型为黏土均质坝。闸北副坝长 190 m ，坝顶高程 33.66 m ；闸南副坝长 416 m ，坝顶高程 33.40 m ，坝顶宽均为 5.2 m 。

4.2 石棚水库汇水及出水情况介绍

石棚水库汇水面积为 15 km^2 ，汇水区域主要位于水库上游、周边地势偏高区域以及周边直接汇入水库的河流。

石棚水库出水口位于水库下游。溢洪闸在副坝西端南侧，原为开敞式溢洪道，1975 年改建为 10 孔的 $3 \times 1.5 \text{ m}$ 钢筋混凝土闸门，泄洪量为 $155 \text{ m}^3/\text{s}$ ，可宣泄 4 年一遇的大洪水。放水洞在主坝两端，均为石砌，矩形，高 1.1 m ，宽 0.8 m ，洞口下有消力池，为铸铁闸门，设计流量 $3 \text{ m}^3/\text{s}$ 。

水库出水口位置见图 4-1。



图 4-1 石棚水库出水位置图

4.3 石棚水库水质现状

4.3.1 评价标准

根据《青岛市水功能区划》（青政办发[2010]38号），项目所在地东侧石棚水库为饮用水源、农业用水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

根据《青岛市饮用水水源保护区划》（2014年）附件1（《青岛市饮用水水源保护区划（水库）》）中石棚水库一级保护区水质控制标准为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准，二级保护区水质控制标准为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。具体标准限值见表1-1。

4.3.2 监测内容

1、点位布设

布设2个监测点位。

1#点位：位于项目东侧石棚水库上游（距离项目约400m处）；2#监测点位：位于项目东侧石棚水库下游（距离项目约300m处）。具体见图4-2。

2、监测指标

pH、COD、高锰酸盐指数、溶解氧、粪大肠菌群、氨氮、总磷。

3、监测时间与频次

青岛京诚检测科技有限公司于2015年8月27日对石棚水库水质进行监测。每个点位监测1次，上午、下午各一次。

4、监测方法

监测方法见表4-1。

表4-1 地表水水质监测项目和分析方法

序号	监测项目	分析方法	方法来源	检出限
1	pH值（无量纲）	玻璃电极法	GB 6920-1986	范围
2	化学需氧量（COD _{Cr} ）	重铬酸盐法	GB 11914-1989	10.0
3	高锰酸盐指数	滴定法	GB 11892-1989	0.05
4	溶解氧	碘量法	GB 7489-1987	0.2
5	粪大肠菌群	多管发酵法	《水和废水监测分析方法》（第四版 增补版）国家环境保护总局（2002） （第五篇，第二章，六（一））	---
6	氨氮（NH ₃ -N）	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025
7	总磷	钼酸铵分光光度法	GB 11893-1989	0.01



4.3.3 评价方法

采用单因子指数法进行评价，公式如下：

$$S_i = C_i / C_{i,s}$$

式中： S_i —第 i 种污染物的标准指数；

C_i —第 i 种污染物的实测值；

$C_{i,s}$ —第 i 种污染物的标准值。

对于 pH，其标准是一个范围，计算公式如下：

pH 的评价指数 S_{pH} 为：

$$\begin{aligned} \text{当 } pH \leq 7.0 \quad S_{pH} &= \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{\text{下限}}} \\ \text{当 } pH > 7.0 \quad S_{pH} &= \frac{pH - 7.0}{pH_{\text{上限}} - 7.0} \end{aligned}$$

式中： pH —实测的 pH 值；

$pH_{\text{下限}}$ —pH 值标准值的下限；

$pH_{\text{上限}}$ —pH 值标准值的上限。

DO 的评价指数 S_{DO} 为：

$$\begin{aligned} \text{当 } DO_j \geq DO_s \quad S_{DO, j} &= |DO_f - DO_j| / (DO_f - DO_s) \\ \text{当 } DO_j < DO_s \quad S_{DO, j} &= 10 - 9DO_f / DO_s \end{aligned}$$

式中： $S_{DO, j}$ —DO 的标准指数；

DO_f —某水温、气压条件下的饱和溶解氧浓度，mg/L；

DO_j —在 j 点的溶解氧实测统计代表值，mg/L；

DO_s —溶解氧的评价标准限制，mg/L。

按照单因子指数法进行评价，当标准指数大于 1 时，表明该水质指标超过了规定的标准，已不能满足水质功能要求。

4.3.4 监测结果与评价

1、水质监测结果

水质监测结果如表 4-2 所示。



表 4-2 地表水环境现状监测结果 单位: mg/L, pH 值与评价指数除外

点位 \ 项目	1#		2#	
	2015.08.26		2015.08.26	
	上午	下午	上午	下午
pH	8.17	8.26	8.53	8.42
COD	48.9	48.6	43.1	44.8
高锰酸盐指数	8.46	8.13	6.86	7.71
溶解氧	3.5	3.7	4.0	3.8
粪大肠菌群 (个/L)	270	270	490	460
氨氮	0.148	0.153	0.127	0.142
总磷	0.22	0.24	0.21	0.20

2、评价结果

1#点位位于二级保护区内, 执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的Ⅲ类标准, 2#点位位于一级保护区内, 执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的Ⅱ类标准。地表水评价结果见表 4-3。

表 4-3 地表水环境质量指数评价结果

项目	1#	2#
pH	0.61	0.74
COD	2.44	2.93
高锰酸盐指数	1.38	1.82
溶解氧	3.52	4.15
粪大肠菌群	0.03	0.24
氨氮	0.15	0.54
总磷	4.60	8.20

由表 5-5 可以看出, 石棚水库 1#监测点位监测指标中 pH、氨氮、粪大肠菌群监测浓度均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中Ⅲ类水质标准的要求; COD、高锰酸盐指数、溶解氧、总磷存在超标现象, 最大超标倍数分别为 1.44 倍、0.38 倍、2.52 倍、3.60 倍。

石棚水库 2#监测点位监测指标中 pH、氨氮、粪大肠菌群监测浓度均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中Ⅱ类水质标准的要求; COD、高锰酸盐指数、溶解氧、总磷存在超标现象, 最大超标倍数分别为 1.93 倍、0.82 倍、3.15 倍、7.20 倍。

4.4 项目周边地下水水质现状

4.4.1 评价标准

项目所在区域地下水执行《地下水质量标准》(GB/T 14848-1993)中的III类标准,具体标准限值见表 1-2。

4.4.2 监测内容

1、点位布设

布设 1 个监测点位,位于项目南侧张家土桥头村地下水井,具体位置详见图 4-2。

2、监测项目

pH、高锰酸盐指数、总硬度、氨氮、硝酸盐。

3、监测时间和频次

青岛京诚检测科技有限公司于 2015 年 8 月 27 日对张家土桥头村地下水水质进行监测。监测 1 天,每天 2 次。

4、采样及分析方法

地下水分析方法如表 4-4 所示。

表 4-4 地下水监测、分析方法 单位: mg/L, pH: 无量纲

序号	监测项目	分析方法	方法来源	检出限
1	pH 值 (无量纲)	玻璃电极法	GB/T 5750.4-2006	范围 2-11
2	总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	乙二胺四乙酸二钠滴定法	GB/T 5750.4-2006	1.0
3	高锰酸盐指数	酸性高锰酸钾滴定法	GB/T 5750.7-2006	0.05
4	氨氮 (NH ₃ -N)	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.02
5	硝酸盐 (以 N-计)	离子色谱法	GB/T5750.5-2006(5.3)	0.08

4.4.3 监测结果及评价

1、监测结果

地下水环境质量现状监测统计及评价结果如表 4-5 所示。



表 4-5 地下水环境质量监测结果及评价表 单位: mg/L, pH: 无量纲

监测项目	监测结果 (mg/L)		标准指数
	张家土桥头村水井		
	上午	下午	
pH 值 (无量纲)	7.02	7.05	0.02
总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	486	481	1.07
高锰酸盐指数	2.03	1.98	0.67
氨氮 (NH ₃ -N)	0.04	0.03	0.18
硝酸盐 (以 N-计)	23.3	20.4	1.09

2、评价结果

由表 4-5 单项评价结果可知, 建设项目附近的地下水的各项监测指标中, pH、高锰酸盐指数、氨氮监测浓度均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-1993) III类标准要求; 总硬度、硝酸盐略存在超标现象, 最大超标倍数分别为 0.07 倍、0.09 倍。



■ 地表水监测点位 ▲ 地下水监测点位

图 4-2 监测点位图



5 工程分析

5.1 主要工序阶段

5.1.1 施工工艺流程

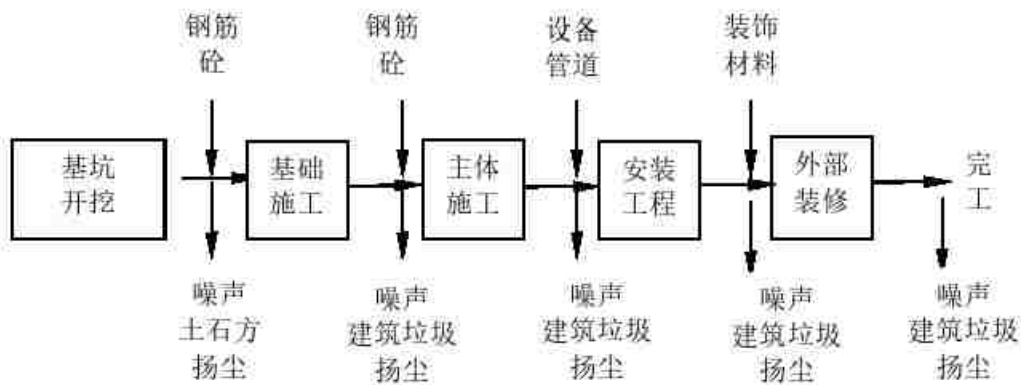


图 5-1 建设项目施工工艺流程及产污环节

5.1.2 施工期主要阶段

项目建设主要包括以下几个阶段：

- 1、准备阶段：主要是场地平整；
- 2、土石方阶段：主要包括挖掘土石方等；
- 3、基础工程阶段：包括砌筑基础等；
- 4、结构工程阶段：包括钢筋、混凝土工程等；
- 5、装饰工程阶段：主要包括室内、室外地面和墙面抹面处理以及装修等；
- 6、扫尾阶段：包括回填土方、修路、清理现场和环境绿化等；
- 7、竣工验收：市建设主管部门组织竣工验收；
- 8、使用阶段：项目投入使用。

以上 1~6 阶段为建设施工期，使用阶段为营运期。本项目一期工程已建成并投入运营。本次评价将重点对二期工程施工期、一期和二期工程营运期进行评价。

5.2 施工期水污染因素分析

施工期污水主要有施工人员的生活污水和施工过程中产生的工程污水。

1、生活污水

施工期生活污水主要为施工人员产生的生活污水。施工期不同建设阶段的施工人数

不尽相同。本项目按施工高峰时人员 50 人计，施工期约 12 个月，生活用水量按 20L/人·d 计，则整个施工期生活用水量为 360t。生活污水排放量按用水量的 85% 计，则生活污水排放量为 306t。根据同类项目类比调查，各污染物浓度为 $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 450\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5 \leq 250\text{mg/L}$ 、 $\text{SS} \leq 200\text{mg/L}$ 、氨氮 $\leq 30\text{mg/L}$ 。由此得出施工期污水中污染物产生量为 $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 0.14\text{t}$ 、 $\text{BOD}_5 \leq 0.08\text{t}$ 、 $\text{SS} \leq 0.06\text{t}$ 、氨氮 $\leq 0.009\text{t}$ 。

2、工程污水

(1) 施工期工程用水主要用于工程养护，这部分水绝大部分蒸发，少部分存留在构筑物内，不会产生明显的径流。

(2) 项目建设周期约 12 个月，因此施工场地不可避免的会遭遇降雨的冲刷。降雨时，应对施工场地、建筑材料堆放场地进行围挡，防止因雨水冲刷对周围环境造成一定影响。施工场地雨水和基坑水的 SS 浓度值较高，约为 1000~3000mg/L，应在场地内做好排水沟，将含沙量较大的污水收集沉淀后再排放。

5.3 营运期水污染因素分析

1、项目用水情况

项目用水主要为学生及教职工生活用水、食堂用水、锅炉用水、绿化用水等。项目给水由市政给水管网直接供给。

①生活用水

项目学生人数为 1890 人(42 班,每班 45 人),职工人数约 300 人;用水量按 30L/d·人计,生活用水量为 65.7t/d,每年按 200d 计,年用水量为 13140t/a。

②食堂用水

项目食堂最大容纳就餐人数为 520 人,每日按 2 餐计,用水量按照 10L/(人·餐)计,则用水量约为 10.4t/d,按每年 200 天计,则总用水量约为 2080t/a。

③锅炉用水

项目设置 1 台 2t 天然气采暖锅炉,采暖期按 90d 计,锅炉运行时间按 24h 计(考虑二期项目设有宿舍,夜间需采暖),用水量为锅炉补充水量,锅炉补水量约 4.8t/d, 432t/a。

④绿化用水

项目绿化面积约为 11280.15m²,按照《建筑给水排水设计手册》关于“浇洒道路和绿化用水定额”的规定,并根据当地气候、土壤等条件,该部分用水按照 1.5L/m²·d



计，浇洒次数按 1 次/周计，经估算，项目绿化和喷洒道路用水量约 882.3t/a。

项目总用水量 16534.3t/a，具体见表 5-1 项目用水量计算表。

表 5-1 项目用水量计算表

用水名称	用水标准	使用人数/面积	使用时间 (d)	年用水量 (t/a)	年排水量 t/a
师生生活用水	0.3t/d·人	2190 人	200	13140	11169
食堂用水	10L/m ² ·d	520×2	200	2080	1768
锅炉用水	/	/	24h×90d	432	216
用水小计	---	---		15652	13153
绿化用水	1.5L/m ² ·d	11280.15m ²	52 次	882.3	--
合计	---	---	---	16534.3	13153

2、废水及污染物产生情况

项目建成运营后，所排放废水主要为学生及教职工产生的生活污水、食堂餐饮废水、锅炉排污水等，项目年排放量为 13153t。

①生活污水

生活污水年产生量为 11169t/a，按青岛市生活污水一般水质考虑，污水中的各主要污染物浓度为 COD_{Cr} 450mg/L、BOD₅ 250mg/L、SS 200mg/L、氨氮 30mg/L，各类污染物排放量分别为 COD_{Cr} 5.03t/a、BOD₅ 2.79t/a、SS 2.23t/a、氨氮 0.34t/a。

②食堂餐饮废水

食堂餐饮废水主要来源于食堂厨房的食物清洗废水、厨具、餐具清洗废水。废水产生量约 1768t/a。根据《饮食业环境保护技术规范》(HJ554-2010) 表 1，饮食业单位含油污水主要污染物浓度分别为 COD_{Cr} 800~1200 mg/L、BOD₅ 400~600mg/L、SS 300~500mg/L、氨氮 0~20 mg/L、动植物油 100~200mg/L。

餐饮废水经隔油池处理后，废水中各污染物浓度情况分别为：COD_{Cr} ≤ 500mg/L、BOD₅ ≤ 350mg/L、SS ≤ 300mg/L、氨氮 ≤ 20mg/L、动植物油 ≤ 60mg/L，各污染物排放量约为 COD ≤ 0.88t/a、BOD₅ ≤ 0.62t/a、SS ≤ 0.53t/a、氨氮 ≤ 0.04t/a、动植物油 ≤ 0.11t/a。

③锅炉排污水

锅炉补充用水是补充通过蒸发的方式损耗的水和锅炉排污水。其中锅炉排污水产生量为 216t/a。锅炉排污水中主要污染物为 SS 100 mg/L、溶解性总固体 2000mg/L，各污染物产生量分别为：SS 0.02t/a、溶解性总固体 0.43t/a。

项目废水排放总量为 13153t/a，生活污水经化粪池处理、餐饮废水经隔油池处理后



与其他废水一起排入项目西侧德馨珑湖小区室外的污水管网，通过市政污水管网排入即墨市污水处理厂处理。废水中各污染物的排放浓度均可以达到《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）表 1 中的 B 等级标准要求。主要污染物的排放量分别为：COD $\leq 5.91\text{t/a}$ 、BOD₅ $\leq 3.41\text{t/a}$ 、SS $\leq 2.78\text{t/a}$ 、氨氮 $\leq 0.38\text{t/a}$ 、动植物油 $\leq 0.11\text{t/a}$ 。



6 水环境影响评价

6.1 施工期水环境影响评价

6.1.1 施工期污水排放环境影响分析

施工期污水主要为施工人员的生活污水和项目施工工程污水。

1、生活污水

施工期生活污水排放量约为 306t。根据同类项目类比调查，各污染物浓度为 $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 450\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5 \leq 250\text{mg/L}$ 、 $\text{SS} \leq 200\text{mg/L}$ 、氨氮 $\leq 30\text{mg/L}$ ，各污染物产生量为 $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 0.014\text{t}$ 、 $\text{BOD}_5 \leq 0.08\text{t}$ 、 $\text{SS} \leq 0.06\text{t}$ 、氨氮 $\leq 0.009\text{t}$ ，水质满足《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343-2010)表1中B等级的规定。

根据《建筑施工现场管理标准》(DBJ14-033-2005)和《青岛市建筑工程文明施工管理若干规定》(青岛市人民政府令第173号，2005.02.01实施)及本项目实际情况，施工期在现场建临时厕所，生活污水经临时污水管网排至市政污水管网，最终进入即墨市污水处理厂处理。不会对周围地表水环境产生影响。

2、工程污水

(1) 施工期工程用水主要用于工程养护，这部分水绝大部分蒸发，少部分存留在构筑物内，不会产生明显的径流，对项目周围水环境不会造成污染影响。

(2) 项目建设周期约12个月，因此施工场地不可避免的会遭遇降雨的冲刷。降雨时，应对施工场地、建筑材料堆放场地进行围挡，防止因雨水冲刷对周围环境造成一定影响。施工期应在场地内做好排水沟，将含沙量较大的污水收集沉淀后再排放。项目所在地地势东高西低，施工期项目场地内的雨水不会流入东侧的石棚水库，不会对地表水环境产生影响。

6.1.2 地下水环境影响分析

根据本项目《岩土工程勘察报告》(青岛雍达筑城建筑设计有限公司)，项目场地内地形成东高西低的趋势，地面标高最大值为 29.82m，地面标高最小值为 25.19m，地表相对高差 4.63m。

1、场区地貌

场区内地层结构简单，土层以第四系为主，主要为素填土及粉质粘土，下伏基岩主要为白垩系青山区八亩地组安山岩。



(1) 第四系地层

①层素填土 (Q_4^{ml})

场区普遍存在，厚度 0.10~2.20m，平均 0.83m；层底标高 24.69~27.82m；层底埋深 0.10~2.20m。松散，稍湿；顶部以回填土及少量碎石为主，下部以回填粘性土为主。密实性较差，均匀性较差，压缩性较高。

②层粉质粘土 (Q_3^{pl+al})

局部揭露，厚度 0.40~1.80m，层底标高 25.70~27.12m；层底埋深 0.70~3.80m。可塑—硬塑，干—稍湿。含少量铁锰结核及氧化物，局部含少量砂砾。干强度中等，韧性中等。

(2) 基岩概况

③层强风化安山岩 (KqB)

场区普遍揭露，厚度 0.20~4.80m，层底标高 22.15~27.07m；层底埋深 0.40~37.60m。呈碎块状，角砾状。属软岩，较易破碎。无膨胀及崩解性。

④层中等风化安山岩 (KqB)

场区普遍分布，该层未穿透。

隐晶质结构，块状构造，属较软岩—较硬岩，岩体整体较完整。无膨胀及崩解性，基槽开挖后风化较轻。

风化岩为弱透水层。

2、地下水

根据本项目《岩土工程勘察报告》(青岛雍达筑城建筑设计有限公司)，在勘察期间及勘察范围内未发现地下水。

3、地下水污染影响

项目施工期生活污水通过临时管道进入市政管网；采用商品混凝土，施工废水量较少；污(废)水不直接排放，不会对周围地下水造成污染影响。

4、地下水资源量影响

基坑开挖过程中会有少量潜水涌水，项目开挖较浅，地下施工期较短，因此不会对区域地下水资源量和流场造成明显影响。

项目施工建设对该区域地下水水质不会产生明显影响，少量地下水水资源的减少及流场的变化也不会对周围地下水环境造成明显影响。

6.2 营运期水环境影响评价

6.2.1 地表水环境影响分析

结合项目自身特点及污水中污染因素的产生情况,本项目的水环境影响分析主要是对污水的排放方式及其排放去向的可行性进行分析。

1、水污染物排放量及排放去向

项目建成营运后,所产生的废水主要为学生及教职工产生的生活污水、食堂餐饮废水、锅炉排污水。

项目废水排放总量为 13153t/a,生活污水经化粪池处理、餐饮废水经隔油池处理后与燃气锅炉排污水等一起排入项目西侧德馨珑湖小区室外的污水管网,通过市政污水管网排入即墨市污水处理厂处理。废水中各污染物的排放浓度均可以达到《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343-2010)表 1 中的 B 等级标准要求。主要污染物的排放量分别为: COD \leq 5.91t/a、BOD₅ \leq 3.41t/a、SS \leq 2.78t/a、氨氮 \leq 0.38t/a、动植物油 \leq 0.11t/a。

2、即墨市污水处理厂概况

根据即墨市排水规划,项目所在地处于即墨市污水处理厂服务范围之内。

即墨市污水处理厂位于青岛即墨市通济街道办事处孙家庄村南侧,地处墨水河下游右岸。总处理规模为 20 万 m³/d。一期工程已于 2005 年建成并投入运行,处理规模为 6 万 m³/d;二期工程于 2008 年建成并投入运行,处理规模为 6 万 m³/d;三期工程于 2010 年建成并投入使用,处理规模为 3 万 m³/d,四期工程于 2014 年年底建成,处理规模为 5 万 m³/d,现已建成投入使用;总处理规模已达到 20 万 m³/d。即墨市污水处理厂一、二、四期工艺为 AAC 氧化沟工艺,三期处理为 A/O 工艺,出水水质均达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准。泥采用机械浓缩脱水外运处置。根据即墨市污水处理厂实际处理情况,前三期已满负荷运行,四期工程已投入运行,尚有处理能力,可接纳本项目废水。

3、废水排放至即墨市污水处理厂的可行性分析

项目运营后,生活污水经化粪池处理、餐饮废水经隔油池处理,废水中各污染物的排放浓度均可以达到《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343-2010)表 1 中 B 等级标准要求。其水质满足即墨市污水处理厂的进水水质要求,项目排水



总量约为 65.8t/d，即墨市污水处理厂有能力接纳本项目废水，因此，项目废水排放至即墨市污水处理厂是可行的。

4、地表水环境影响分析

项目地块实行雨、污分流制，营运期废水、雨水分别进入雨、污水排水系统。项目一期工程雨、污管道走向具体见图 6-1。项目营运期产生的雨水经地块内雨水管网收集后排入西侧德馨珑湖小区室外的市政雨水排水系统；污水通过管道接入项目西侧德馨珑湖小区室外的污水管网，通过市政污水管网排入即墨市污水处理厂处理。项目营运期产生的雨水、污水均不会进入石棚水库，营运期不会对石棚水库水质产生污染影响。

项目二期工程雨、污管道走向尚未设计，建设单位明确雨、污管网也分别接入项目西侧的雨、污管网。

综上所述，项目营运期产生的废水不会对周围地表水环境造成污染影响。

6.2.2 地下水环境影响分析

项目地块实行雨、污分流制。污水通过管道接入项目西侧德馨珑湖小区室外的污水管网，在做好项目内管网防腐、防渗，项目管道与西侧德馨珑湖小区室外的污水管网接口做好密封的情况下，污水排放不会对区域地下水造成污染影响。

7 项目选址适宜性分析

7.1 产业政策相符性

项目行业类别为[P 8221] 普通小学教育,属于《产业结构调整指导目录(2011年本)(修正)》中允许类;不属于《禁止用地项目目录(2012年本)》及《限制用地项目目录(2012年本)》中禁止类和限制类项目;亦不属于其它相关法律法规要求淘汰和限制的产业;项目符合国家产业政策。

7.2 规划相符性

本项目位于即墨市环秀街道办事处长江一路以南、石棚水库以西、张家土桥头村以北、德馨珑湖小区以东地块内。

项目已获得即墨市国土资源局《关于德馨珑湖小学项目用地的预审意见》(即国土预审[2016]8号),文件显示,项目用地符合环秀街道办事处土地利用总体规划。

项目已获得即墨市规划局《建设用地规划条件通知书》(即规规条字[2015]M0603号)、《建设项目选址意见书》(选字第370282201507150101号)、《建设用地规划许可证》(地字第370282201507150101号),项目用地性质为小学用地,符合即墨市规划。

7.3 法律法规符合性分析

7.3.1 项目与石棚水库位置关系

1、位置关系

项目位于石棚水库西侧,项目一期工程东场界用地红线距离石棚水库约245m,二期工程东北角用地红线距离石棚水库最近距离约68.5m。项目与石棚水库位置关系具体见图7-1。

2、地形关系

根据《即墨市水利局关于德馨珑湖小学项目的批复》(青岛市水利局,2015年8月4日)——“项目区域地势东高西低,不在水库汇水区域内。因此项目不在石棚水库汇水范围内。

根据建设单位提供的项目周边现状地形图(具体见图7-2、图7-3),项目地

块内地势自西向东地势逐渐升高。其中一期工程地块内西侧地势标高范围为26.0m~28.10m（北低南高），向东呈逐渐升高趋势，地块内东侧地势标高范围为28.38m~29.70m（北低南高）；二期工程地块内西侧地势标高范围为28.73m~30.49m（北高南低），向东呈逐渐升高趋势，地块内东侧地势标高范围为30.91m~32.48m（北高南低）。二期工程地块东侧规划路地势最高（南32.08m→北32.83m，南低北高）。该规划路东侧地势自西向东逐渐降低（西32.91m→东32.18m，西高东低），因此该现状道路为流域分水岭。项目所在区域地势标高剖面图见图7-4。

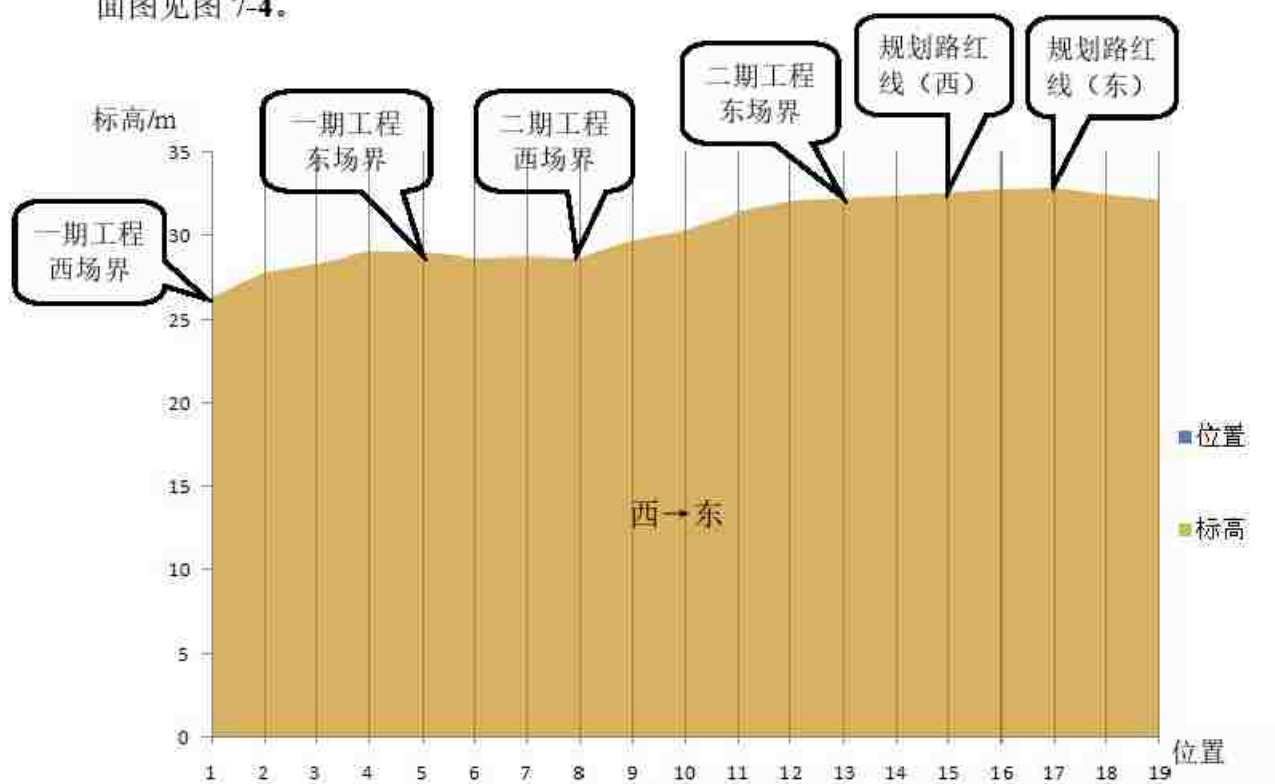


图 7-4 项目所在区域地势标高剖面图

7.3.2 项目与石棚水库各级保护区关系

根据《青岛市饮用水水源保护区划》（2014年）附件1（《青岛市饮用水水源保护区划（水库）》）中石棚水库一级保护区、二级保护区、准保护区范围具体划分情况见表7-1及图7-5保护区划图。

表 7-1 青岛市饮用水水源保护区划中石棚水库保护区划分情况表

保护区级别	保护区范围	项目与水库位置关系	是否属于
一级保护区	以水库取水口为中心，半径 300m 水域，取水口侧正常蓄水位以上汇水区 200m 陆域	取水口位于孙家官庄西南侧，项目所在区域不属于石棚水库汇水区域	否
二级保护区	一级保护区以外水库全部水域、最大库容水位线外延 500m 陆域，其界线：东至石棚子，南至后南庄，北至宋家官庄，西至孙家官庄；直接汇入水库的河流沟渠上溯 3000 米的河道水域及河床两侧 200 米陆域	项目石棚水库二级保护区划分界限范围内，项目所在区域及周边 200m 范围内没有汇入水库的河流沟渠。	否
准保护区	二级保护区外延 200-1000 米陆域，其界线：东至大庙山分水岭，南至烟台前，北至塔元头，西至张家土桥头；汇入二级保护区的支流水域	项目位于张家土桥头村西侧和北侧，不在张家土桥头村范围内	否

根据表 7-1 可以看出，《青岛市饮用水水源保护区划》(2014 年)附件 1 中石棚水库一级保护区陆域范围为取水口侧正常蓄水位以上汇水区 200m 陆域，根据水利局文件，项目所在区域不在石棚水库汇水区域内，因此项目不在石棚水库一级保护区内。

根据《青岛市饮用水水源保护区划》(2014 年)附件 1 中石棚水库二级保护区陆域范围为最大库容水位线外延 500m 陆域，其界线：东至石棚子，南至后南庄，北至宋家官庄，西至孙家官庄；项目位于孙家官庄村南侧，距离孙家官庄约 480m，项目不在以上张家土桥头村西侧，不在以上划分范围内；项目所在区域及 200m 范围内没有汇入水库的河流沟渠。因此项目所在区域不在石棚水库二级保护区内。

根据《青岛市饮用水水源保护区划》(2014 年)附件 1 中石棚水库准保护区陆域范围为二级保护区外延 200-1000 米陆域，其界线：东至大庙山分水岭，南至烟台前，北至塔元头，西至张家土桥头；由于项目位于位于张家土桥头村的西侧与北侧(项目与张家土桥头村位置关系见图 3-1)，在准保护区划分范围界线之外，因此本项目不在石棚水库准保护区范围内。

综上所述，项目不在石棚水库一级、二级及准保护区范围内，因此项目不在石棚水库生活饮用水地表水源保护区范围内。

7.3.3 《中华人民共和国水法》的符合性分析



根据《中华人民共和国水法》(2002年)中第四章水资源、水域和水工程的保护第三十四条规定:禁止在饮用水水源保护区内设置排污口;第四十三条规定:在水工程保护范围内,禁止从事影响水工程运行和危害水工程安全的爆破、打井、采石、取土等活动。

项目产生的污水通过污水管网进入项目西侧市政污水管网,不在饮用水水源保护区内设置排污口;项目所在区域不属于水工程保护范围。

7.3.4 《中华人民共和国水污染防治法实施细则》符合性分析

根据《中华人民共和国水污染防治法实施细则》(2000年)中“第三章 第二十三条:禁止在生活饮用水地表水源二级保护区内新建、扩建向水体排放污染物的建设项目。在生活饮用水地表水源二级保护区内改建项目,必须削减污染物排放量。禁止在生活饮用水地表水源二级保护区内超过国家规定的或者地方规定的污染物排放标准排放污染物”。

由于项目不在石棚水库二级保护区范围内,因此符合《中华人民共和国水污染防治法实施细则》(2000年)的要求。

7.3.5 《中华人民共和国水污染防治法》符合性分析

根据《中华人民共和国水污染防治法》(2008年)中“第五十九条:禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目;已建成的排放污染物的建设项目,由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。”第六十条:禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目;改建建设项目,不得增加排污量。

《关于饮用水源二级保护区内排污类建设项目管理的复函》(环函[2009]33号)中对“排放污染物的建设项目”做出明确解释:“排放污染物的建设项目”并非特指排放水污染物的建设项目,也应包括排放大气污染物、固体废物等其他污染物的建设项目。复函中指出:在饮用水水源二级保护区内禁止存在排放污染物的建设项目。即使建设项目将排放的水污染物经城市排污管网转移至保护区外处理排放,仍存在事故性排放的危险,威胁饮用水安全。

由于项目不在石棚水库二级保护区和准保护区范围内,因此符合《中华人民共和国水污染防治法》的要求。

7.3.6 《水库大坝安全管理条例》符合性分析



根据《水库大坝安全管理条例》(1991年)中第三章大坝管理第十三条规定:禁止在大坝管理和保护范围内进行爆破、打井、采石、采矿、挖沙、取土、修坟等危害大坝安全的活动。

通过咨询即墨市水利局意见,石棚水库管理和大坝保护范围为主坝以外100m、副坝以外50m范围。项目一期工程用地红线距离石棚水库副坝最近距离为600m(距离主坝>600m),二期工程用地红线距离石棚水库副坝最近距离为380m(距离主坝>380m);因此项目不在石棚水库管理范围内,不在石棚水库大坝保护范围内。

综上所述,根据《即墨市水利局关于德馨珑湖小学项目的批复》,项目不在石棚水库汇水范围内;根据《青岛市饮用水水源保护区划》(2014年)附件1中石棚水库保护区划分,项目不在石棚水库生活饮用水地表水源保护区范围内;项目不在石棚水库管理范围内,不在石棚水库大坝保护范围内。项目符合《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国水污染防治法实施细则》中的相关规定要求。

8 环境风险分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境的影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境的影响达到可接受水平。

8.1 风险事故分析

本项目环境风险主要为营运期污水管道破裂造成污水泄漏等事故从而对周边地表水、地下水、土壤等环境造成污染影响。

地下污水管道泄漏主要是由于设计、建造方面的缺陷或使用过程中管道腐蚀（管道穿越低于存在酸、碱性土壤）、破裂、外力损坏等管道病害造成的泄漏，以及污水管道接口处密封不好的情况发生泄漏事故。

8.2 风险事故影响分析

污水管道发生泄漏事故时，对环境的影响主要是对地下水和地表水的影响。

根据项目周边现状地形图（具体见图 7-2、图 7-3），项目地块内地势东高西低，且项目东侧规划道路流域分水岭；因此污水管道发生泄漏事故时，事故污水不会流入项目东侧石棚水库内。

污水泄漏可能会对项目所在区域地下水产生一定的影响。根据《即墨市水利局关于德馨珑湖小学项目的批复》（青岛市水利局，2015年8月4日），项目不在石棚水库汇水区域内，因此项目污水管道泄漏产生的污水不会通过地下水下渗汇入石棚水库内。

项目污水管道泄漏对项目所在区域地下水及土壤可能会产生一定的影响；事故污水不会进入石棚水库内，因此不会对石棚水库水质产生污染影响。

项目环境风险属于可接受水平。

8.3 风险防范措施

1、设施可靠性

项目污水管道管径根据不同汇水量选择两种不同的管径，管径为 DN200~DN300，采用 HDPE 管道（HDPE 具有良好的耐热性、耐腐蚀性、耐寒

性以及抗化学物质侵蚀的能力，化学稳定性好，还具有较高的刚性和韧性，机械强度好，耐环境应力开裂性较好)，HDPE 管道采用砂垫层基础。

管道采用 HDPE 管道的链接采用承插链接；位于行车道下的污水管道管顶覆土，覆土高度一般不小于 0.7m，小于 0.7m 的管道采用混凝土包管处理。

项目污水管道设计、建造等方面均符合国家相关规范要求，所用管材、管件及污水管道、化粪池、隔油池等采取的防渗措施等均符合国家现行标准要求。

2、日常管理

加强日常管理，安排专业人员对项目地块内的污水管道及设施定期进行维护、检查，发现问题及时解决，可降低事故发生的可能性。

8.4 事故应急措施

1、根据事故大小，发生少量泄漏时，尽快堵漏、抢修，并尽可能的收集泄漏污水，减少对环境的影响。

2、若发生较大泄漏时，根据泄漏事故发生地点、设施及周围情况进行具体分析，及时切断排放源，减少事故污水的泄露。采取控制事故扩大的措施，及时排除故障，并做好监控和防护工作。

综上所述，项目所在区域污水管网铺设过程采取防腐、防渗等措施，由于项目所在区域地势偏低，且不属于石棚水库的汇水区，营运期发生管网破裂、泄漏等突发事件时，事故污水不会进入石棚水库。因此，不会对石棚水库水质产生影响的可能性。

9 评价结论

9.1 结论

1、现状调查与评价结论

石棚水库 1#监测点位位于石棚水库二级保护区范围内，监测指标中 pH、氨氮、粪大肠菌群监测浓度均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III类水质标准的要求；COD、高锰酸盐指数、溶解氧、总磷存在超标现象，最大超标倍数分别为 1.44 倍、0.38 倍、2.52 倍、3.60 倍。石棚水库 2#监测点位位于石棚水库一级保护区范围内，监测指标中 pH、氨氮、粪大肠菌群监测浓度均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 II类水质标准的要求；COD、高锰酸盐指数、溶解氧、总磷存在超标现象，最大超标倍数分别为 1.93 倍、0.82 倍、3.15 倍、7.20 倍。

建设项目附近的地下水的各项监测指标中，pH、高锰酸盐指数、氨氮监测浓度均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-1993) III类标准要求；总硬度、硝酸盐略存在超标现象，最大超标倍数分别为 0.07 倍、0.09 倍。

2、施工期水环境影响评价结论

施工期废水排放量较小，生活污水排入市政污水管网，进入即墨市污水处理厂处理；施工期工程污水经沉淀后再排放。施工期项目场地内的雨水、污水均不会流入东侧的石棚水库，不会对周围地表水环境产生影响。

项目施工建设对该区域地下水水质不会产生明显影响，少量地下水水资源量的减少及流场的变化也不会对周围地下水环境造成明显影响。

3、营运期水环境影响评价结论

项目污水排放量约 13153t/a，生活污水经化粪池处理、餐饮废水经隔油池处理后与燃气锅炉排污水等一起排入项目西侧德馨珑湖小区室外的污水管网，通过市政污水管网排入即墨市污水处理厂处理，不会进入东侧的石棚水库。由于项目所在地地势东高西低，且项目不位于石棚水库汇水区域内，事故情况下，事故污水不会进入东侧的石棚水库；因此营运期项目不会对周围水环境造成明显的影响。

项目地块实行雨污分流制，在做好项目内管网防渗，项目管道与西侧德馨珑湖小区室外的污水管网接口做好密封的情况下，生活污水排放不会对区域地下水



造成污染影响。

4、项目选址适宜性分析结论

①项目为学校建设项目，属于《产业结构调整指导目录(2011年本)(修正)》中允许类，符合国家产业政策；项目已获得即墨市规划局、即墨市国土资源局关于项目建设的文相关件，符合即墨市规划。

②根据《即墨市水利局关于德馨珑湖小学项目的批复》以及项目所在地及周边的现状地形，项目不在石棚水库汇水范围内。

③根据《青岛市饮用水水源保护区划》附件1中对石棚水库保护区划分规定以及项目与石棚水库的位置关系，项目不在石棚水库生活饮用水地表水源保护区范围内。

④根据《水库大坝安全管理条例》(1991年)中相关规定以及即墨市水利局划定的石棚水库管理范围和大坝保护范围，项目不在石棚水库管理范围内，不在石棚水库大坝保护范围内。

⑤项目符合《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国水污染防治法实施细则》中的相关规定要求。

5、环境风险分析结论

项目所在区域污水管网铺设过程采取防渗等措施，由于项目所在区域地势偏低，且不属于石棚水库的汇水区，营运期发生管网破裂、泄漏等突发事件时，事故污水不会进入石棚水库。因此，不会对石棚水库水质产生影响的可能性。

9.2 总结论

项目符合国家产业政策、即墨市总体规划以及环秀街道办事处土地利用总体规划；项目不在石棚水库汇水范围内，不在石棚水库生活饮用水地表水源保护区范围内，不在石棚水库管理范围内和大坝保护范围内。在确保报告中提出的各项环保措施得到落实和采纳的前提下，项目建设与投入使用对周围环境影响较小，不会对石棚水库水质产生影响。从环境角度考虑，项目选址与建设具有可行性。



委 托 书

根据国家关于建设项目的有关规定，兹委托青岛理工大学对青岛德馨教育发展有限公司“德馨珑湖小学项目”进行环境影响评价，编制地表水环境影响专项报告。

青岛德馨教育发展有限公司

2015年8月15日

即墨市国土资源局文件

即国土预字〔2016〕8号

即墨市国土资源局 关于德馨珑湖小学项目 用地的预审意见

青岛德馨教育发展有限公司：

你单位《关于德馨珑湖小学项目用地预审的申请》收悉。该项目用地预审我局已于2015年4月28日审核通过。现建设单位在办理项目用地审批时，因即墨市土地利用总体规划调整，建设单位申请重新办理项目用地预审手续。根据《建设项目用地预审管理办法》等规定，经审查，对申请的事项提出如下预审意见：

一、该项目选址位于即墨市环秀街道办事处，已列入《即墨市2015-2020年义务教育学校布局规划》（即政发【2015】3号），项目拟定投资为1.2亿元，建设规模约20000平方米，建设主要为教学楼、办公楼、运动场地（占地1.29公顷），学校拟设42个班，招生1800人，项目拟用地总规模3.2229公顷，其中农用地2.1709公顷（全部为耕地），建设用地

1.052公顷。项目用地符合环秀街街道办事处土地利用总体规划，原拟通过建设用地复垦。

二、根据国家有关规定，建设项目占用耕地应保证占补平衡，补充耕地的资金必须切实落实，并按照“占优补优”的要求，进一步提高补充耕地的质量，切实做好数量不减少，质量有提高，认真执行国家规定的征缴补偿安置标准，保障被征地农民的合法权益。

三、依据《建设项目用地预审管理办法》的规定，建设项目预审文件自批准之日起，有效期为两年。

四、撤销我局《预审土预字〔2015〕25号》文。

本预审意见不作为取得项目用地的批准文件，请按程序和规定依法办理相关手续。



济南市国土资源局

2016年3月28日

即墨市发展和改革委员会

关于青岛德馨教育发展有限公司 德馨珑湖小学项目用地预审意见的函

即墨市国土资源局：

青岛德馨教育发展有限公司拟在即墨市长江一路南、规划路以西新建德馨珑湖小学，已在我局登记待核准。根据国家、省、市有关规定，请你局对项目用地提出预审意见。函复我局。

即墨市发展和改革委员会

2015年4月7日

No: 0032961

建设项目名称	建设村小学
建设单位名称	佛山市南海区建设村小学
建设项目依据	建设村小学
建设项目拟选位置	佛山市南海区建设村小学
拟用地面积	2000平方米
拟建设规模	

附图及附件名称

用地图、平面图

建设村小学建设规划图

遵守事项

- 一、建设项目基本情况已由建设单位提供的有关材料填写。
- 二、本书是城乡规划主管部门依法审核建设项目选址的法定凭据。
- 三、未经核发机关审核同意，本书的高项内容不得擅自变更。
- 四、本书所需附图与附件由核发机关依法确定，与本书具有同等法律效力。

中华人民共和国

建设项目选址意见书

编号: 0032961

根据《中华人民共和国城乡规划法》第三十六条和国家有关规定，经审核，本建设项目符合城乡规划要求，颁发此书。

核发机关

日期



即墨市规划局

即规规条字[2015]M0603号

建设用地规划条件通知书

即墨市国土资源局:

根据《中华人民共和国城乡规划法》和有关法规、规范规定及城乡规划要求,现将环秀街道办事处长江一路以南、石棚水库以西 A、B 地块规划条件通知如下:

1. 用地位置:

德馨珑湖项目东南、张家土桥头村以北;

2. 用地面积:

总用地面积: 4.20 公顷;

其中: 建设用地面积: 3.28 公顷 (A 地块 0.86 公顷, B 地块 2.42 公顷);

道路用地面积: 0.92 公顷 (A 地块 0.17 公顷, B 地块 0.75 公顷);

用地界限及面积最终以国土部门的勘测定界为准;

3. 用地性质

小学用地;

4. 办理意见

经现场勘察, A 地块现状已基本建设完成, 建筑面积约 10000 平方米, B 地块尚未开工建设。(详见附图)。

A、B 地块应统一规划, 在规划建设时应按照以下规划技术指标进行控制: 容积率 ≥ 0.6 ; A 地块建筑退后用地界线应符合合法间距, B 地块退后北侧韩柞路道路红线 10 米以上, 退后其它道路红线 5 米以上。

涉及到消防、人防、抗震、环保、电力等技术要求时, 应满足相关部门要求。

附: 现状图 (编号 [2015] 规控 M0603)

二〇一五年七月七日

遵守事项:

1. 本通知书与附图一体方为有效文件。
2. 本通知书自发出之日起一年内签订土地出让合同有效, 若一年内未签订土地出让合同, 需报我局重新审核。

№: 00167-0

用地单位	青岛德隆教育发展有限公司
用地项目名称	即墨市德隆双语小学
用地位置	即墨市环秀街道长江一路南， 在柳木崖西人B地块
用地性质	小学用地
用地面积	33623.25平方米
建设规模	约 20000 平方米
附图及附件名称	

建设用地规划许可证编号书（即墨规划字【2015】00603号）
及附图（【2015】号附30003号）

注：此证非发放之日起，加一年内在办理

遵守事项

《建设工程规划许可证》期自动失效。

- 一、本证是经城乡规划主管部门依法审核，建设用地符合城乡规划要求的法律凭证。
- 二、未取得本证，而取得建设用地批准文件、占用土地的，均属违法行力。
- 三、未经发证机关审核同意，本证的各项规定不得擅自变更。
- 四、本证所需附图与附件由发证机关依法确定，与本证具有同等法律效力。

中华人民共和国

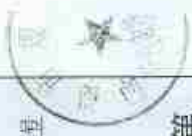
建设用地规划许可证

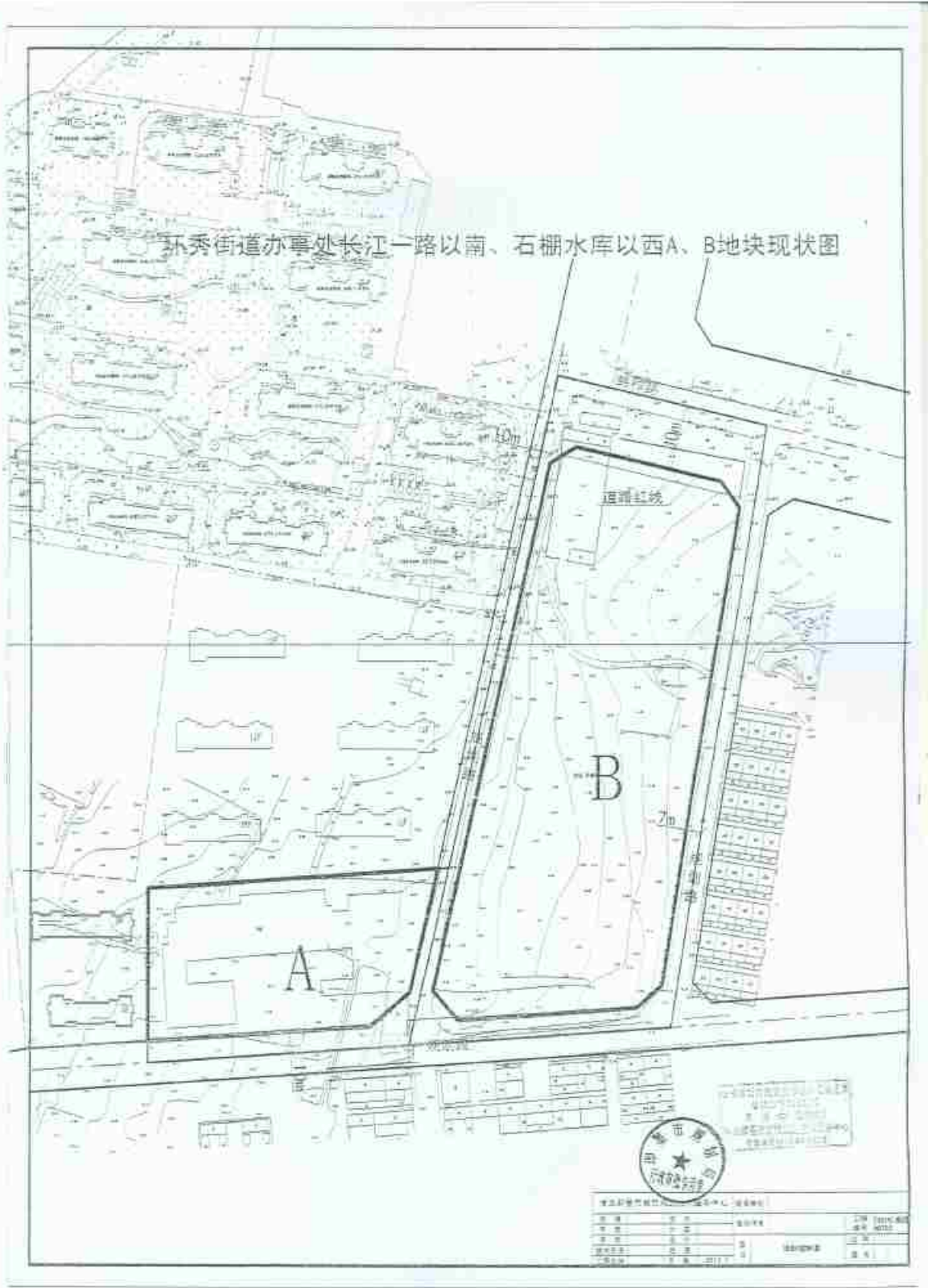
地字第37-028720150715410号

根据《中华人民共和国城乡规划法》第三十七、第三十八条规定，经审核，本用地项目符合城乡规划要求，颁发此证。



发证机关
日期





即墨市水利局

水土保持方案行政许可决定书

即水保监字[2015]第13号

青岛德馨教育发展有限公司：

你单位于2015年07月30日向本机关提出的“即墨市德馨珑湖小学新建项目”水土保持方案核准行政许可事项，经审查，符合法定条件，根据《中华人民共和国行政许可法》第三十八条之规定，准予行政许可。

请你单位严格按批准的水土保持方案实施，并接受施工中的现场检查和监督管理，在竣工时报我局验收。

即墨市水利局

2015年07月31日

即墨市水利局

即墨市水利局 关于德馨珑湖小学项目的批复

环秀街道办事处:

报来《关于出具德馨珑湖小学项目批复的函》收悉,我局高度重视,及时组织相关人员到现场进行了实地踏勘,现批复如下:

一、基本情况

环秀街道办事处拟建德馨珑湖小学项目选址位于石棚水库以西,德馨珑湖项目以东,观澜国际项目及长江一路以南,张家土桥头村以北。项目区地势东高西低,不在水库汇水区域内,项目建设对水库防洪安全无影响,对水功能区影响轻微。

二、批复意见

原则同意德馨珑湖小学项目选址。按照《青岛市生活饮用水源环境保护条例》第十一条的规定,在建设与管理期间,产生污水必须接入市政污水管网排放;垃圾应密闭处理,当日外运,严禁对水库水体造成污染。

即墨市水利局

2015年8月4日



报告编号: QDH15082414103



2012150480U

监测报告

项目名称	青岛德馨教育发展有限公司
委托单位	青岛理工大学
监测类别	委托监测
报告日期	2015年09月01日

青岛京城检测科技有限公司

(加盖报告专用章)

BJF-GL-067C

报告编号: QJHJ15082414103

一、 监测结果:

(一)、地表水监测结果

监测日期	监测点位	采样时间	监测项目						
			pH值	溶解氧 mg/L	高锰酸盐指数 mg/L	化学需氧量 (COD _{Mn}) mg/L	氨氮 mg/L	总磷 mg/L	粪大肠菌群 个/L
2015-08-26	1#项目东侧石棚 水库上游 400m	08:30	8.17	3.5	8.46	48.9	0.148	0.22	270
		14:30	8.26	3.7	8.13	48.6	0.153	0.24	270
	2#项目东侧石棚 水库下游 300m	09:00	8.53	4.0	6.86	43.1	0.127	0.21	490
		15:00	8.42	3.8	7.71	44.8	0.142	0.20	460

本页以下空白

编制: 陈高
 审核: 于伟 批准: 
 时间: 2015-08-28 时间: 2015-08-28 时间: 2015-08-28

批准人职务: 技术负责人

100/000 2-1

(二)、地下水监测结果

监测日期	监测点位	采样时间	监测项目				
			pH值	高锰酸盐指数 mg/L	总硬度 mg/L	硝酸盐 (以N计) mg/L	氨氮 mg/L
2015-08-26	1#项目南侧 主桥头村地 下井水	09:10	7.02	2.03	486	23.3	0.04
		15:30	7.05	1.98	481	20.4	0.03

二、 监测技术规范、依据及使用仪器

样品类别	分析项目	分析方法	方法依据	仪器设备	检出限
地表水	pH值	玻璃电极法	GB 6920-1986	pH计 YQ-141	范围 2-11
	溶解氧	电化学探头法	HJ 306-2009	便携式溶解氧测定仪 YQ-036	—
	高锰酸盐指数	滴定法	GB 11892-1989	—	0.05mg/L
	化学需氧量(COD _{Cr})	重铬酸盐法	GB 11914-1989	COD恒温加热器 YQ-042	10.0mg/L
	氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	分光光度计 YQ-079	0.025mg/L
	总磷	钼酸铵分光光度法	GB 11893-1989	分光光度计 YQ-079	0.01mg/L
	粪大肠菌群	多管发酵法	《水和废水监测分析方法》(第四版 增补版) 国家环境保护总局(2002)(第五篇、第二章、六(一))	生化培养箱 YQ-063	—
地下水	pH值	玻璃电极法	GB/T 5750.4-2006(5.1)	pH计 YQ-141	范围 2-11
	高锰酸盐指数	酸性高锰酸钾滴定法	GB/T 5750.7-2006(1.1)	—	0.05mg/L
	总硬度	乙二胺四乙酸二钠滴定法	GB/T 5750.4-2006(7.1)	—	1.0mg/L
	硝酸盐(以N计)	离子色谱法	GB/T 5750.5-2006(5.3)	离子色谱仪 YQ-143	0.08mg/L
	氨氮	纳氏试剂分光光度法	GB/T 5750.5-2006(9.1)	分光光度计 YQ-079	0.02mg/L

编制: 陈有

审核: 于林林

批准: [Signature]

批准人职务: 技术负责人

时间: 2015-08-28

时间: 2015-08-28

时间: 2015-08-28

BJT-GL-067C

报告编号: QDHT5082414103

三、附表:

(一)、地表水监测期间参数统计表:

监测日期	监测点位	采样时间	水温 (°C)	河宽 (m)	河深 (m)	流量 (m³/s)	流速 (m/s)
2015-08-26	1#项目东侧 石榴水库上 游 400m	08:30	24.8	—	—	—	—
		14:30	25.2	—	—	—	—
	2#项目东侧 石榴水库下 游 300m	09:00	24.6	—	—	—	—
		15:00	24.8	—	—	—	—

(二)、地下水监测期间参数统计表:

监测日期	监测点位	采样时间	水温 (°C)	井深 (m)	地下水埋深 (m)	水位 (m)
2015-08-26	1#项目南侧 土桥头村地 下井水	09:10	12.6	16.45	6.26	26.04
		15:30	12.8	16.45	6.26	26.04

本页以下空白

编制: 张育 审核: 于林林 批准: [Signature] 批准人职务: 技术负责人
 时间: 2015-08-28 时间: 2015-8-28 时间: [Signature]

BJT-GL-067C

报告编号: QDH15082414103

四、 附图:



■ 地表水监测点位 ▲ 地下水监测点位

编制: 路萌 审核: 于林林 批准: [Signature] 批准人职务: 技术负责人
时间: 2015.08.28 时间: 2015.8.28 时间: 2015.9.01

注 意 事 项

1. 本报告无骑缝“报告专用章”或批准人签字无效。
2. 对报告结果若有异议,请于收到报告之日起十五日内向报告签发单位提出。
3. 不可重复性试验不进行复检。
4. 若客户送样,报告结果仅对来样负责。
5. 未经报告签发单位批准,复印报告无效。

地址: 青岛经济技术开发区江山中路 116 号

邮政编码: 266500

电话: 0532-86107525

传真: 0532-86107530

建设项目环境保护审批登记表

建设单位(盖章):		青岛理工大学		联系人(签字):		项目负责人(签字):										
建设项目	项目名称	青岛理工大学项目				建设地点	即墨市双秀街道办事处长江一路以南,石渠水庵以西,张家土流沟村以北,凌源路小区以东									
	建设规模及内容	总建筑面积20790.76㎡,总建筑面积20661.37㎡				建设性质	新建									
	行业类别	P82-教育				环境影响评价类别	登记表									
建设单位	总投资(万元)	12000				环评费用(万元)	0.35									
	单位名称	青岛德超物业发展有限公司	联系电话	18661650889		单位名称	青岛理工大学	联系电话	0532-85211255							
	注册地址	即墨市长江一路115号	邮编	266200		通讯地址	青岛市北区抚顺路11号	邮编	266033							
建设地点	法人代表	吕大靖	联系人	王敬慧		证书编号	国环评证乙字第2118号	评价费用(万元)	5							
	环境敏感等级	环境空气	二类	地表水	III类	地下水	III类	环境噪声	2类							
	环境敏感特征	<input type="checkbox"/> 自然保护区 <input type="checkbox"/> 风景名胜区 <input type="checkbox"/> 饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> 基本农田保护区 <input type="checkbox"/> 水土流失重点防治区 <input type="checkbox"/> 沙化土地保护地区 <input type="checkbox"/> 森林公园 <input type="checkbox"/> 地质公园 <input type="checkbox"/> 重要湿地 <input type="checkbox"/> 基本草原 <input type="checkbox"/> 文物保护单位 <input type="checkbox"/> 珍稀动植物栖息地 <input type="checkbox"/> 世界自然文化遗产 <input type="checkbox"/> 重点流域 <input type="checkbox"/> 重要湿地														
排放污染物名称(与环评报告表一致)	原有工程(已建+在建)				本工程(拟建或调整变更)				最终工程(已建+在建+拟建或调整变更)							
	排放主要污染物	实际排放量(1)	允许排放量(2)	实际排放量(3)	核定排放量(4)	预测排放量(5)	允许排放量(6)	产生量(7)	削减量(8)	排放量(9)	核定排放量(10)	以新带老削减量(11)	区域平衡削减量(12)	核定排放量(14)	削减量(15)	
	废水	---	---	---	---	---	1.3153	0	1.3153	0	1.3153	0	1.3153	0	1.3153	
	化学需氧量	---	---	---	450	50	5.91	5.25	0.66	0	0.66	0	0.66	0	0.66	
	氨氮	---	---	---	---	5	0.38	0.21	0.07	0	0.07	0	0.07	0	0.07	
	石油类	---	---	---	---	---	---	---	0	0	0	0	0	0	0	
	废气	---	---	---	---	---	---	---	0	0	0	0	0	0	0	
	二氧化硫	---	---	---	---	---	0.02	0	0.02	0	0.02	0	0.02	0	0.02	
	烟尘	---	---	---	---	---	0.014	0	0.014	0	0.014	0	0.014	0	0.014	
	工业粉尘	---	---	---	---	---	---	---	0	0	0	0	0	0	0	
	氮氧化物	---	---	---	---	---	0.178	0	0.178	0	0.178	0	0.178	0	0.178	
	工业固体废物	---	---	---	---	---	---	---	0	0	0	0	0	0	0	
	与环评报告表对比增减量	---	---	---	---	---	---	---	0	0	0	0	0	0	0	0
		---	---	---	---	---	---	---	0	0	0	0	0	0	0	0
	---	---	---	---	---	---	---	0	0	0	0	0	0	0	0	
	---	---	---	---	---	---	---	0	0	0	0	0	0	0	0	
	---	---	---	---	---	---	---	0	0	0	0	0	0	0	0	
	---	---	---	---	---	---	---	0	0	0	0	0	0	0	0	

注:1、排放增减量:(+)表示增加,(-)表示减少
 2、(12):指该项目所在区域通过“以新带老”作为本工程替代削减量
 3、(9)=(7)-(8), (16)=(13)-(12), (13)=(5)-(11)+(9)
 4、计量单位:废水排放量——万吨/年;废气排放量——万标立方米/年;工业固体废物排放量——万吨/年;水污染物排放量——吨/年;大气污染物排放量——吨/年

主要生态破坏控制指标

影响区主要设施	名称	级别或种类数量	影响程度 (严重、一般、小)	影响方式 (占用、切割、阻隔或二者兼有)	避让、减免影响的数量或采取保护措施的种类数量	工程避让投资(万元)	另建或功能区调整投资(万元)	迁地繁殖保护投资(万元)	工程防治治理投资(万元)	其它				
生态保护目标														
自然保护区														
水源保护区														
重要湿地		---												
风景名胜区分														
世界自然、人文遗产地		---												
珍稀濒危动物							---							
珍稀濒危植物							---							
控制形式	基本农田		林地		草地		其它		移民及拆迁人口数量	工程占地拆迁人口	环境影响拆迁人口	异地安置	后季安置	其它
	临时占用	永久占用	临时占用	永久占用	临时占用	永久占用								
占用面积 (km ²)							3.2229							
环评后所需采取的面积														
噪声治理费用	工程避让(万元)	隔声降噪(万元)	隔声窗(万元)	绿化降噪(万元)	降噪设备及工艺(万元)	其它		治理水土流失面积	工程治理(km ²)	生物治理(km ²)	减少水土流失量(吨)	水土流失治理率(%)		

