

2021 年山东省（东营市河口区污水处理厂  
扩建及提标改造工程）黄河流域高质量发展  
专项债券（一期）项目收益与融资  
自求平衡  
专项评价报告  
鲁中明专审字〔2021〕1131 号

山东中明会计师事务所有限公司

山东省 注册会计师 行业报告防伪页

报告标题： 2021年山东省（东营市河口区污水处理  
厂扩建及提标改造工程）黄河流域高质  
量发展专项债券（一期）收益与融资自  
求平衡专项评价报告

报告文号： 鲁中明专审字〔2021〕1131号

客户名称： 河口区财政局

报告时间： 2021-05-16

签字注册会计师： 刘新生 （CPA: 370100390045）  
刘光涛 （CPA: 370100390046）



0165312921651396567647  
报告文号：鲁中明专审字〔2021〕1131号

事务所名称： 山东中明会计师事务所有限公司

事务所电话： 0531-88155667

传真： 0531-88155667

通讯地址： 济南市文化东路24号文东花园A-2-240  
1

电子邮件： shandongzhongming@126.com

---

防伪查询网址：<http://sdcpascpa.com> (防伪报备栏目) 查询

# 2021年山东省（东营市河口区污水处理厂扩建及提标改造工程） 黄河流域高质量发展专项债券（一期）项目收益与融资自求平衡 专项评价报告

鲁中明专审字〔2021〕1131号

我们接受委托，对2021年山东省（东营市河口区污水处理厂扩建及提标改造工程）黄河流域高质量发展专项债券（一期）项目收益与融资自求平衡情况进行评价并出具专项评价报告。

我们审核的依据是《中国注册会计师其他鉴证业务准则第3111号—预测性财务信息的审核》。发行人对项目收益预测及其所依据的各项假设负责。这些假设已在具体预测说明中披露。

根据我们对支持这些假设的证据的审核，我们没有注意到任何事项使我们认为这些假设没有为预测提供合理基础。而且，我们认为，该项目收益预测是在这些假设的基础上恰当编制的，并按照项目收益及现金流入预测编制基础的规定进行了列报。

由于预期事项通常并非如预期那样发生，并且变动可能重大，实际结果可能与预测性财务信息存在差异。本评价报告出具的意见，是对项目预测数据进行的合理性、有效性的评价，并非对预测数据承担保证责任。

经专项审核，我们认为，在河口区综合行政执法局对项目收益预测及其所依据的各项假设前提下，本次评价的河口区污水处理厂扩建及提标改造工程，预期收益能够合理保障偿还融资本金及利息，实现项目收益和融资自求平衡。

总体评价结果如下：



金额单位：人民币万元

项目名称	项目总投资	项目资本金	专项债券融资
河口污水处理厂扩建及提标改造工程	20,000.00	14,000.00	6,000.00

注1：项目拟申请专项债券资金6,000.00万元。其中：前期已发行0.00万元，本期发行3,000.00万元，后期拟发行3,000.00万元。

(续表)

项目名称	融资类型	拟发行额度	净现金流入测算	债券本息测算/银行本息	本息覆盖倍数
河口污水处理厂扩建及提标改造工程	专项债券	6,000.00	13,781.12	8,400.00	1.64

注：项目债券融资本息合计8,400.00万元，其中：专项债券本金合计为6,000.00万元，利息合计2,400.00万元。

假定本期专项债券年利率为4%，发行期限为10年，还本付息计划如下表，还本付息方式为利息每半年支付一次，最后一期利息随本金一起支付。

金额单位：人民币万元

年度	债券期初余额	本期新增	本期减少	债券期末余额	付息合计	还本付息合计
第1年		6,000.00		6,000.00	240.00	240.00
第2年	6,000.00			6,000.00	240.00	240.00
第3年	6,000.00			6,000.00	240.00	240.00
第4年	6,000.00			6,000.00	240.00	240.00
第5年	6,000.00			6,000.00	240.00	240.00
第6年	6,000.00			6,000.00	240.00	240.00
第7年	6,000.00			6,000.00	240.00	240.00
第8年	6,000.00			6,000.00	240.00	240.00
第9年	6,000.00			6,000.00	240.00	240.00
第10年	6,000.00		6,000.00	0.00	240.00	6,240.00
合计	-	6,000.00	6,000.00		2,400.00	8,400.00

备注：假设第1年起始点为发行日，当年利息为从发行日推后的一个完整会计年度最后一天计算的利息，以此类推。

根据前述对2021年山东省(东营市河口区污水处理厂扩建及提标改造工程)黄河流域高质量发展专项债券(一期)项目未来数据的合理预测,在专项债券发行期限内产生的可用于还付本息金额的净现金流入能够覆盖债券本息金额,用于还本付息资金的充足性能够得到保障。

本专项评价报告仅供发行人发行本次专项债券之目的,不得用作其他任何目的。由于报告使用不当造成的后果与本所及注册会计师无关。

附件:2021年山东省(东营市河口区污水处理厂扩建及提标改造工程)黄河流域高质量发展专项债券(一期)项目收益与融资自求平衡专项评价说明

山东中明会计师事务所有限公司



中国·济南

中国注册会计师:



中国注册会计师:



二〇二一年五月十六日





附件:

2021年山东省(东营市河口区污水处理厂扩建及提标改造工程)黄河流域高  
质量发展专项债券(一期)

项目收益与融资自求平衡

专项评价说明

## 一、项目基本情况

河口污水处理厂位于东营市河口区东外环东侧2km处,工程始建于2007年,建设规模3万m<sup>3</sup>/d,采用氧化沟工艺,设计出水水质为《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002中的一级B标准。2013年实施水质达标改造工程,设计出水水质改造为《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002中的一级A标准,处理规模仍为3万m<sup>3</sup>/d,处理主工艺由原氧化沟工艺改造为A/A/O工艺,其后新增混凝沉淀+过滤+二氧化氯消毒的深度处理工艺,污泥处理采用机械脱水+外运的处理方式。根据目前实际运营数据,该污水厂实际日处理量存在超负荷运行的情况。

2020年11月,胜利油田新邦水务工程设计有限责任公司出具了《河口污水处理厂扩建及提标改造工程可行性研究报告》。

2020年12月04日,本项目取得山东省建设项目备案证明,备案编码为2020-370503-46-01-018378。备案项目总投资为20,000.00万元。

本工程建设期为2年,生产期为22年,整个计算期为24年,于2020年5月开工建设。

## 二、财务评价假设

### (一) 一般假设

1. 发行人遵照《地方政府专项债券发行管理暂行办法》(财库〔2015〕



83号)、《财政部关于支持做好地方政府专项债券发行使用管理工作的通知》(财预〔2018〕161号)规定进行本项目申报,无重大不合规事项;

2. 国家及地方现行的法律法规、监管,财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化;

3. 国家现行的利率,汇率及通货膨胀水平等无重大变化;

4. 对发行人有影响的法律法规无重大变化;

5. 发行人预测的收入能够顺利执行;

6. 无其他人力不可抗拒及不可预见因素对发行人造成的重大不利影响;

7. 项目收入和支出预测数据均以收付实现制为基础;

8. 参考项目相关可研报告的数据。

## (二) 特殊假设

1. 项目符合区域经济社会发展及行业及地区的规划,发行人编制的项目投资概率及工程进度计划客观反映了本项目建设的实际情况;工程项目验收后在实际运营中可达到预期的设计能力;

2. 项目可用于偿还债券的息前净现金流量按计划全部用于归还债券本息。

## 三、项目投资估算及资金筹措方案

### (一) 投资估算

项目总投资为 20,000.00 万元,具体明细如下表:

项目总投资估算表

单位金额:人民币万元

序号	工程或费用名称	建筑工程费	设备购置及安装费	其他费用	合计
一	工程费用	10,585.90	4,897.23	1,013.00	16,496.12



二	工程建设其他费用			2,049.89	2,049.89
三	预备费			927.30	927.30
四	建设期利息			526.69	526.69
	合计				20,000.00

## (二) 资金筹措方案

根据《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》(国发〔2019〕26号文件)规定,最低资本金比例为20%。鉴于项目投资回收期较长,综合考虑本项目给投资方带来的效益,尽量减轻运营期间财务负担,本次研究资本金比例暂定为70.00%,即项目资本金14,000.00万元,专项债券融资6,000.00万元。其中专项债券前期已发行0.00万元,本期发行金额3,000.00万元,后期拟发行3,000.00万元。

## 四、项目净现金流量及融资平衡情况

### (一) 项目现金流入预测

本项目排污费的确定是依据项目成本及行业基准财务收益率,经过测算当排污费为1.5元/m<sup>3</sup>时,项目内部收益率大于行业基准财务收益率,项目收益水平达到行业最低收益率标准。按照排污费1.5元/m<sup>3</sup>计算,预计销售量为2190.00万立方。满负荷后,实际全年可收入3285.00万元。本工程为市政污水处理项目,依据国家相关规定,可以不计取销售税金。

年份	第1年	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年	第7-24年
生产负荷	建设期	建设期	80%	80%	100%	100%	100%

以上参考《河口区污水处理厂扩建及提标改造工程可行性研究报告》的数据,本项目现金流入如下:

### 项目营业收入估算表

单位金额:人民币万元





年份	排污费	合计
第1年	0.00	0.00
第2年	0.00	0.00
第3年	2,628.00	2,628.00
第4年	2,628.00	2,628.00
第5年	3,285.00	3,285.00
第6年	3,285.00	3,285.00
第7年	3,285.00	3,285.00
第8年	3,285.00	3,285.00
第9年	3,285.00	3,285.00
第10年	3,285.00	3,285.00
合计	24,966.00	24,966.00

## (二) 项目运营现金流出预测

项目运营成本主要包括：外购原材料、污泥外运、燃料及动力费、修理费、其它费用，均为不含税成本。

### 1. 外购原材料

扩建污水厂每年原材料总费用为 287.26 万元。

### 2. 污泥外运、燃料及动力费

扩建污水厂每天有效功率约 792kW，电费按照 0.656 元/kW·h 计算，则每年电费 259.78 万元；

扩建污水厂每年产生污泥 2190t，处理费按照 80 元/t 计算，则每年污泥处理费用 17.52 万元。

### 3. 修理费

修理费按固定资产原值(不含建设期利息)的 2%计算，年修理费为 400 万元

### 4. 其它费用



本费用包括管理和销售部门的办公费、差旅费等其它不属于以上项目的支出

以上参考《河口区污水处理厂扩建及提标改造工程可行性研究报告》的数据。本项目运营成本现金流出如下：

单位金额：人民币万元

年份	外购原材料 (药剂)	污泥外运及电 费	修理费	其他费用	合计
第1年					
第2年					
第3年	229.80	221.84	400.00	172.44	1,024.08
第4年	229.80	221.84	400.00	172.44	1,024.08
第5年	287.26	277.30	400.00	183.73	1,148.28
第6年	287.26	277.30	400.00	183.73	1,148.28
第7年	287.26	277.30	400.00	183.73	1,148.28
第8年	287.26	277.30	400.00	183.73	1,148.28
第9年	287.26	277.30	400.00	183.73	1,148.28
第10年	287.26	277.30	400.00	183.73	1,148.28
合计	2,183.14	2,107.45	3,200.00	1,447.24	8,937.83

### (三) 项目税费现金流出预测

本工程为市政污水处理项目，依据国家相关规定，可以不计取销售税金。企业所得税税率 25%。

### (四) 项目净现金流量

经营期现金流入 24,966.00 万元，扣除相关运营成本现金流出 8,937.83 万元，企业所得税流出 2,247.05 万元，项目净现金流量为 13,781.12 万元。具体如下：

金额单位：人民币万元



年份	销售收入	运营成本流出	企业所得税流出	净现金流
第1年	0.00	0.00	0.00	0.00
第2年	0.00	0.00	0.00	0.00
第3年	2,628.00	1,024.08	181.13	1,422.80
第4年	2,628.00	1,024.08	181.13	1,422.80
第5年	3,285.00	1,148.28	314.13	1,822.59
第6年	3,285.00	1,148.28	314.13	1,822.59
第7年	3,285.00	1,148.28	314.13	1,822.59
第8年	3,285.00	1,148.28	314.13	1,822.59
第9年	3,285.00	1,148.28	314.13	1,822.59
第10年	3,285.00	1,148.28	314.13	1,822.59
合计	24,966.00	8,937.83	2,247.05	13,781.12

### (五) 项目现金流分析表

根据本报告中的现金流分析测算表,本项目的现金流期末累计结余均大于0,不存在资金缺口。测算结果显示,本项目可用于偿还融资本息的项目净现金13,781.12万元,对应本项目融资到期本息总计8,400.00万元,项目收益对融资本息的覆盖倍数为1.64,项目偿债能力较强。

现金流分析测算表如下:

金额单位:人民币万元

现金流模拟测算表	第1年	第2年	第3年	第4年	第5年
现金流入	-	-	-	-	-
资本金流入	7,000.00	7,000.00			
债券资金流入	6,000.00				
其他融资资金流入					
运营期现金流入	0.00	0.00	2,628.00	2,628.00	3,285.00
现金流入总额	13,000.00	7,000.00	2,628.00	2,628.00	3,285.00
现金流出					
建设期资金流出	12,760.00	6,760.00			
运营期现金流出	0.00	0.00	1,205.20	1,205.20	1,462.41
债券还本付息	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00



其他融资还本付息					
现金流出总额	13,000.00	7,000.00	1,445.20	1,445.20	1,702.41
现金净流量					
当年项目现金净流入	0.00	0.00	1,182.80	1,182.80	1,582.59
期末项目累计现金结存额		0.00	1,182.80	2,365.59	3,948.18

(续表)

现金流模拟测算表	第6年	第7年	第8年	第9年	第10年	合计
现金流入	-					
资本金流入						14,000.00
债券资金流入						6,000.00
其他融资资金流入						0.00
运营期现金流入	3,285.00	3,285.00	3,285.00	3,285.00	3,285.00	24,966.00
现金流入总额	3,285.00	3,285.00	3,285.00	3,285.00	3,285.00	44,966.00
现金流出						0.00
建设期资金流出						19,520.00
运营期现金流出	1,462.41	1,462.41	1,462.41	1,462.41	1,462.41	11,184.88
债券还本付息	240.00	240.00	240.00	240.00	6,240.00	8,400.00
其他融资还本付息						0.00
现金流出总额	1,702.41	1,702.41	1,702.41	1,702.41	7,702.41	39,104.88
现金净流量						0.00
当年项目现金净流入	1,582.59	1,582.59	1,582.59	1,582.59	-4,417.41	5,861.12
期末项目累计现金结存额	5,530.77	7,113.35	8,695.94	10,278.53	5,861.12	

### (六) 总体评价

基于财政部对地方政府发行项目收益与融资自求平衡的专项债券的要求，并根据我们对项目收益预测、投资支出预测、成本预测等进行的分析评价，认为该项目在全部债券存续期间内，一方面通过债券发行能满足项目投资运营融资需要；另一方面项目收益也能保证债券正常的还本付息需要，总体实现项目收益和融资的自求平衡。

总体评价结果如下：





金额单位：人民币万元

项目名称	融资类型	拟发行额度	净现金流入 测算	债券本息测 算/银行本息	本息覆盖倍 数
河口污水处理厂扩建 及提标改造工程	专项债券	6,000.00	13,781.12	8,400.00	1.64

综上,我们认为本项目可以采取发行项目收益与融资自求平衡专项债券的方式完成资金筹措。

## 五、项目风险

### (一) 风险因素及识别

投资项目的风险来源于法律、法规及政策变化,市场供需变化、资源开发与利用、技术的可靠性、工程方案、融资方案、组织管理、环境与社会、外部配套条件等一个方面或几个方面的共同影响。

项目风险贯穿于项目建设和运营的全过程。参考本类项目的实施和运营状况,其风险主要有以下几种:

#### 1. 工程风险

工程地质条件、水文地质条件与预测发生重大变化,导致工程量增加、投资增加、工期拖长等。

#### 2. 资金风险

项目资金来源的可靠性、充足性和及时性不能保证,导致项目工期拖延甚至被迫终止;由于工程量预计不足或设备、材料价格上升导致投资增加。

#### 3. 组织管理风险

由于项目组织结构不当、管理机制不完善等因素,导致项目不能按期建成;未能制定有效的企业竞争策略,而导致企业在市场竞争中失败。



#### 4. 社会风险

预测的社会条件、社会环境发生变化，给项目建设和运营带来损失。

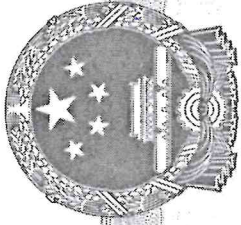
#### (二) 风险防范对策

从上述分析中可以看出资金风险是项目存在的风险。为了合理有效地做到事前控制，使各项风险发生的概率和后果降到最低点，建议做好以下防范对策：

1. 建设单位应根据项目投资进度，保证各阶段的资金及时到位，以保证项目按计划完成，使预测的各项财务指标实现；

2. 项目前期应认真做好招标工作，选择好设计单位和设备材料供货商，项目建设过程中，确保资金及时到位，合理安排资金的使用计划，做好投资控制。





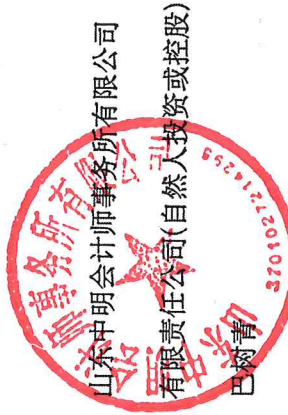
# 营业执照

(副本) 1-1

统一社会信用代码  
913701027433756394



扫描二维码登录  
'国家企业信用  
信息公示系统'  
了解更多登记、  
备案、许可、监  
管信息



名称 山东中明会计师事务所有限公司  
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 巴树勐

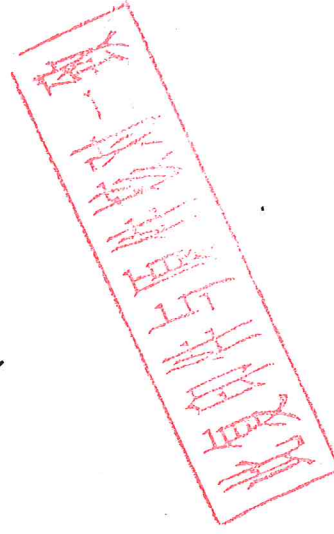
经营范围 会计、审计及税务服务；代理记账；绩效评价咨询；企业管理咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

注册资本 伍佰万元整

成立日期 2002年 09 月 30 日

营业期限 2002年 09 月 30 日至 年 月 日

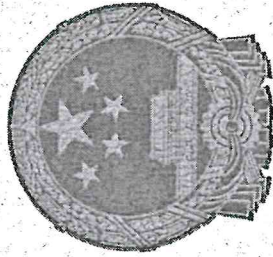
住所 济南市文化东路24号文东花园A-2-2401



登记机关

2019年04月29日

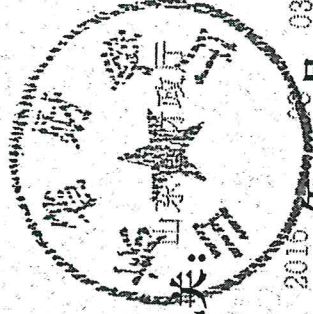




证书序号: NO. 023825

## 说明

- 1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批, 准予执行注册会计师法定业务的凭证。
- 2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的, 应当向财政部门申请换发。
- 3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
- 4、会计师事务所终止, 应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。



发证机关:

2016年 03 月 03 日

中华人民共和国财政部制

# 会计师事务所 执业证书

名称: 山东中盟会计师事务所有限公司

主任会计师: 巴树言

办公场所: 济南市文化东路24号文东花园A-2-2401

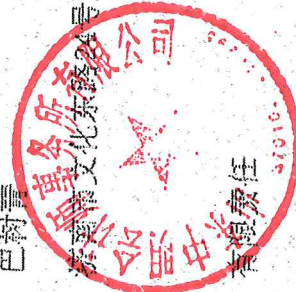
组织形式: 有限责任

会计师事务所编号: 37010039

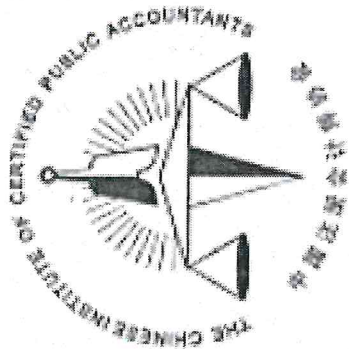
注册资本(出资额): 500万

批准设立文号: 鲁财会协字(2002)35号

批准设立日期: 2002-09-23







姓名 Full name  
 性别 Sex  
 出生日期 Date of birth  
 工作单位 Working unit  
 身份证号码 Identity card No.

山东中明会计师事务所有限公司  
 1989-1-1  
 370521891128001



王立军  
 1989-1-1  
 370521891128001

年度检验

Annual Renewal Registration



本证书经检验合格，继续有效一年。  
 This certificate is valid for another year after this renewal.



2016年03月08日

证书编号: 370100390045  
 No. of Certificate

批准注册协会: 山东省注册会计师协会  
 Authorized Institute of CPAs

发证日期: 2005 年 04 月 30 日  
 Date of Issuance      y      m      d

年 月 日  
 y      m      d

年度检验登记

Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。  
This certificate is valid for another year after this renewal.



2017年03月01日

年度检验登记

Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。  
This certificate is valid for another year after this renewal.



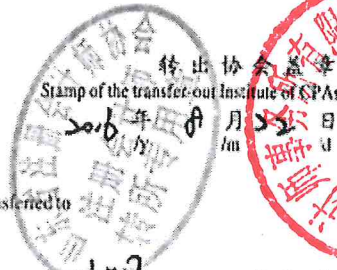
年 月 日

注册会计师工作单位变更事项登记  
Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意调出  
Agree the holder to be transferred from

中明尔尔尔

事务所  
CPAs



同意调入  
Agree the holder to be transferred to

中明

事务所  
CPAs

转入协会盖章  
Stamp of the transfer-in Institute of CPAs  
2016年8月22日

注册会计师工作单位变更事项登记  
Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意调出  
Agree the holder to be transferred from

事务所  
CPAs

转出协会盖章  
Stamp of the transfer-out Institute of CPAs  
年 月 日

同意调入  
Agree the holder to be transferred to

事务所  
CPAs

转入协会盖章  
Stamp of the transfer-in Institute of CPAs  
年 月 日



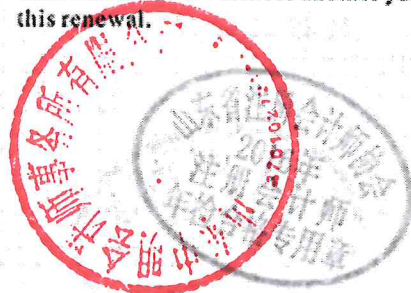
姓名	刘光涛
Full name	刘光涛
性别	男
Sex	男
出生日期	1973-08-05
Date of birth	1973-08-05
工作单位	山东中明会计师事务所有限公司
Working unit	山东中明会计师事务所有限公司
身份证号码	370303197308052817
Identity card No.	370303197308052817



年度检验登记  
Annual Renewal Registration



本证书经检验合格，继续有效一年。  
This certificate is valid for another year after this renewal.



2016年03月08日

证书编号: 370100390046  
No. of Certificate

批准注册协会: 山东省注册会计师协会  
Authorized Institute of CPAs

发证日期: 2005 年 04 月 30 日  
Date of Issuance /y /m /d



年度检验登记  
Annual Renewal Registration



本证书经检验合格，继续有效一年。  
This certificate is valid for another year after this renewal.



2017年03月 日

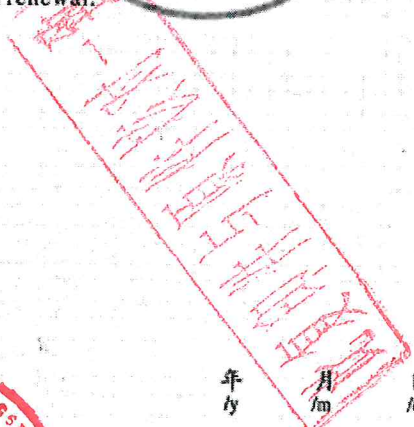
日



年度检验登记  
Annual Renewal Registration



本证书经检验合格，继续有效一年。  
This certificate is valid for another year after this renewal.



年

月

日