

凉山州西昌市人民医院
外科大楼建设及健康管理、医学检验、医养中心扩建项目
收益与融资自求平衡专项债实施方案
总体评价报告
大华核字[2019]001762 号

大华会计师事务所(特殊普通合伙)

Da Hua Certified Public Accountants (Special General Partnership)

西昌市人民医院
外科大楼建设及健康管理、医学检验、医养中心扩建项目
收益与融资自求平衡专项债实施方案总体评价报告
目录

总体评价报告	1
评价说明	3
一、项目概述	3
（一）项目基本情况	3
（二）发行主体和实施主体	5
（三）项目类型	5
（四）发行计划	5
二、评价内容	5
（一）债券规模限额评价	6
（二）债券期限合规性评价	6
（三）年度偿债资金预测评价	6
（四）发债资金支出预测评价	7
（五）项目收益与融资自求平衡分析	10
（六）还本付息保障程度分析	11
（七）偿还资金监管要求	12
三、总体评价结论	12
四、使用提示和使用限制	12
（一）使用提示	12
（二）使用限制	12

西昌市人民医院
外科大楼建设及健康管理、医学检验、医养中心扩建项目
收益与融资自求平衡专项债实施方案
总体评价报告

大华核字[2019]001762 号

西昌市财政局：

我们接受委托，对西昌市人民医院外科大楼建设及健康管理、医学检验、医养中心扩建项目收益与融资自求平衡专项债券项目进行评价并出具专项评价报告。

我们的审核依据是《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》。西昌市人民医院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。

需提醒报告使用者注意：由于在编制收益与融资自求平衡预测方案中运用了一系列的假设，包括有关未来事项和推测性假设，而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。

基于财政部对地方政府发行项目收益与融资自求平衡专项债券的要求，并根据我们对当前国内融资环境的研究，认为西昌市人民医院外科大楼建设及健康管理、医学检验、医养中心扩建项目收

益与融资自求平衡专项债券项目可以相较银行贷款利率更优惠的融资成本完成资金筹措，为西昌市人民医院外科大楼建设及健康管理、医学检验、医养中心扩建项目提供足够的资金支持，保障其建设项目及其运营的成功。还应指出，在项目方案预期收益和资金平衡分析中，依据财务管理稳健性原则来选取门诊人均诊费收入和床位日均医疗收入，我们考虑到日均门诊人数及床位平均利用率的增长趋势，医院营业收入能够为项目提供充足稳定的现金流入，充分满足项目建成后的还本付息要求。

综上所述，通过发行西昌市人民医院外科大楼建设及健康管理、医学检验、医养中心扩建项目收益与融资自求平衡专项债券的方式满足该医院建设的资金需求，是现阶段较优的资金解决方案。

本总体评价仅供发行人本次申请专项债券之目的使用，不得用作其他任何目的。我们同意将本总体评价作为发行人申请发行专项债券所必备的文件，随其他申报材料一起上报。

大华会计师事务所(特殊普通合伙)



中国注册会计师：



中国注册会计师：



二〇二〇年二月二十五日

评价说明

一、项目概述

（一）项目基本情况

西昌市人民医院位于西昌市顺河街，是凉山州县级医院唯一一家国家三级乙等综合医院。医院以医疗为中心，担负着西昌市及周边县的常见病、多发病、疑难病的诊治任务，承担西昌市的创伤急救和意外灾害事故的现场急救和院内救治，医疗范围覆盖 100 多万各族人民群众。随着凉山州社会经济的不断发展，带来了人口的快速增长，对医疗服务的需求也随之增大，西昌市人民医院现有规模已无法满足日益剧增的医疗服务任务。因此，按照《凉山州 2015—2020 年区域卫生规划》的统一部署，使当地的卫生事业与社会经济同步发展，西昌市人民医院拟进行本次改扩建，在功能与规模、基础设施与人员配置等方面均满足国家三级甲等综合医院的要求，更好地为当地群众提供更为优质的医疗服务，促进西昌市卫生事业全面、协调、可持续地发展。

西昌市人民医院健康管理、医学检验、医养中心项目是西昌市西部新城重点建设项目，该项目已于 2018 年底投入使用。项目总建筑面积 30,934.83 平方米，框架结构，地下一层地上六层，由门诊、康复治疗、放射科、中心检验、功能科、住院部、体检中心及行政办公、食堂等功能组成，该中心总体定位为健康管理医学检验和以医为主，以养为辅的医养中心，300 张床位规模。该中心目前是攀西地区唯一的国家健康管理学科建设，科技创新中心、凉山唯一的医学影像分子中心和凉山健康服务业高端服务中心。

目前该中心功能基本完备,但肿瘤医养的相关功能缺乏。据统计,目前凉山州每 10 万人诊断出肿瘤患者约 500 人左右,恶性肿瘤患者 10 万人约 250 人左右。发病病种依次为是肺癌,肝癌、食管癌、胃癌和结直肠癌、肛门癌,女性是宫颈癌高发。按目前全州人口 520 万计算,年肿瘤患者达到 2.6 万人,目前凉山州无肿瘤治疗的专业医疗机构,因此迫切需要建立一个肿瘤患者医养中心,服务于全州 17 个县市。

为解决突出困难和问题,消除制约医疗卫生发展的瓶颈,推进凉山州和西昌市医疗卫生事业又好又快发展,缩小与全国全省医疗事业发展的差距,提供公平、可及的医疗卫生服务,同时,加快推进西昌市人民医院快速发展,以创建三级医院为载体,引导下级医疗卫生机构强管理、练技术、上水平,向现代化、标准化医院迈进。西昌市人民医院作为区域医疗中心,医院的良好发展将极大的提高当地医疗服务水平。本项目属于西昌市人民医院外科大楼建设及健康管理、医学检验、医养中心扩建项目,项目的建设将是加快医院自身发展的需要。

本项目建设地点位于西昌市小庙乡(医养中心以南,西昌千城置业有限公司竞得地块以西)。

本项目建设期为 2020-2021 年,预计 2022 年竣工投入使用,拟新建外科大楼,按 400 床规模,新建外科大楼总建筑面积 31,598.56 m² (地上十三层地下两层),其中地上建筑面积 25,040.55 m²,地下建筑面积 6,558.01 m²;拟新增门诊楼、制剂楼等建筑建设,总建筑面积 22,606.94 m²,其中地上建筑面积 10,825.68 m² (门诊楼 8,972.16 m²、制剂楼 1,853.52 m²),地下建筑面积 11,781.26 m² (地下两层),并完善道路、绿化等相关配套总平工程。

项目建设内容包括勘察设计、主体土建工程、装饰装修工程、安装工程、总图工程及设备购置等。

（二）发行主体和实施主体

1、发行主体

本次债券的发行主体为四川省人民政府。根据财预[2017]97号，对于发行主体要求为：省、自治区、直辖市政府（以下简称省级政府）为发行主体。

2、实施主体

本次专项债券项目建设方为：西昌市人民医院。

（三）项目类型

项目名称为西昌市人民医院外科大楼建设及健康管理、医学检验、医养中心扩建项目，项目建设内容为建外科大楼、门诊楼、制剂楼等建筑建设，并完善道路、绿化等相关配套总平工程和购置配套设备。项目类型为公益性项目。

（四）发行计划

根据资金使用计划，2020年拟申请发行专项债券15,000.00万元，期限为7年期；2021年拟申请发行专项债券9,000.00万元，期限为7年期。

二、评价内容

2017年财政部公布财预[2017]89号《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（以下简称“通知”），提出在法定专项债务限额内，鼓励有条件的地方试点发展项目收益与融资自求平衡的专项债券，积极探索在有一定收益的公益性事业领域分类发行专项债券，以对应的政府性基金或专项收入偿还。根据《通

知》要求，地方政府发行项目收益与融资自求平衡的专项债券，需满足如下发行条件：

（一）债券规模限额评价

严格执行法定限额管理，发行项目收益专项债券的规模，应当在国务院批准的本地区专项债务限额内统筹安排，包括当年新增专项债务限额、上年末专项债务余额低于限额的部分。本次债券发行规模符合上述限额标准规定。

（二）债券期限合规性评价

原则上债券期限与项目周期相同，同时期限要小于 15 年，本次债券发行期限均为 7 年，符合上述规定。

（三）年度偿债资金预测评价

本项目以西昌市人民医院健康管理、医学检验、医养中心及外科大楼门诊及住院收入用于偿还本次专项债券本息。2020 年-2021 年 12 月为项目建设期，中心于 2022 年 1 月开始正式运营。专项收入类别和年度收入金额预测评价如下：

1、门诊收入预测评价

（1）门诊收入预测数据

项目	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
平均门诊人数（人·次/日）	434	478	525	578	578	578
门诊人均费用（元/人·日）	429.80	451.29	473.86	497.55	522.43	548.55
门诊收入（万元）	6,810.83	7,866.51	9,085.82	10,494.12	11,018.83	11,569.77

（2）预测数据评价

本项目医疗面积 10,825.70 平方米，参照本院扩建项目医疗面积 52,368.79 平方米，确定本项目门诊人数为本院扩建项目的 20%，年增长 10%，直至 2025 年后保持稳定。本院扩建项目预测 2022 年日均

门诊人数为 2,171 人,故预测本项目 2022 年日均门诊人数为 434 人。

根据健康、医养的性质及历史运营数据,确定本项目人均门诊费用标准在本院扩建项目门诊费用标准的基础上上浮 30%,本院扩建项目 2022 年预测人均门诊费用 308.18 元,故预测本项目 2022 年人均门诊费用为 429.80 元,未来年度年增长 5%。经过数据分析并测算,上述预测数据系存在合理依据的预测数据。

2、住院收入预测评价

(1) 住院收入预测数据

项目	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
床位(张)	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00
每床日均医疗费用(元)	1,120.00	1,153.60	1,188.21	1,223.85	1,260.57	1,298.39
床位平均使用效率	80%	85%	90%	95%	100%	100%
住院收入(万元)	13,081.60	14,316.18	15,613.05	16,974.86	18,404.32	18,956.45

(2) 预测数据评价

本项目共有 400 张床位,预计运营首年床位使用率 80%,未来年度每年增加 5 个百分点,直至 100%;每床日均医疗费用参照本院扩建项目,2022 年预计每床日均医疗费用为 1,120.00 元,未来年度每年增长率定为 3%。经过数据分析并测算,上述预测数据系存在合理依据的预测数据。

(四) 发债资金支出预测评价

1、建设期间项目投资概算(单位:万元)

序号	名称	征地拆迁费用	工程费用	工程建设其他费用	预备费	专项费用	合计	投资比例	备注
一	征地拆迁费用	2,293.60					2,293.60	6.62%	
二	项目建设投资		27,413.54	2,562.80	628.62	1,755.00	32,359.96	93.34%	
三	专项费用					14.49	14.49	0.04%	
1	债券发行费用					12.00	12.00	0.03%	
2	债券登记费					2.40	2.40	0.01%	

序号	名称	征地拆迁 费用	工程费用	工程建设 其他费用	预备费	专项费用	合计	投资比例	备注
3	建设期债券承 兑费					0.09	0.09	0.00%	
四	项目总投资	2,293.60	27,413.54	2,562.80	628.62	1,769.49	34,668.05		
五	投资比例	6.62%	79.07%	7.39%	1.81%	5.10%			

上述项目投资估算依据为项目单位出具的项目概预算报告。其中中央预算内投资、省预算内投资以及地方财政配套资金 10,668.05 万元（含专项费用 1,769.49 万元），发行债券 24,000.00 万元。

2、运营期间外购药品及材料成本预测及评价

（1）运营期间外购药品及材料成本预测

项目	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
平均门诊人数（人·次/日）	434	478	525	578	578	578
门诊人均药品及材料费（元）	128.94	135.39	142.16	149.27	156.73	164.56
门诊外购药品及材料（万元）	2,043.25	2,359.95	2,725.75	3,148.24	3,305.65	3,470.93
床位（张）	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00
床位平均使用效率	80%	85%	90%	95%	100%	100%
床日均外购药品及材料（元）	560.00	576.80	594.10	611.93	630.28	649.19
住院外购药品及材料（万元）	6,540.80	7,158.09	7,806.53	8,487.43	9,202.16	9,478.22
外购药品及材料合计（万元）	8,584.05	9,518.04	10,532.27	11,635.67	12,507.81	12,949.16

（2）运营期间外购药品及材料成本预测评价

结合 2016-2018 年健康管理、医学检验、医养中心实际医药费与诊费收入占比，确定门诊人均药品及材料费占门诊人均诊费收入的 30%、本项目住院每床日平均外购药品及材料费占住院每床日均医疗费用的比例参照本院扩建项目标准确定为 50%。经过数据分析并测算，上述预测数据系存在合理依据的预测数据。

3、运营期间人工成本预测及评价

（1）运营期间人工成本预测

项目	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
----	--------	--------	--------	--------	--------	--------

项目	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
人工成本（万元）	4,675.79	4,816.06	4,960.54	5,109.36	5,262.64	5,420.52

（2）运营期间人工成本预测评价

本项目医疗面积 10,825.70 平方米，参照本院扩建项目医疗 52,368.79 平方米，本项目床位 400 床，本院扩建项目 1,000 床，确定本项目人工成本为本院扩建项目的 30%，从而预计本项目 2022 年人工成本为 4,675.79 万元，未来年度每年增长 3%。经过数据分析并测算，上述预测数据系存在合理依据的预测数据。

4、其他管理费用预测及评价

（1）其他管理费用预测

项目	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
其他管理费用（万元）	962.55	1,049.18	1,143.61	1,246.53	1,358.72	1,481.00

（2）其他管理费用预测评价

本项目其他管理费用指企业行政管理部门为管理组织经营活动而发生的各项费用，包括医院办公经费、水电费、聘请中介机构费、业务招待费、维修费、排污费、绿化费、技术与研究与开发等。本项目医疗面积 10,825.70 平方米，参照本院扩建项目医疗 52,368.79 平方米，本项目床位 400 床，本院扩建项目床位 1,000 床，确定本项目其他管理费用本院扩建项目的 30%，从而预计本项目 2022 年其他管理费用为 962.55 万元，未来年度每年增长 9%。上述预测数据系存在合理依据的预测数据。

5、运营期间医疗风险基金预测及评价

（1）运营期间医疗风险基金预测

项目	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
医疗收入（万元）	19,892.43	22,182.69	24,698.87	27,468.98	29,423.15	30,526.22

项目	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
医疗风险基金（万元）	99.46	110.91	123.49	137.34	147.12	152.63

（2）运营期间医疗风险基金预测评价

根据中心医疗风险基金管理制度相关规定，医疗风险基金按照当期医疗收入的 0.5% 计提。经过数据分析并测算，上述预测数据系存在合理依据的预测数据。

6、财务费用预测及评价

（1）财务费用预测（不含建设期）

项目	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
财务费用-利息（万元）	1,080.00	1,080.00	1,080.00	1,080.00	1,080.00	405.00
债券承兑费用（万元）	0.05	0.05	0.05	0.05	0.80	0.47

（2）财务费用预测评价

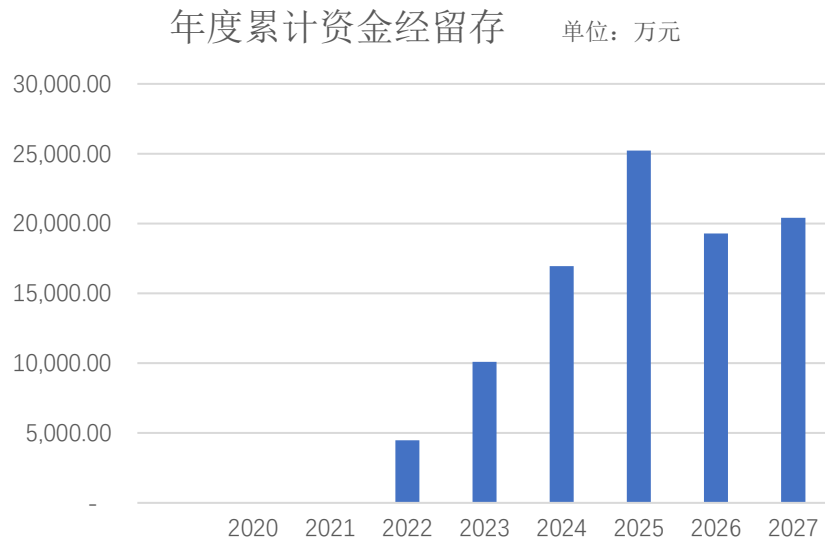
上述利息费用是根据债券发行计划进行的测算，发行金额和利率水平均为发行计划数据；债券承兑费用为运营期还本付息金额的 0.005%。经过数据分析并测算，上述预测数据系存在合理依据的预测数据。

备注：上述项目数据预测的前提条件为：

- 1）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；
- 2）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；
- 3）对发行人有影响的法律法规无重大变化；
- 4）该新建项目能够顺利执行，相关收益能够顺利实现；
- 5）无其他人力不可抗力及不可预见因素对发行人造成重大不利影响。

（五）项目收益与融资自求平衡分析

年度资金经留存分析



根据上述年度留存资金图看出，项目期间，在满足项目工程建设和项目运营资金需求的情况下，项目收益与融资实现了平衡，不存在资金缺口。

(六) 还本付息保障程度分析

根据上述资金平衡分析的结果，专项债券项目年度本息保障倍数（从 2022 年至 2027 年 6 年共需偿还本金 24,000.00 万元，利息 5,805.00 万元）均大于 1.10，还本付息资金充足。

表：分年度融资平衡表

单位：万元

时间	债券本息支出			运营情况				本息保障 倍数
	债券本金	债券利息	本息合计	运营收入	运营付现 成本	项目收益	可用于还 本息金额	
2020		675.00	675.00					
2021		1,080.00	1,080.00					
2022		1,080.00	1,080.00	19,892.43	14,321.90	5,570.53	5,570.53	5.16
2023		1,080.00	1,080.00	22,182.69	15,494.25	6,688.44	11,178.97	10.35
2024		1,080.00	1,080.00	24,698.87	16,759.97	7,938.91	18,037.88	16.70
2025		1,080.00	1,080.00	27,468.98	18,128.95	9,340.03	26,297.90	24.35
2026	15,000.00	1,080.00	16,080.00	29,423.15	19,277.08	10,146.06	35,363.97	2.20
2027	9,000.00	405.00	9,405.00	30,526.22	20,003.78	10,522.44	29,806.41	3.17

时间	债券本息支出			运营情况				本息保障 倍数
	债券本金	债券利息	本息合计	运营收入	运营付现 成本	项目收益	可用于还 本息金额	
合计	24,000.00	7,560.00	31,560.00	154,192.33	103,985.92	50,206.41		1.59

（七）偿还资金监管要求

项目产生的运营收入及财政拨款收入用于偿付专项债券，具备了封闭运行的雏形。根据规定，项目产生的专项收入要纳入财政预算基金管理，本次债券发行方案明确了上述发行和管理要求，符合监管要求。

三、总体评价结论

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、成本费用预测等进行的分析评价，认为该项目在发债周期内，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（本息保障倍数为 1.59）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。

综上，我们认为，西昌市人民医院外科大楼建设及健康管理、医学检验、医养中心扩建项目收益与融资自求平衡专项债券项目可以采取发行项目收益与融资自求平衡专项债券的资金筹措方案。

四、使用提示和使用限制

（一）使用提示

1. 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。

2. 本评价报告出具的意见，是当前的经济社会环境及未来平稳发展为预测的环境条件，未对未来宏观经济变化风险、政策和法规变化风险、市场变化风险、不可抗力风险等因素纳入评价范围。

（二）使用限制

1. 本评价报告只能用于本报告载明的评价目的和用途。
2. 本评价报告只能由评价报告载明的评价报告使用者使用。评价报告的使用权归委托方所有，因使用不当所造成的相关风险与本评价机构及执业注册会计师无关。



营业执照

(副本) (7-1)

统一社会信用代码
91110108590676050Q



名称 大华会计师事务所(普通合伙)
类型 特殊普通合伙
负责人 杨雄, 梁永
经营范围 审查企业会计报表, 出具审计报告; 验证企业资本, 出具验资报告; 办理企业合并、分立、清算事宜中的审计业务, 出具有关报告; 基本建设年度财务决算审计; 代理记账; 会计咨询、税务咨询、管理咨询、会计培训; 法律、法规规定的其他业务; 无(企业依法自主选择经营项目, 开展经营活动; 依法须经批准的项目, 经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动; 不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

成立日期 2012年02月09日
合伙期限 2012年02月09日至 长期

主要经营场所 西四环中路16号院7号楼1101

此件仅用于业务报告专用, 复印无效。



登记机关

2020年01月16日



证书序号: 0000093

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。

会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。

此件仅用于业务报告专用，复印无效。



发证机关:

二〇一七年 十月 七日

会计师事务所 执业证书

名称: 大华会计师事务所(特殊普通合伙)

首席合伙人: 梁春

主任会计师:

经营场所: 北京市海淀区西四环中路16号院7号楼12层



组织形式: 特殊普通合伙

执业证书编号: 11010148

批准执业文号: 京财会许可[2011]0101号

批准执业日期: 2011年11月03日

中华人民共和国财政部制

注 意 事 项

- 一、注册会计师执业证书，需要时由委托方出示本证书。
- 二、本证书只限于本人使用，不得转让、出借。
- 三、注册会计师停止执业决定生效后，应持本证书向当地注册会计师协会。
- 四、本证书如遗失，应立即向当地注册会计师协会报告，并登报声明作废，办理补发手续。

NOTES

1. When presenting the CPA shall show the client the certificate when necessary.
 2. This certificate shall be exclusively used by the holder. No transfer or otherwise shall be allowed.
- The CPA shall return the certificate to the competent authority of CPAs when the CPA stops conducting various business.
- In case of loss, the CPA shall report to the competent authority of CPAs immediately and go through the procedure of reissue after making an announcement of loss on the newspaper.

注册会计师工作单位变更事项登记

Registration of a Change of Working Unit by a CPA

同意调出
Agree to be transferred to

转出单位盖章
CPA's

同意调入
Agree to be transferred to

转出单位盖章
CPA's

年度检验登记
Annual Renewal Registration 2015.3.31

本证书有效期限为一年，
This certificate is valid for another year after
this renewal.

证书编号：
No. of Certificate

511602972631

批准机关：
Approval Bureau of CPAs

四川省

发证日期：
Date of Issue

2002 年 10 月 28 日

2004 年 12 月 31 日

此件仅用于业务报告专用，复印无效。



2018.3.31

2019.4.9

2019.4.9

2019.4.9



姓 名 钱宇修
Full name
性 别 男
Sex
出生日期 1981.10.28
Date of birth
工作单位
Working unit
身份证号码 51010337410
Identity card No.

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书有效期限为一年，
This certificate is valid for another year after
this renewal.

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书有效期限为一年，
This certificate is valid for another year after
this renewal.



姓 名
Full name
姓 别
Sex
出生日期
Date of birth
工作单位
Working unit
身份证号码
Identity card no.



157014

姓名: 王 强	性别: 男	出生: 1985.10.10	民族: 汉族	籍贯: 山东烟台	学历: 本科	学位: 学士	职称: 助理工程师	专业: 计算机科学与技术	研究方向: 人工智能	工作单位: 烟台大学	联系电话: 13810000000	电子邮箱: wangqiang@yantaiu.edu.cn
---------	-------	----------------	--------	----------	--------	--------	-----------	--------------	------------	------------	-------------------	--------------------------------



This water supply is vital for another year ahead.

THEY'VE GOT IT!

年度檢驗登記
Annual Renewal Registration

年度试验登记
Annual Research Registration

This is considered to qualify for another year of deferral.

此件仅用于业务报告专用，复印无效。



© 2004 Blackwell Publishing Ltd

姓名: 王 强
 学号: 123456789
 班级: 计算机科学与技术专业
 指导教师: 张 明
 完成日期: 2023年10月25日