



西安外国语大学

区块链对城市交通发展的影响



西安外国语大学

第一部分：区块链技术植入城市

摘要

ABSTRACT

区块链的技术在国内运用越来越广泛，我们深信接下来区块链发展拥有广阔前景。希望能以小见大，即通过对全国各省在交通方面的缺陷的数据研究，来论证区块链对城市发展能带来什么。

截至2018年3月底，国内有北京、上海、广州、重庆、深圳、江苏等多省市发布政策指导信息，开展对区块链产业链布局。

北京作为全国政治经济文化中心，区块链创业有明显的优势，虽未出台对区块链发展的直接政策，但一直保持高速发展。

各个省市对区块链的应用都有各自的特色，交通方面是一大亮点，即使区块链的交通应用并未普及，还处于起步阶段，但是结合中国交通发展现状，我们可以看到区块链能给交通带来优良的影响。

区块链应用领域



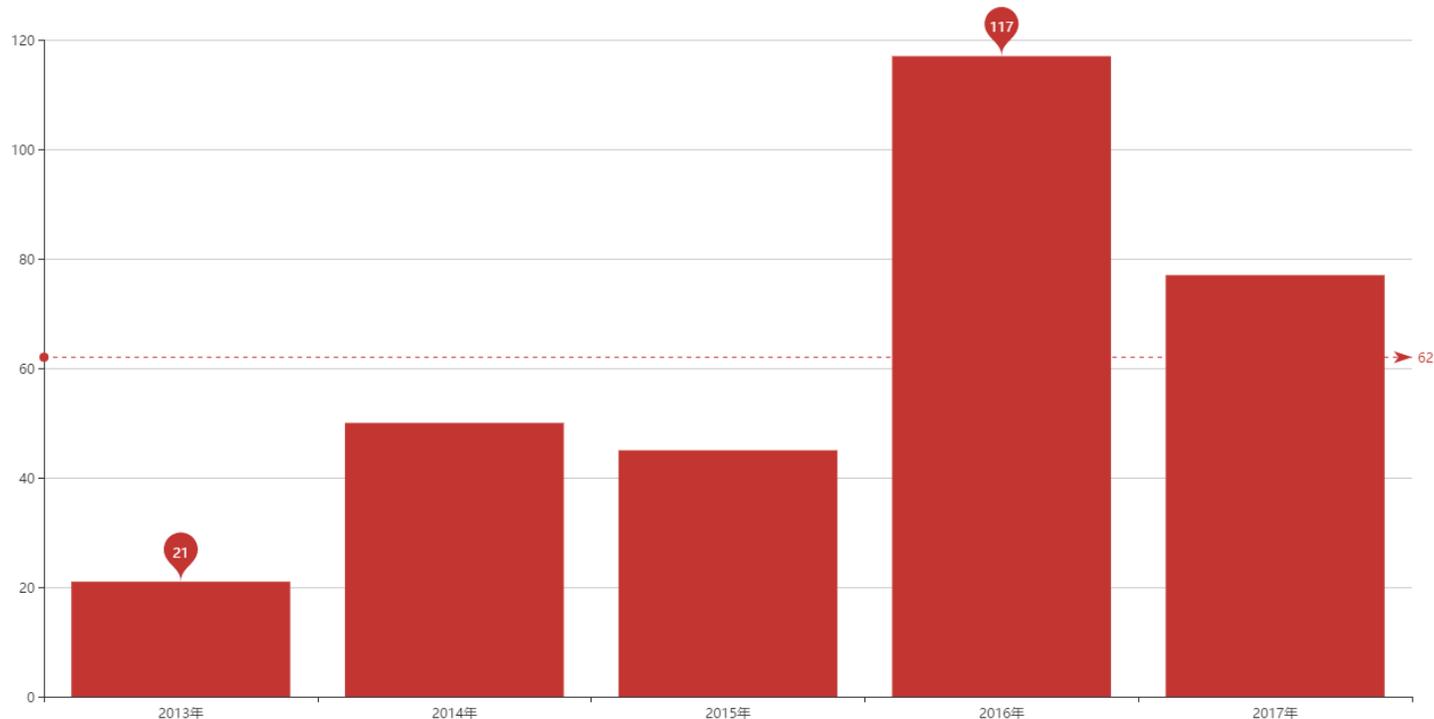
区块链崛起时间





1.1 中国区块链项目数量变化

中国区块链项目变化



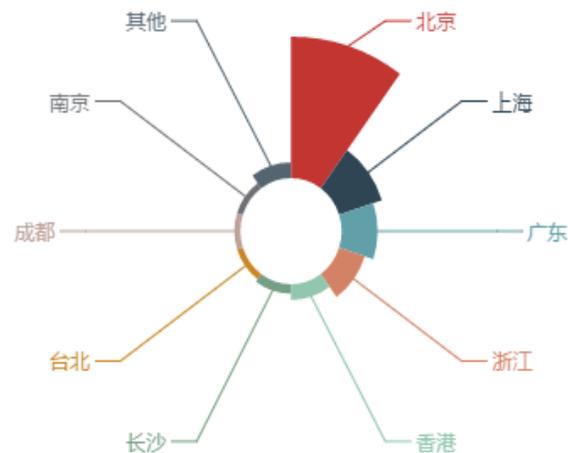
图为中国区块链项目数量变化，可见区块链项目在2013年出现并稳步发展，2016年达到峰值，2017年项目数量有所下降。



1.2 中国区区块链城市分布

file:///C:/Users/%E6%AE%B5%E9%94%A6%E8%88%AA/Desktop/pie-roseType.html

中国区区块链城市分布



区块链项目在中国不同城市陆续崛起，分布情况中，北京45%、上海15%、广东12%，占据总额的3/4。浙江、香港、长沙、台北、成都、南京等地区分别有一定占比。



1.3 北上广贵区块链运用领域对比

	北京	上海	广东	贵州
金融服务	■	■		■
技术服务			■	
综合服务			■	■
智能合约			■	■
数字资产交易	■	■		■
开发平台	■			
防伪公正	■	■	■	■
供应链管理	■			
数据服务	■			
区块链基础设施	■		■	■
咨询			■	
解决方案			■	
电子商务				
区块链投资		■		■

北京、上海、广东、贵州在区块链运用方面比较，可以看出，金融服务、数字资产交易、防伪公正、区块链基础设施等是各地区区块链项目基本都有覆盖的领域。



西安外国语大学

第二部分：交通方面的区块链





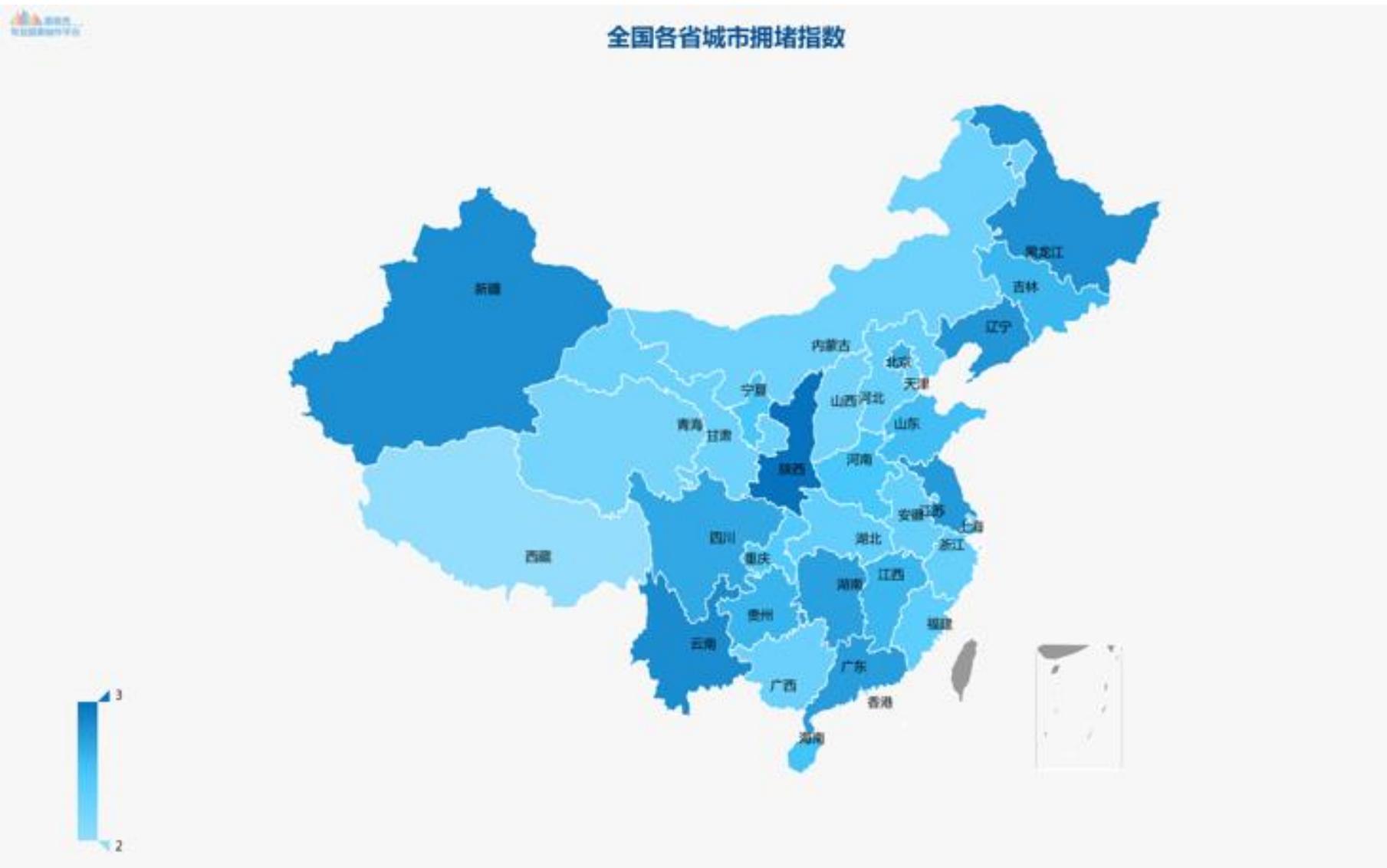
2.1 中国主要城市的拥堵指数

从《2017年Q2中国主要城市交通分析报告》中得到中国主要城市的拥堵指数：





2.1 中国主要城市的拥堵指数



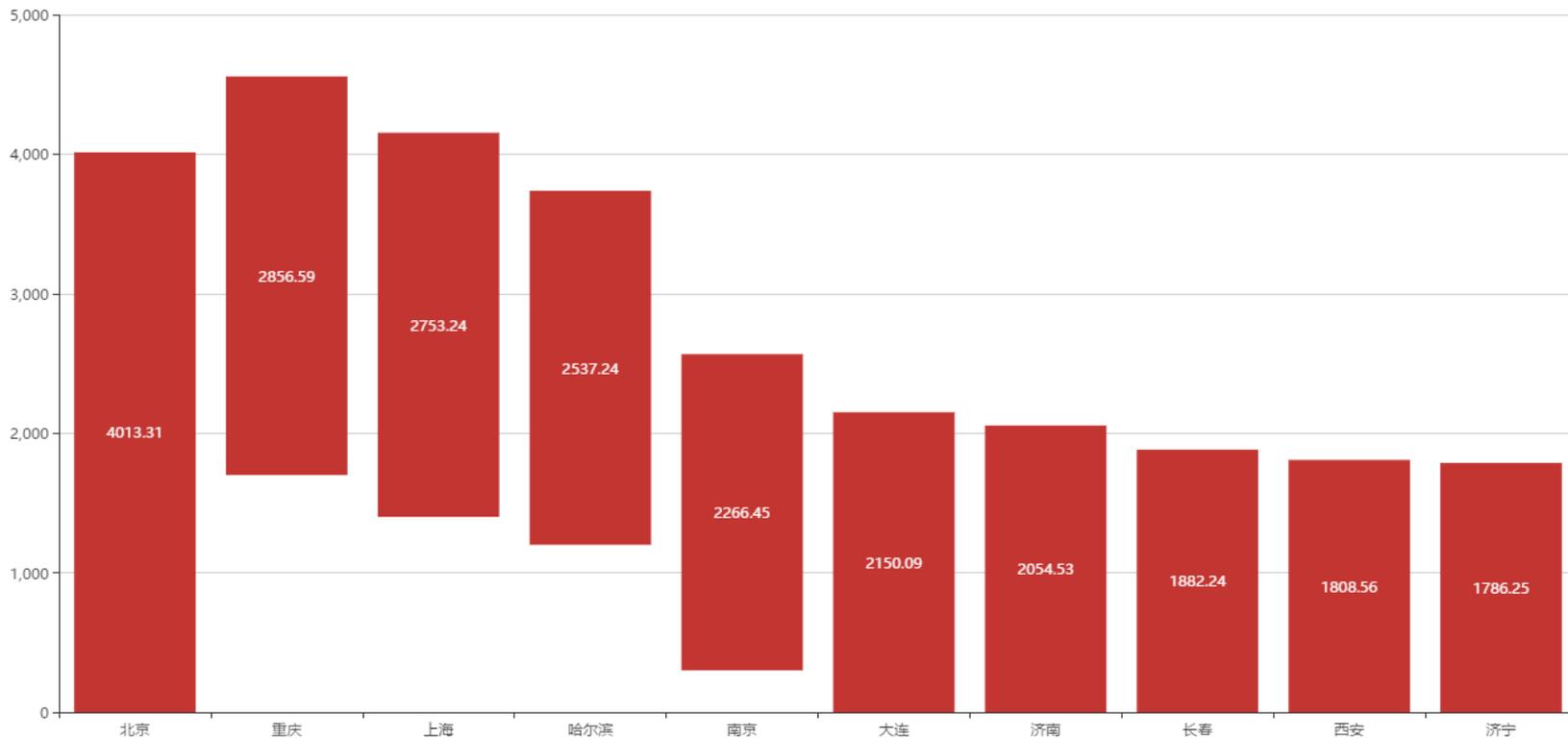
拥堵指数是交通运行指数，指数值越大，交通运行越差越拥堵，中国各个城市的人均拥堵指数在1.7左右波动，一些城市在2.0以上，拥堵的原因涉及各个方面，人口多，私家车多是主要原因。



2.1 中国主要城市的拥堵指数



城市拥堵损失



从城市交通拥堵经济损失上看到，北京、重庆、上海、哈尔滨因为拥堵所造成的损失相对较大，均高于2500。从高昂的经济损失上我们必须明白，采取有效的措施进行交通改善刻不容缓。



2.2 区块链下的智慧交通



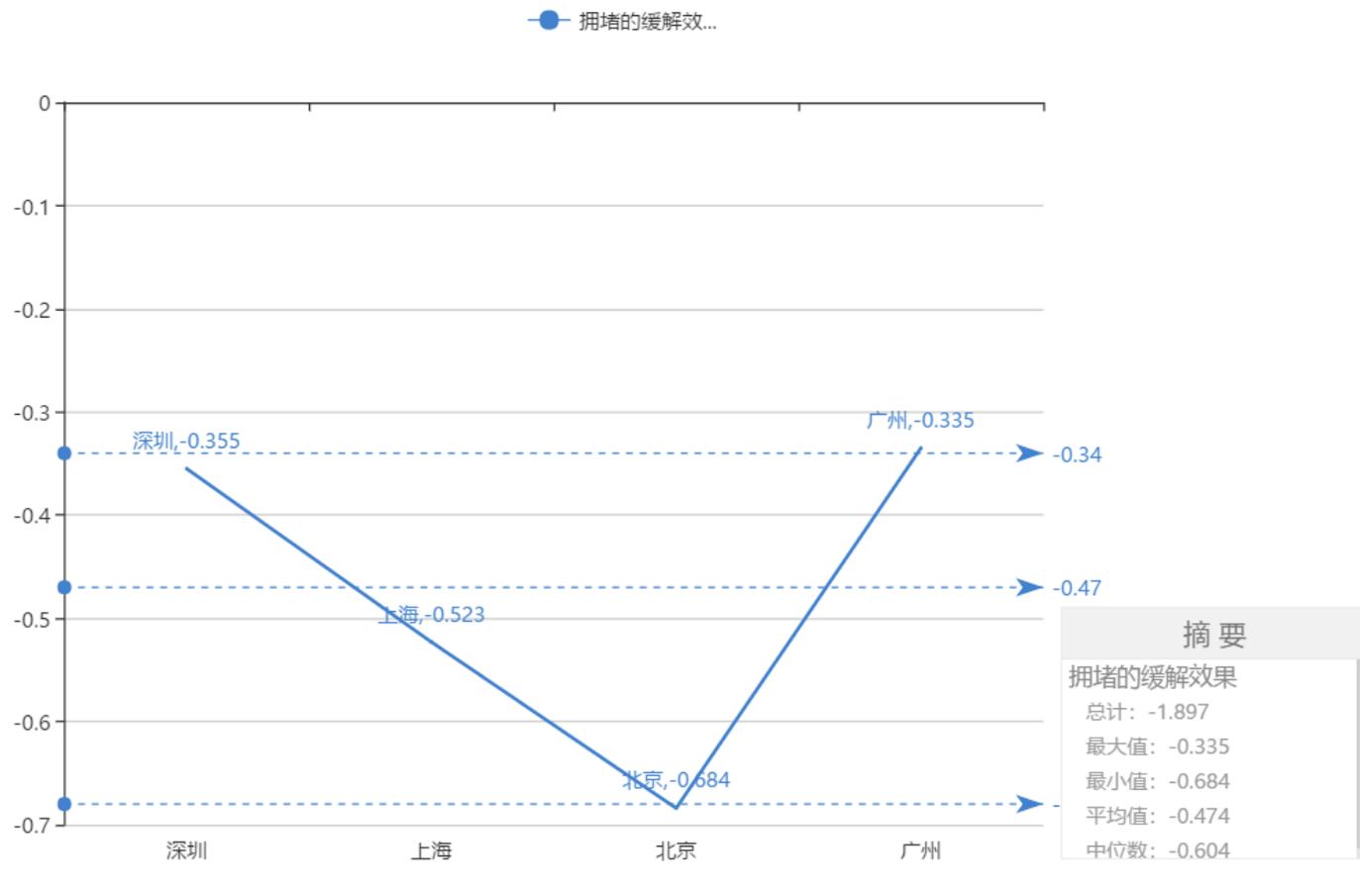
区块链的特点：去中心化、非信任、隐私自主

区块链下的交通应用：

- 1、利用区块链的半公开，可以将车辆和币地址绑定，进行车辆认证管理，像电子“车牌号”。
- 2、对一些交通违章罚款，可以由电子币直接即时支付。
- 3、根据区块链记录车所在位置，判断交通拥堵情况，智能疏导交通。
- 4、智能调整各路段的收费标准，不同时间，不同路况收上路费不同，最大效率缓解堵车，提高道路效率。



2.3 区块链下的共享单车



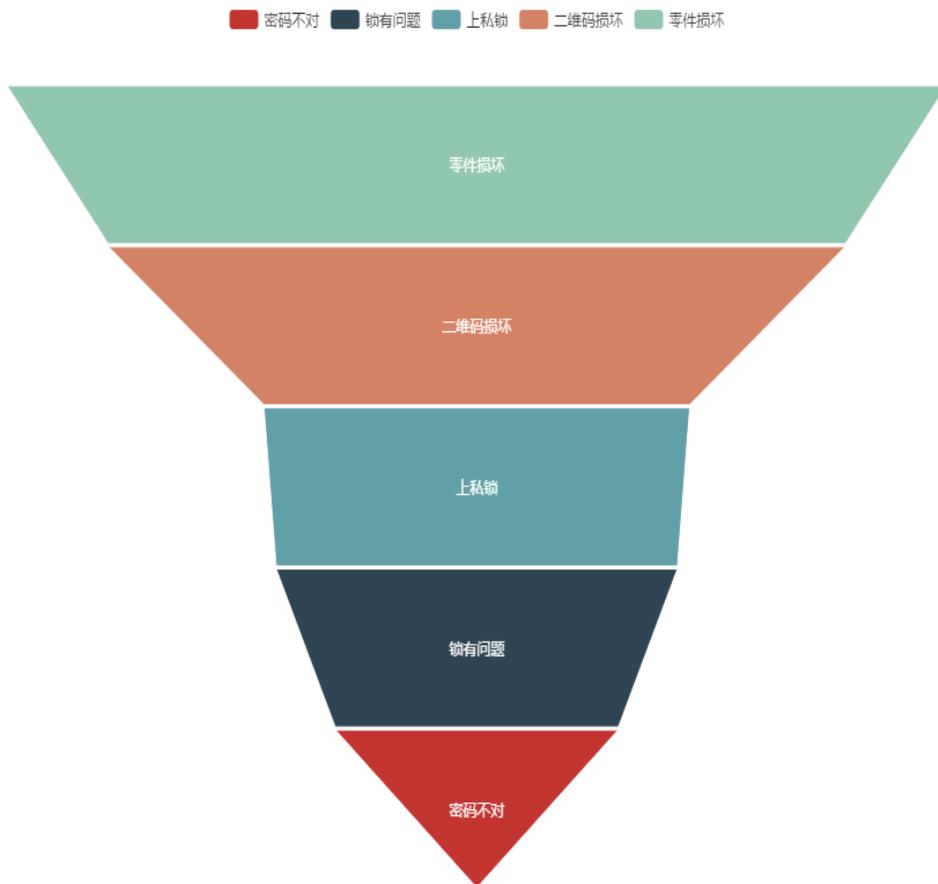
可见 北京骑行对拥堵缓解效果最明显。随着共享单车订单量的上升，城市交通拥堵指数有明显下降，且共享单车使用率越高，城市拥堵的缓解效果也越明显。即《报告》指出，在一线城市中，北京骑行对拥堵的环节效果相关系数为-0.684；其次上海的相关系数为-0.523；再次深圳的相关系数为-0.355；最后为广州-0.335。



2.3 区块链下的共享单车



漏斗图



在共享单车使用过程中，零件损坏达67.61%，锁有问题达28.88%，二维码损坏达53.04%，上私锁30.63%，密码不对有20.38%。前段儿时间因为共享单车二维码被人为损坏，还浮现出一批志愿者来帮大家维修二维码、破解被涂改损坏的密码等的小贴士。其实这个项目就是一个利用区块链来便利大家生活的例子，但为了让单车更好的造福更多的人，还是不要只为自己方便而去损坏共享单车才好。



2.3 区块链下的共享单车



共享单车无法骑行次数



60%的人在近1-2次尝试骑行中出现失败，30%的使用者在近3-4次尝试骑行中出现失败。

2.4 现行政策对共享单车的影响

是否有效



在现行的政策是否有效地监管用户的评价上，大部分的用户认为现行的政策并没有达到想要的效果。

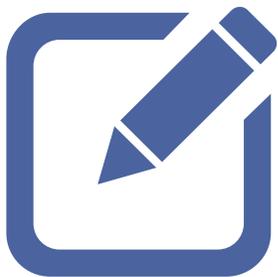


2.5 区块链下的交通运用

根据以上数据分析，共享单车能够有效的解决城市拥堵问题，但是共享单车在近几年的使用方面破坏较为严重，人为监管不力。造成了公共资源的浪费，但是区块链的运用也能解决共享单车的问题：

- 单车的所有权不属于某一个公司，也不属于某个人，而是属于社区，属于大家。不需要某一个公司投入众多成本去购买、维护车辆，也无须负责市场运营和推广。
- 我们可以利用区块链建立摩拜使用者的风控解决方案，按不同人的信用等级收费；
- 摩拜的使用者也可以作为自行车的投资人，区块链将资金金额自动分散到不同自行车，并根据所投自行车的使用情况计算该人总收益；
- 利用区块链完成注册、预约、租车系统。鼓励大家用不同的界面及构成因素完成流程；
- 在区块链上实现计算碳排放量的节省程度；根据用车时间给予不同奖励红包（在区块链上实现）；保证押金收取安全有效；
- 利用区块链，完成摩拜+游戏/社交等等的使用场景。

总结



交通作为城市的基础建设，是和城市每一个市民息息相关的方面，交通的拥堵，造成经济损失的同时，还会影响人们的生活幸福指数，影响健康和情绪。区块链作为新型技术，在缓解交通方面有自己的措施和有效的方案，能长久有效的对交通缓堵做出贡献，当然，这个技术需要城市各个方面的配合，目前它是解决拥堵的一大利器！

<http://report.amap.com/share.do?id=8a38bb865d886817015d8898bbf20173> (2017Q2中国主要城市交通分析报告)

<https://www.wjx.cn/viewstat/13764674.aspx> (共享单车损坏调查问卷)

<http://baijiahao.baidu.com/s?id=1569160137233092&wfr=spider&for=pc> (百家号)

http://www.sohu.com/a/219100381_99904765 (百度地图发布)

<https://www.toutiao.com/a6510100844807979524/1> (2018年中国区块链行业市场前景研究报告)



西安外国语大学

展示完毕 感谢您的聆听



制作人：王锦涵
王冬梅
段锦航



指导教师：王秀丽
张建中

