


[illegible]

序号	项 目 名 称	型号及规格	单位	数量	设置位置
一	安防控制中心				
1	安防系统客户端	实现平台数据调阅、管控	套	1	泵房旁中控室
2	管理终端	商用型，CPU：8核及以上，2.0GHZ及以上；，16G内存，1TB机械硬盘+256G固态硬盘，独立显卡，预装预装正版国产操作系统，CPU、操作系统满足中国信息安全测评中心的安全可靠测评要求，24寸4K LED液晶显示器	套	2	泵房旁中控室， 取水泵房
3	系统服务器	2U双路标准机架式服务器CPU：核数大于或等于10核，主频大于或等于2.2GHz内存：64G DDR4，16根内存插槽，最大支持扩展至2TB内存硬盘：大于或等于2块2TB SATA硬盘阵列卡：可选SAS HBA卡，支持RAID 0/1/10/可选RAID卡，支持0/1/5/6/10/50/60，可选支持断电保护PCIE扩展：最大可支持6个PCIE扩展插槽网口：4个千兆电口，预装预装正版国产操作系统，CPU、操作系统满足中国信息安全测评中心的安全可靠测评要求，含软件平台接入模块	套	1	
4	NVR存储	3U准机架式12（及以上）盘位网络硬盘录像机，1+1冗余电源，支持前置硬盘热插拔 存储容量120TB（及以上）；2个HDMI接口、2个VGA接口，双异源输出，最大支持8K输出；2个10M/100M/1000Mbps网口 2个USB2.0接口、2个USB3.0接口 1个eSATA接口 输入带宽：384Mbps 输出带宽：256Mbps 接入能力：64路H.264、H.265格式高清码流接入 解码能力：最大支持32×1080P RAID模式：RAID0、RAID1、RAID5、RAID6、RAID10，支持全局热备盘 设备内置GPU，支持多种算法种类，包括但不限于人脸识别、人数统计、安全帽检测、反光衣检测、电瓶车识别、抽烟检测、打电话检测、烟雾火点检测、消防通道占用检测、人员倒地检测、剧烈运动检测等，算法可按需调用 设备支持自训练算法的加载运行，支持视频流的实时分析	套	1	
5	以太网核心交换机	智能管理型，千兆光口≥4，千兆电口≥20，支持POE	台	1	取水泵房配电室，端口根据需求配置
6	以太网核心交换机	智能管理型，万兆光口≥4，千兆光口≥12，千兆电口≥12，支持POE	台	1	泵房旁中控室， 端口根据需求配置
7	安防控制柜	材质：碳钢喷塑，立柱2mm，外壳1.5mm。600x800x1000mm，含PDU，浪涌保护器，UPS（1kVA，1h），配电断路器，安装隔板等附件	面	1	取水泵房配电室
8	安防控制柜	材质：碳钢喷塑，立柱2mm，外壳1.5mm。600x800x2200mm，含PDU，浪涌保护器，UPS（3kVA，1h），配电断路器，安装隔板等附件	面	1	泵房旁中控室
二	门禁管理系统				
	（一）取水泵站				
1	磁力锁及支架	最大静态直线拉力不小于280kg；含安装支架	套	3	
2	开门按钮	86式开门按钮	套	3	
3	门禁开关电源	输入电压：100-240VAC；输出电压：12VDC；输出电流：4.17A；输出功率：50W；	套	3	
4	人脸门禁一体机	1. 触摸显示屏不小于7英寸，屏幕分辨率不低于600*1024；2.200万高清广角宽动态摄像头；3.1:1对比，人脸比对时间毫秒级；人脸比对准确率不小于99%；4.支持IC卡/身份证卡序列号/CPU卡序列号/指纹（选配）多种认证方式；5.防水等级不低于IP65；室外使用需配套遮阳罩	套	3	取水泵站大门、 取水泵站配电室、 一楼处各1套
	（二）水厂内				
1	磁力锁及支架	最大静态直线拉力不小于280kg；含安装支架	套	5	
2	开门按钮	86式开门按钮	套	5	
3	门禁开关电源	输入电压：100-240VAC；输出电压：12VDC；输出电流：4.17A；输出功率：50W；	套	5	厂区南、北大门、 加氯间、中控室各1套
4	人脸门禁一体机	1. 触摸显示屏不小于7英寸，屏幕分辨率不低于600*1024；2.200万高清广角宽动态摄像头；3.1:1对比，人脸比对时间毫秒级；人脸比对准确率不小于99%；4.支持IC卡/身份证卡序列号/CPU卡序列号/指纹（选配）多种认证方式；5.防水等级不低于IP65；室外使用需配套遮阳罩	套	5	厂区南、北大门、 中控室、加药间、 加氯间各1套
5	信息录入仪	1.LCD触摸显示屏不小于3.97英寸；2.采用200万双目摄像头，分辨率不小于1920×1080，支持照片视频防伪功能；3.支持人脸、指纹（选配）、卡片、身份证等多种信息采集录入；	套	1	办公室 （综合楼）
6	Mifare复合卡	定制印刷集团统一规范	套	50	
三	周界报警系统				
	（一）取水泵站				
1	红外枪型高清网络摄像机	1.热成像分辨率不小于256×192；焦距不小于3.2mm；2.可见光分辨率不小于400万；靶面尺寸不小于1/2.7"；焦距不小于6mm；3.支持内置不少于1个Micro SD卡插槽；4.支持入侵侦测功能，人员周界最远报警距离（以1.8米*0.5米为准）不小于100m；5.支持声音和灯光联动报警，报警声音和灯光可设置；6.防护等级不低于IP66，供电方式： POE	套	8	周界
2	触网脉冲主机	6线制双防区脉冲主机1台	台	1	
3	围栏配件物料包	6线围栏配件物料（100米）	套	2	
4	控制主机键盘	LCD中文液晶显示键盘	套	1	
5	安防前端箱	附件、交换机（2光，4电，百兆，支持POE）、避雷器等配套，600*800*300mm（W×H×D）材质：不锈钢304，1mm厚	套	2	交换机端口以实际需求为准
6	室外铁杆	3.5米杆，户外镀锌喷塑铁杆，定制，含接地，基础	套	2	

	(二) 水厂内				
1	红外枪型高清网络摄像机	1.热成像分辨率不小于256×192；焦距不小于3.2mm；2.可见光分辨率不小于400万；靶面尺寸不小于1/2.7"；焦距不小于6mm；3.支持内置不少于1个Micro SD卡插槽；4.支持入侵侦测功能，人员周界最远报警距离（以1.8米*0.5米为准）不小于100m；5.支持声音和灯光联动报警，报警声音和灯光可设置；6.防护等级不低于IP66，供电方式： POE	套	15	配套电子围栏
2	触网脉冲主机	6线制双防区脉冲主机:1台	台	4	
3	围栏配件物料包	6线围栏配件物料（100米）	套	6	
4	大门拐角落差包	6线大门拐角落差增补包	套	1	
5	20#合金线（100米）	20#合金线	套	1	
6	控制主机键盘	LCD中文液晶显示键盘	套	1	
7	安防前端箱	附件、交换机（2光，4电，百兆，支持POE）、避雷器等配套，600*800*300mm（WxHxD）材质：不锈钢304，1mm厚	套	4	交换机端口以实际需求为准
8	室外铁杆	3.5米杆，户外镀锌喷塑铁杆，定制，含接地，基础	套	8	
四	安防视频监控子系统				
	(一) 取水泵站				
1	室外球型网络摄像机	1.8寸室外球机，分辨率不小于400万像素，摄像机靶面尺寸不小于1/1.8"，光学变倍不小于40倍，2.支持3D数字降噪、强光抑制、透雾、电子防抖、3D定位功能，支持不少于300个预置位设置，不少于8条巡航扫描设置；3.支持最低照度可达彩色0.0002 lx，黑白0.0001 lx；4.支持水平调节范围360°，垂直调节范围不小于-20°~90°；5.内置GPU芯片，支持对监控画面中不小于30个人脸进行检测、跟踪和抓拍；6.支持内置Micro SD卡插槽；7.红外光补光；支持对镜头前盖玻璃加热，去除玻璃上的冰状和水附着物；8.防护等级不低于IP66	套	2	室外，挂壁安装
	(二) 水厂内				
1	室外球型网络摄像机	1.8寸室外球机，分辨率不小于400万像素，摄像机靶面尺寸不小于1/1.8"，光学变倍不小于40倍，2.支持3D数字降噪、强光抑制、透雾、电子防抖、3D定位功能，支持不少于300个预置位设置，不少于8条巡航扫描设置；3.支持最低照度可达彩色0.0002 lx，黑白0.0001 lx；4.支持水平调节范围360°，垂直调节范围不小于-20°~90°；5.内置GPU芯片，支持对监控画面中不小于30个人脸进行检测、跟踪和抓拍；6.支持内置Micro SD卡插槽；7.红外光补光；支持对镜头前盖玻璃加热，去除玻璃上的冰状和水附着物；8.防护等级不低于IP66	套	9	厂区3个，沉淀池2个，滤池1个，加氯间3个
2	摄像机前端箱	附件、交换机（2光，4电，百兆，支持POE）、避雷器等配套，400*500*300mm（WxHxD）材质：不锈钢304，1mm厚	套	6	交换机端口以实际需求为准
3	室外铁杆	3.5米杆，户外镀锌喷塑铁杆，定制，含接地，基础	套	5	
五	访客管理系统				
1	人证比对终端	1.国产操作系统，不小于200万像素高清摄像头，不少于2个USB接口，内存不小于2G，硬盘不小于16G；2.前屏不小于15.6寸电容触摸显示屏，分辨率不小于1920*1080；后屏不小于11.6寸显示屏，分辨率不小于1366*768；3.工作电压AC220V4.支持访客现场抓拍的人脸照片与身份证芯片内人脸小图进行比对，实现人证（身份证）比对功能，人证比对时间≤1s/人显示屏：前屏：不小于15.6寸触摸显示屏；后屏：不小于11.6寸显示屏；；屏幕类型：前屏：电容触摸屏；后屏：非触摸屏；；屏幕分辨率不小于：前屏：1920x1080；后屏：1366x768；；人证比对：支持；读卡类型：IC卡身份证；广告播放：支持图文、视频广告播放；凭条打印机：热敏式点阵打印，存储记录数量：100000条；供电方式（参考）：DC 12V 5A；工作温度：-10℃~+55℃	套	1	水厂值班室
六	巡更子系统				
1	巡更终端	1.5.5寸电容屏，分辨率不小于720 * 1440，支持多点触摸；2.≥八核2.0GHz处理器，内存不小于6GB，存储不小于128GB，内置操作系统；3.支持外置micro SD(TF)卡，支持不小于512G存储卡；4.4G全网通双卡，支持不小于1080p高清录像并支持高清网传；5.防护等级IP68。	台	6	
2	巡更点	NFC巡更打卡，支持使用巡更终端进行巡更打卡	个	14	
七	光纤、电缆及其他辅材				
1	光缆	4芯单模光纤	米	2580	
2	网线	六类屏蔽以太网双绞线	米	1745	
3	电缆	YJV-1 3*6	米	40	
4	电缆	YJV-1 3*2.5	米	3030	
5	热镀锌钢管	SC32	米	500	
6	重型PVC管	Φ 25	米	150	
7	新建路由	素土开槽0.6m深，0.4m宽。包含开挖埋管、回填夯实等	米	200	
8	破路恢复	混凝土，开槽0.6m深，0.4m宽	米	24	
9	旧安防摄像头拆除	摄像头、安防设备箱及杆体等设备拆除	处	12	
10	铁丝网拆除	围栏上，高1米，由业主指定位置安放	延米	616	
11	取水泵站不锈钢大门	5220x2200mm，不锈钢镂空大门，带30*30*3不锈钢钢板网。设置900x2100mm小门，不锈钢材质采用304L	项	1	

 北京市市政工程设计研究总院有限公司	东莞市供水设施更新改造项目-水厂设备及工艺改造工程（自控集成标段） 石排水厂自控、安防改造设计图 安防设备材料表	项目(副)负责人	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊	姚左钢 鲍磊
---	--	----------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------