



西南证券
SOUTHWEST SECURITIES

新冠疫苗、中和抗体、小分子口服药 是抗疫有效组合

西南证券研究发展中心
2022年1月

分析师：杜向阳
执业证号：S1250520030002
电话：021-68416017
邮箱：duxu@swsc.com.cn

分析师：张熙
执业证号：S1250520070005
电话：021-68416017
邮箱：zhangxi@swsc.com.cn

核心观点

- ◆ **全球8款注射新冠药物疗法上市，3款口服新冠药物上市。**目前全球已上市11款新冠治疗药物疗法，1个药物提交NDA。美国市场可及的新冠药物包括4个小分子药物和4种中和抗体疗法。中国市场仅有腾盛博药一款新冠中和抗体疗法上市。2021年前三季度，上市新冠治疗药物合计产生105亿美元销售额。
- ◆ **中和抗体：**
 - **海外企业新冠中和抗体概况：**目前全球已上市6种新冠中和抗体疗法，其中sotrovimab、卡西瑞单抗+伊德单抗、埃特司韦单抗+巴尼韦单抗、tixagevimab+cilgavimab获批美国EUA。目前处于III期临床、II/III期临床的项目共有12个。2021年前三季度，新冠中和抗体合计产生56亿美元销售额。美国通过EUA的方式快速将有效的中和抗体推到市场，目前也是全球中和抗体使用体量最大的国家。目前美国每周分发的中和抗体数量约10万支/周。从9月中旬到12月中下旬，合计分发了166.5万支中和抗体。再生元/罗氏、礼来/君实、GSK/Vir三家分享市场，其中再生元/罗氏的销售量最大，占到总体市场近60%，其次是礼来/君实。
 - **国内企业新冠中和抗体的研发情况：**君实生物的埃特司韦单抗license out给礼来，2020年已经贡献收入。腾盛博药的中和抗体鸡尾酒疗法于2021年12月8日在中国获批上市，是国内第一个上市新冠中和抗体疗法。迈威生物、神州细胞新冠中和抗体处于II/III期临床。此外，百济神州、丹序生物的BGB-DXP593处于国际多中心II期临床，DXP-604处于I期临床。国内尚有近30个新冠中和抗体处于二期临床以前的早期研究阶段，其中3个处于II期、I/II期临床，4个处于I期临床，其他均在临床前。从抗体技术来看多数为单抗，2个是双抗，分别为普米斯的89C8-ACE2（anti-SARS-CoV-2 S protein/ACE2双特异性抗体）和百奥泰的BAT2022（anti-SARS-CoV-2双特异性抗体）。
 - GSK/Vir和腾盛博药新冠中和抗体均通过公司官方渠道发布，体外假病毒试验显示对Omicron毒株有效。通过分析Omicron毒株RBD段的突变位点和中和抗体序列，发现Sotrovimab与Omicron毒株突变位点仅一个重叠，可能解释Sotrovimab受Omicron毒株突变影响较小的原因。

核心观点

◆ 口服制剂：

- 口服RdRp抑制剂：以默沙东的莫奈拉韦为代表。共有9个在研&上市的治疗新冠的口服RdRp抑制剂，其中1个已经上市，3个处于三期临床阶段。真实生物的阿兹夫定处于三期临床阶段，君实生物的VV116已经申报临床。
- 口服SARS-CoV-2 Mpro抑制剂：以辉瑞的Paxlovid为代表，全球共有7个口服药物在临床阶段。辉瑞的Paxlovid三期中期数据显示疗效突出，已经向FDA提交EUA，并且在英国、澳大利亚等多个国家提交滚动上市申请。洛匹那韦+利托那韦公布对于轻中度患者住院的新型冠状病毒肺炎患者，其在标准治疗的基础上不能带来更多获益。盐野义制药的S-217622一期安全性数据良好。
- **预计全球口服新冠药物市场规模为数十亿至上百亿美元。**2021年全球新增新冠患者约为1.8亿人，假设口服药物每疗程单价分别为500/300/100美元，对应市场空间分别为900/540/180亿美元。当前全球患病率为0.31%，若患病率下降到0.15%或者上升到0.45%，则对应市场规模分别为450/270/90亿美元、1350/810/270亿美元。

◆ 新冠疫苗：

- 全球范围内至少在一个国家批准的新冠疫苗已经超过33个，在研管线有137个。主要包括灭活、重组蛋白、腺病毒载体、mRNA等技术路线。**其中mRNA疫苗的有效性在基础免疫中效果最佳。**
- 针对变异株来看，现有疫苗基础免疫对于Omicron的有效性较低，各技术路线疫苗针对Omicron的**加强免疫**对比Delta毒株稍弱但**仍能保持较高的中和抗体水平**。**新冠疫苗、中和抗体、小分子口服药是抗疫有效组合。**

◆ 相关标的：

- 新冠中和抗体相关标的：腾盛博药、君实生物、百济神州、神州细胞、迈威生物、复宏汉霖、济民可信，博安生物。
- 新冠口服药物相关标的：君实生物、先声药业、歌礼制药、盟科药业、开拓药业、广生堂。
- 其他新冠药物相关标的：前沿生物、舒泰神。
- 新冠疫苗相关标的：康希诺、康泰生物、智飞生物、沃森生物。

风险提示：研发进度不及预期，临床结果失败。

全球已上市&申报上市新冠治疗药物

全球8款注射新冠药物疗法上市，3款口服新冠药物上市

- ◆ 目前全球已上市&EUA11款新冠治疗药物疗法，1个药物提交NDA。美国市场可及的新冠药物包括4个小分子药物和4种中和抗体疗法。中国市场仅有腾盛博药一款新冠中和抗体疗法上市。2021年前三季度，上市新冠治疗药物合计产生105亿美元销售额。
- ◆ **口服药物价格优势明显。**默沙东的莫奈拉韦和礼来的巴瑞替尼是口服给药，其他均为注射给药。巴瑞替尼是老药新用，价格比较便宜。根据美国政府采购订单计算，莫奈拉韦的疗程价格大概706美元，约为中和抗体的1/3的价格。

全球已上市&申报上市新冠治疗药物

类型	作用机制	药品名称	研发机构	新冠适应症进度 (按照美国使用时间排序)	针对患者人群	给药方式	疗程单价 (美元)	销售额 (2021前三季度)	备注
小分子	RdRp抑制剂;核苷类似物	瑞德西韦	吉利德	上市: 2020-05-07 (JP), 2020-07-03 (EU), 2020-10-22 (US)	住院病人	注射	3120	42亿美元	在美国最早使用的新冠住院患者药物
	JAK2抑制剂;JAK1抑制剂	巴瑞替尼	礼来; Incyte	2021-04-23上市 (JP), 2021-7-29美国EUA	需要补充氧的病人, 住院病人	口服	164	8亿美元	老药新用, 类风关和特异性皮炎已在EU/ JP/ CN/ US获批上市, 最早2018-5
	RdRp抑制剂;核苷类似物	莫奈拉韦	默沙东; Ridgeback Biotherapeutics; Emory University	2021-11-4上市 (UK), 2021-12-22美国EUA	轻度至中度, 非住院病人	口服	706	--	全球第一个上市的小分子新冠口服药物
	Paxlovid	SARS-CoV-2 Mpro抑制剂	辉瑞	2021-12-22美国EUA	轻中度, 高危人群	口服	526	--	全球目前疗效最好的小分子新冠药物
中和抗体	anti-SARS-CoV-2 S protein单抗	卡西瑞单抗+伊德单抗	Genentech (罗氏); 再生元	上市, 2021-11-12 (EU), 2021-07-20 (JP), 2020-11-21美国EUA	轻中度, 暴露后预防	注射	2104	43亿美元	获得美国、欧盟、印度、巴西等15个国家和地区的EUA
	anti-SARS-CoV-2 S protein单抗	埃特司韦单抗	礼来; 中国科学院微生物研究所; 君实生物	2021-2-13美国EUA	轻中度 (包括12岁以上儿童)	注射	2100	10亿美元	礼来向君实生物支付1000万美元首付款, 最高2.45亿美元里程碑款, 外加产品销售净额两位数百分比的销售分成。(首付款和里程碑已付完)
	anti-SARS-CoV-2 S protein单抗	巴尼韦单抗	AbCellera; 礼来						
	anti-SARS-CoV-2 S protein单抗	sotrovimab	GSK; Vir Biotechnology	上市, 2021-12-17 (EU), 2021-09-27 (JP), 2021-5-26美国EUA	轻中度	注射	--	2亿美元	对omicron变异株有效
	anti-SARS-CoV-2 S protein抗体	tixagevimab+cilgavimab	Vanderbilt University; AstraZeneca	2021-12-8美国EUA	暴露后预防	注射	--	--	--
	anti-SARS-CoV-2 S protein抗体	regdanvimab	Inhalon Biopharma; Celltrion	上市: 2021-11-12 (EU)	不需要补充氧	注射	--	--	--
	anti-SARS-CoV-2 S protein单抗	安巴韦单抗+罗米司韦单抗	腾盛博药, 清华大学, 深圳市第三人民医院	上市, 2021-12-08 (CN)	轻中度	注射	--	--	中国第一个上市的新冠中和抗体
单抗	anti-IL-6R单抗	托珠单抗	盐野义制药	上市, 2021-12-06 (EU)	重症患者	注射	--	--	老药新用, 类风关等9种适应症已上市, 最早2010年于美国上市
	anti-GM-CSF单抗	lenzilumab	KPM Tech; Humanigen	申请上市	重症患者	注射	--	--	--

全球已上市&临床后期新冠治疗中和抗体

全球6种新冠中和抗体疗法上市

- ◆ 目前全球已上市&EUA 6种新冠中和抗体疗法，其中sotrovimab、卡西瑞单抗+伊德单抗、埃特司韦单抗+巴尼韦单抗、tixagevimab+cilgavimab获批美国EUA。目前处于III期临床、II/III期临床的项目共有10个。2021年前三季度，新冠中和抗体合计产生56亿美元销售额。
- ◆ 国内企业II/III期以后的新冠中和抗体研发情况：君实生物的埃特司韦单抗license out给礼来，2020年已经贡献收入。腾盛博药的中和抗体鸡尾酒疗法于2021年12月8日在中国获批上市，是国内第一个上市的新冠中和抗体疗法。迈威生物、神州细胞的新冠中和抗体处于II/III期临床。
- ◆ 现阶段美国新冠中和抗体的定价约为2000美金/疗程。

全球已上市&临床后期新冠治疗中和抗体

地区	药品名称	研发机构	新冠适应症进度（按上市时间排序）	针对患者人群	疗程单价（美元）
全球	卡西瑞单抗+伊德单抗	Genentech（罗氏）；再生元	上市，2021-11-12（EU），2021-07-20（JP）。 2020-11-21美国EUA	上市：轻中度，暴露后预防。在研：重症患者	2104
	埃特司韦单抗	礼来；中国科学院微生物研究所；君实生物	2021-2-13美国EUA	上市：轻中度（包括12岁以上儿童）。在研：预防	2100
	巴尼韦单抗	AbCellera；礼来			
	sotrovimab	GlaxoSmithKline；Vir Biotechnology	上市，2021-12-17（EU），2021-09-27（JP），2021-5-26美国EUA	轻中度	
	tixagevimab+cilgavimab	阿斯利康，Vanderbilt University	2021-12-8美国EUA	暴露后预防	
	regdanvimab	Inhalon Biopharma；Celltrion	上市，2021-11-12（EU）	轻中度	
	C19-1G	Grifols	III期临床	轻中度	
	TY027	Tychan	III期临床	轻中度	
	ADG20	Adimab，Adagio Therapeutics	IV/III期临床	轻中度	
	DZIF-10c	勃林格英格翰，University of Cologne	IV/III期临床	轻中度	
	INM005	Inmunova	IV/III期临床	轻中度	
	MAD0004J08	Toscana Life Sciences Sviluppo	IV/III期临床	轻中度	
	SAB-185	CSL，SAB Biotherapeutics	IV/III期临床	轻中度	
	XAV-19	Xenothera	IV/III期临床	中度，重症	
中国	安巴韦单抗+罗米司韦单抗	腾盛博药，清华大学，深圳市第三人民医院	上市，2021-12-08（CN）	轻中度	
	ABP-300	Abpro，迈威生物	IV/III期临床	轻中度	
	SCTA01	神州细胞	IV/III期临床	轻中度，重症	

国内在研新冠中和抗体

国内近30个新冠中和抗体在研

- ◆ 国内尚有近30个新冠中和抗体处于二期临床以前的早期研究阶段，其中3个处于II期、I/II期临床，4个处于I期临床，其他均在临床前。
- ◆ 从抗体技术来看多数为单抗，2个是双抗，分别为普米斯的89C8-ACE2（anti-SARS-CoV-2 S protein/ACE2双特异性抗体）和百奥泰的BAT2022（anti-SARS-CoV-2双特异性抗体）。

国内处于II期临床以前的新冠中和抗体在研项目（待续）

靶点	作用机制	药品名称	研发机构	研发阶段(全球)	研发阶段(中国)	针对患者人群	类型
SARS-CoV-2	anti-SARS-CoV-2单抗	BGB-DXP593	丹序生物,百济神州	II期临床	无申报		中和抗体
SARS-CoV-2 S protein	anti-SARS-CoV-2 S protein单抗	MW33	格物智康,Abpro,迈威生物	II期临床	无申报	轻中症	中和抗体
SARS-CoV-2 S protein	anti-SARS-CoV-2 S protein单抗	SCTA01C	神州细胞	I/II期临床	无申报	轻中症和重症	中和抗体
SARS-CoV-2	anti-SARS-CoV-2单抗	DXP-604	丹序生物,百济神州	I期临床	无申报		中和抗体
SARS-CoV-2 S protein	anti-SARS-CoV-2 S protein单抗	HLX70	三优生物,复宏汉霖	I期临床	无申报	重症	中和抗体
SARS-CoV-2 S protein	anti-SARS-CoV-2 S protein单抗	JMB2002	济民可信	I期临床	无申报		中和抗体
SARS-CoV-2 S protein	anti-SARS-CoV-2 S protein单抗	LY-CovMab	博安生物	I期临床	无申报	轻中症	中和抗体
SARS-CoV-2 S protein	anti-SARS-CoV-2 S protein单抗	JS026	君实生物	申报临床	无申报		中和抗体
SARS-CoV-2	anti-SARS-CoV-2抗体	新型冠状病毒抗体	信达生物	申报临床	无申报		中和抗体
SARS-CoV-2 S protein	anti-SARS-CoV-2 S protein单抗	4A8	军科院生物工程研究所	临床前	临床前		中和抗体
SARS-CoV-2 S protein,ACE2	anti-SARS-CoV-2 S protein/ACE2双特异性抗体	89C8-ACE2	普米斯	临床前	临床前		中和抗体
SARS-CoV-2	anti-SARS-CoV-2双特异性抗体	BAT2022	百奥泰	临床前	临床前		中和抗体
SARS-CoV-2 S protein	anti-SARS-CoV-2 S protein单抗	BD-368-2	北京大学	临床前	临床前		中和抗体

数据来源: Clinicaltrial, 各国官方播报, 西南证券整理

国内在研新冠中和抗体

国内近30个新冠中和抗体在研

国内处于II期临床以前的新冠中和抗体在研项目（续上表）

靶点	作用机制	药品名称	研发机构	研发阶段(全球)	研发阶段(中国)	类型
SARS-CoV-2 S protein	anti-SARS-CoV-2 S protein单抗	H014	神州细胞	临床前	临床前	中和抗体
SARS-CoV-2 S protein	anti-SARS-CoV-2 S protein单抗	HB27	中国科学院生物物理研究所	临床前	临床前	中和抗体
SARS-CoV-2 S protein	anti-SARS-CoV-2 S protein抗体	HTS0483	祥耀生物	临床前	临床前	中和抗体
SARS-CoV-2	anti-SARS-CoV-2抗体	KW-041	凯因科技, 医科院病原生物学研究所	临床前	临床前	中和抗体
SARS-CoV-2 S protein	anti-SARS-CoV-2 S protein单域抗体	LQ050	洛启生物	临床前	临床前	中和抗体
SARS-CoV-2	anti-SARS-CoV-2抗体	M201	明济生物	临床前	临床前	中和抗体
SARS-CoV-2 S protein	anti-SARS-CoV-2 S protein单域抗体	MR3	中国科学院生物化学与细胞生物学研究所	临床前	临床前	中和抗体
SARS-CoV-2 S protein	anti-SARS-CoV-2 S protein单抗	MW06	迈威生物	临床前	临床前	中和抗体
SARS-CoV-2 S protein	anti-SARS-CoV-2 S protein抗体	PR1077	南开大学, 和铂医药	临床前	临床前	中和抗体
SARS-CoV-2 S protein	anti-SARS-CoV-2 S protein抗体	YH007	祐和医药(百奥赛图)	临床前	临床前	中和抗体
SARS-CoV-2 S protein	anti-SARS-CoV-2 S protein单抗	nCoV617	泰诺麦博	临床前	临床前	中和抗体
SARS-CoV-2	anti-SARS-CoV-2抗体片段	抗新型冠状病毒免疫球蛋白(F(ab') ₂)	武汉病毒研究所, 军科院军事医学研究院, 赛伦生物	临床前	临床前	中和抗体
SARS-CoV-2	anti-SARS-CoV-2抗体	新型冠状病毒中和抗体	康宁杰瑞, 上海巴斯德研究所	临床前	临床前	中和抗体

数据来源: Clinicaltrial, 各国官方播报, 西南证券整理

新冠口服药物研究进展：两个药物获批美国紧急使用，临床阶段项目稀缺

- ◆ 全球处于临床三期以后的口服新冠药物共有9个（包括以其他适应症上市的药物），进度最快的是默沙东的莫奈拉韦，其在2021-11-4在英国获批上市，此后获批美国EUA，是全球首个口服新冠药物。辉瑞的Paxlovid三期数据显示疗效突出，已经获批美国EUA，并且在英国、澳大利亚等多个国家提交滚动上市申请。
- ◆ 多个项目没有达到临床终点，包括法维拉韦、洛匹那韦+利托那韦、普克鲁胺。阿兹夫定和S-217622尚未公布结果。真实生物的阿兹夫定于2020年底在巴西开展三期临床，尚未公布临床结果。
- ◆ 从治疗机制来看，口服新冠药物主要有以莫奈拉韦为代表的RdRp抑制剂和以Paxlovid为代表的SARS-CoV-2 Mpro抑制剂。8个处于三期以后，2个上市，4个没有达到终点。

全球处于三期以后的口服新冠药物

药品名称	作用机制	研发机构	新冠适应症进度	针对人群	备注
莫奈拉韦	RdRp抑制剂;核苷类似物	Merck & Co.; Ridgeback Biotherapeutics; Emory University	2021-11-4英国上市（全球首个口服） 2021-12-23获批美国EUA	轻度至中度，非住院病人	2021-12-24日本获批紧急使用权
Paxlovid	SARS-CoV-2 Mpro抑制剂	Pfizer	2021-12-22获批美国EUA	轻中度，高危人群	美国、欧盟、以色列、韩国、德国、英国等多国批准紧急使用
阿兹夫定	Vif抑制剂;RT抑制剂;核苷类似物;NS5B polymerase抑制剂	郑州大学; Roche; 真实生物	III期临床（巴西）	新型冠状病毒感染/中度至重度	老药新用，HIV适应症于2021-07-23在中国上市。
法维拉韦	RdRp抑制剂	Carelink Pharmaceutical; MDVI; Toyama Chemical (FUJIFILM Toyama); Dr. Reddy's; MediVector	III期临床（美国、韩国、欧洲、中国等）	轻度至中度、中度、中度至重度	老药新用，流感适应症在日本（2014年）和中国（2020年）获批上市。全球多中心入组1150人针对轻中度患者的临床 没有达到终点 。
普克鲁胺	AR拮抗剂	中国药科大学; 东曜药业; Applied Biology; 开拓药业; 复星医药	III期全球多中心（美国）	轻、中、重症新冠肺炎患者	在美国开展的轻中度新冠适应症数据 没有达到中期终点
AT-527	NS5B polymerase抑制剂	Roche; Atea Pharmaceuticals	III期临床（全球多中心）	轻度至中度	二期数据 没有达到终点
S-217622	SARS-CoV-2 Mpro抑制剂	Shionogi	II/III期临床（日本）	轻度或无症状新冠感染者	--
洛匹那韦+利托那韦	SARS-CoV 3CLpro抑制剂;CYP3A4抑制剂;SARS-CoV-2 Mpro抑制剂;MERS-CoV 3CLpro抑制剂;HIV-1 protease抑制剂	AbbVie	III期临床（巴西）	轻度	老药新用，HIV感染于2000年在美国获批上市，之后在多个国家上市。轻度新冠感染适应症在巴西入组685人的试验 没有达到临床终点

数据来源: PUBMED, Clinicaltrail, 西南证券整理

全球在研的治疗新冠的口服RdRp抑制剂

口服RdRp抑制剂

- ◆ RdRp抑制剂是小分子核苷类似物，通过靶向RNA依赖性的RNA聚合酶（RdRP）来抑制RNA病毒的复制，能抑制多种RNA病毒的活性。目前已上市多款RdRp抑制剂，例如治疗丙肝的索磷布韦、治疗流感的玛巴洛沙韦、治疗HIV感染的阿兹夫定等。第一个上市的注射型新冠治疗药物瑞德西韦是RdRp抑制剂，目前已在日本、欧洲和美国获批上市，2021年前三季度已经产生42亿美元销售额。
- ◆ 共有11个在研&上市的治疗新冠的口服RdRp抑制剂，其中1个已经上市，3个处于三期临床阶段。
- ◆ 真实生物的阿兹夫定处于三期临床阶段，君实生物的VV116已经进入II/III期临床，歌礼制药自主研发的ASC10处于临床前。

全球在研的治疗新冠的口服RdRp抑制剂

企业地区	药品名称	作用机制	研发机构	适应症	新冠适应症进度	备注
全球	莫奈拉韦	RdRp抑制剂;核苷类似物	Merck & Co.; Ridgeback Biotherapeutics; Emory University	流感; 新型冠状病毒感染	2021-11-4英国上市（全球首个口服），2021-12-23获批美国EUA	全球第一个上市的小分子新冠口服药物
	AT-527	NS5B polymerase抑制剂	Roche; Atea Pharmaceuticals	新型冠状病毒感染; 慢性丙肝	III期临床（全球多中心）	二期数据 没有达到终点
	法维拉韦	RdRp抑制剂	Carelink Pharmaceutical; MDVI; Toyama Chemical (FUJIFILM Toyama); Dr. Reddy's; MediVector	流感; 新型冠状病毒感染; 埃博拉病毒感染	III期临床（美国、韩国、欧洲、中国等）	老药新用，流感适应症在日本（2014年）和中国（2020年）获批上市。全球多中心入组1150人针对轻中度患者的临床 没有达到终点 。
	玛巴洛沙韦	cap-dependent endonuclease抑制剂	Shionogi; Roche	流感; 新型冠状病毒感染	I期临床	老药新用，流感适应症已在JP/CN/US批准上市。
	GS-441524	RdRp抑制剂;核苷类似物	Gilead Sciences	新型冠状病毒感染; 慢性丙肝	I期临床	--
	EIDD-1931	RdRp抑制剂	Emory University	流感; 新型冠状病毒感染	临床前	--
	GS-621763	RdRp抑制剂;核苷类似物	Gilead Sciences	新型冠状病毒感染	临床前	--
	EIDD-2749	RdRp抑制剂	Emory University	新型冠状病毒感染; RSV感染	临床前	--
中国	阿兹夫定	Vif抑制剂; RT抑制剂; 核苷类似物; NS5B polymerase抑制剂	郑州大学; Roche; 真实生物	丙型肝炎; 新型冠状病毒感染; HIV感染	III期临床（巴西）	老药新用，HIV适应症于2021-07-23在中国上市。
	VV116	RdRp抑制剂;核苷类似物	武汉病毒研究所; 上海药物研究所; 旺旺水生物; 君实生物	新型冠状病毒感染	II/III期临床（中国）	中国进度最快的新冠口服小分子药物
	ASC10	RdRp抑制剂	歌礼制药	新型冠状病毒感染	临床前	公司自主研发

全球处于临床阶段的口服SARS-CoV-2 Mpro抑制剂

口服SARS-CoV-2 Mpro抑制剂

- ◆ SARS-CoV-2 Mpro抑制剂作为新冠药物的重要研究方向之一，全球共有36个药物在研，其中1个上市，7个口服药物在临床阶段。辉瑞的Paxlovid于2021-12-22获批美国EUA，进度最快。
- ◆ 洛匹那韦+利托那韦公布对于轻中度患者住院的新型冠状病毒肺炎患者，其在标准治疗的基础上不能带来更多获益。
- ◆ 盐野义制药的S-217622一期安全性数据良好。
- ◆ 前沿生物的在研新药FB2001正在美国进行一期临床，其为注射剂，主要针对中重度新冠患者。歌礼制药、先声药业、盟科药业处于临床前。广生堂控股子公司与药明康德合作开发SARS-CoV-2 Mpro抑制剂用于新冠感染治疗。

全球处于临床阶段的口服SARS-CoV-2 Mpro抑制剂

企业地区	药品名称	作用机制	研发机构	适应症	新冠适应症研究阶段	备注
全球	PAXLOVID	SARS-CoV-2 Mpro抑制剂	Pfizer	新型冠状病毒感染	2021-12-22获批美国EUA	目前疗效最好的新冠口服小分子药物
	洛匹那韦+利托那韦	SARS-CoV 3CLpro抑制剂;CYP3A4抑制剂;SARS-CoV-2 Mpro抑制剂;MERS-CoV 3CLpro抑制剂;HIV-1 protease抑制剂	AbbVie	重症急性呼吸综合征;中东呼吸综合征;新型冠状病毒感染;HIV感染	III期临床(巴西)	老药新用, HIV感染于2000年在美国获批上市,之后在多个国家上市。轻度新冠感染适应症在巴西入组685人的试验 没有达到临床终点
	S-217622	SARS-CoV-2 Mpro抑制剂	Shionogi	新型冠状病毒感染	II/III期临床(日本)	--
	马赛替尼	c-Kit抑制剂;SARS-CoV-2 Mpro抑制剂;PDGFR抑制剂;CSF-1R抑制剂;Lyn抑制剂	AB Science	卵巢癌;系统性肥大细胞增生症;去势抵抗前列腺癌;肥大细胞活化综合征;黑色素瘤;胰腺癌;类风湿性关节炎;多发性硬化症;新型冠状病毒感染;多发性骨髓瘤;结直肠癌;哮喘;肌萎缩侧索硬化症;阿尔茨海默病;胃肠道间质瘤	II期临床(法国、南非、俄罗斯)	多个肿瘤适应症处于三期临床
	pentarlandir	SARS-CoV-2 Mpro抑制剂	心悦生医(台湾)	新型冠状病毒感染	II期临床	--
	tollovir	SARS-CoV-2 Mpro抑制剂	Todos Medical	新型冠状病毒感染	II期临床	--
	PBI-0451	SARS-CoV-2 Mpro抑制剂	Pardes Biosciences	新型冠状病毒感染	I期临床	--
	lufotrelvir	SARS-CoV-2 Mpro抑制剂	Pfizer	新型冠状病毒感染	I期临床	--
中国内地	MRX-18	SARS-CoV-2 Mpro抑制剂	盟科药业	新型冠状病毒感染	临床前	--
	SIM0417	SARS-CoV-2 Mpro抑制剂	上海药物研究所;先声药业	新型冠状病毒感染	临床前	--
	ASC11	SARS-CoV-2 Mpro抑制剂	歌礼制药	新型冠状病毒感染	临床前	--

全球已经上市的新冠疫苗

全球已经上市的主要新冠疫苗品种

- ◆ 全球范围内至少在一个国家批准的新冠疫苗已经超过33个。主要包括灭活、重组蛋白、腺病毒载体、mRNA等技术路线。mRNA疫苗的有效性在基础免疫中效果最佳。

全球已上市主要几款新冠疫苗数据

公司	BioNtech	Moderna	阿斯利康	Novavax	强生	国药	科兴	康希诺	智飞	康泰	医科院	Gamaleya研究所	Bharat Biotech	
产品	BNT162b2	mRNA-1273	AZD1222	NVX-CoV2373	Ad26COVS1	BBIBP-CorV	CoronaVac	Ad5-nCoV	ZF2001	KCONVAC	科维福	Sputnik V	Covaxin	
技术路线	mRNA	mRNA	腺病毒载体	重组蛋白	腺病毒载体	灭活	灭活	腺病毒载体	重组蛋白	灭活	灭活	腺病毒载体	灭活	
紧急使用或附条件上市地区	美国、英国、加拿大、欧盟、以色列等	美国、加拿大、英国、欧盟等	英国、阿根廷、印度、西哥、欧盟等	提交申请（欧盟、美国、加拿大、英国）	提交申请（美国、欧盟）	中国、阿联酋、巴林获批	中国、巴西、印尼、土耳其、智利获批	中国、巴基斯坦、墨西哥	中国	中国	中国	俄罗斯	印度、菲律宾	
2021年化产能（亿剂）	30	8~10 (Lonza)	30	20	10	50	20	5	3	2	5~10	5	5	
储存条件	-70℃保存6个月，2~8℃保存5天	-20℃保存6个月，2~8℃保存30天	2~8℃保存6个月	2~8℃	2~8℃保存6个月	2~8℃	2~8℃	2~8℃	2~8℃	2~8℃	2~8℃	2~8℃	2~8℃	
接种程序	Day 0+28	Day 0+28	Day 0+28	Day 0+21	Day 0	Day 0+21	Day 0+14	Day 0	Day 0+28+56	Day0+28	Day0+14~28	Day 0+21	Day 0+14	
I/II期临床GMT是康复期患者的倍数	3.8	4.1	≈1	4	-	-	<1	-	2	2.65	-	≈1	-	
细胞免疫情况	诱导高强度CD4+和CD8+ T细胞反应	Th1偏向的细胞免疫	有细胞免疫，第14天达到峰值，维持较高水平至第56天	诱导强大的多功能CD4+ T细胞反应，偏向Th1表型	有76%至83%的参与者中检测到CD4+ T细胞应答，并且明显偏向1型	-	-	产生了显著的细胞免疫反应	诱导中等、均衡的Th1/Th2的反应	-	-	诱导了细胞免疫反应	-	
三期及数据	开始时间	2020/7/27	2020/7/27	2020/6/15	2020/9/28	2020/9/25	2020/7/16	2020/9/14 (土耳其)	2020/8/30	2020/12/16	2020/12/6	2020/12/9	2020/8/31	2020/11/11
	发布时间	2020/11/16	2020/11/18	2020/11/23	2021/1/28	2021/1/29	2020/12/30	2020/12/24	2021/2/9	-	-	-	2020/12/14	-
内容	总体有效率95% (实验组8例，对照组162例)；预防严重新冠感染 (实验组1例重症，对照组9例重症)	总体有效率94.1% (实验组11例，对照组185例)；预防严重新冠感染 (实验组0例重症，对照组30例重症)	平均有效率70.4% (实验组30例，对照组101例)；方案一 (0.5+1) 有效率90%，方案二 (1+1) 有效率62.1%；可预防重症或住院的情况。	有效率89.3% (英国实验组6例，对照组56例)，62例感染者有61例中轻度，1例重症 (对照组)。	预防中重度新冠的有效率66% (468例)，62例感染者有61例中轻度，1例重症 (对照组)。	NPMA认定有效率79.3%，巴林药监局批准有效性达到86%；对于中重症者的保护率都是100%。	1.25% (土耳其)；50.4% (巴西)；55.4% (印尼)；	单针接种28天后总体有效65.7%，对重症的保护率为90.98%，巴基斯坦总体有效率74.8%	-	-	-	有效率91.6% (78例，疫苗组16/14964，对照组62/4902) 对重度预防100%	-	
针对变异的保护率	印度株 (Delta) B.1.617.2	88% (英国)；39% (以色列)	中和滴度下降2.1倍	60% (英国)	-	中和抗体效价与武汉株对比 (107vs184)	68% (斯里兰卡)	中和抗体效价与武汉株对比 (泰国) (10vs640)	-	77.54%	-	-	-	
	英国毒株 (Alpha) B.1.1.7	体外测试抗体效价水平下降20%，但不影响中和活性	体外测试抗体效价水平没有下降	73.5% (英国临床)	86%；89% (65岁以上)	中和抗体效价与武汉株对比 (147vs184)	-	中和抗体效价与武汉株对比 (泰国) (40vs640)	-	92.3%	-	-	-	
	南非毒株 (Beta) B.1.351	体外测试效价水平略低，但公司预计不会导致保护率显著降低	体外测试抗体效价水平低6倍，将测试加强剂量	82% (住院病人加拿大临床)	51%	中和抗体效价与武汉株对比 (62vs184)	GMT下降1.6倍	中和抗体效价与武汉株对比 (泰国) (20vs640)	-	GMT下降1.6倍	-	-	-	
	巴西毒株 (Gamma) P.1	-	中和滴度下降3.2倍	64.2% (巴西临床)	-	中和抗体效价与武汉株对比 (129vs184)	-	50.4% (巴西临床)	-	-	-	-	-	

www.swsc.com.cn

数据来源：公司公告，公司官网，Clinicaltrail，西南证券整理

全球新冠疫苗情况

国外在研情况

- ◆ 目前全球共有137个新冠在研项目，194个处于临床前阶段。目前海外获批紧急使用或附条件上市的新新冠疫苗有BioNtech的mRNA疫苗、Moderna的mRNA疫苗、阿斯利康的腺病毒载体疫苗、Gamaleya研究院的腺病毒载体疫苗、Bharat的灭活疫苗及强生的重组腺病毒载体疫苗、强生的腺病毒载体疫苗等多个品种在不同国家地区上市

国外新冠疫苗已上市和在研管线情况

公司	疫苗平台	剂数	研发进度					紧急使用或附条件上市地区
			1期临床	1/2期临床	2期临床	3期临床	4期临床	
牛津大学/阿斯利康	非复制型病毒载体	2						英国、阿根廷、印度等119国
Moderna/NIAID	mRNA	2						美国、加拿大、英国等64国
BioNTech/复星医药/Pfizer	mRNA	2						美国、英国、加拿大等97国
强生	非复制型病毒载体	2						美国、英国等56国
Gamaleya Research Institute(卫星5号)	非复制型病毒载体	2						俄罗斯等70国
Bharat Biotech	灭活	2						印度、菲律宾等9国
哈萨克斯坦RIBSP	灭活	2						哈萨克斯坦
CIGB	重组蛋白	3						古巴
Serum Institute of India	非复制型病毒载体	2						印度等45国
Shifa Pharmed Industrial Co	灭活	2						伊朗
Chumakov Center	灭活	2						俄罗斯
FBRI	重组蛋白	2						俄罗斯、土库曼斯坦
Gamaleya Research Institute(卫星light)	非复制型病毒载体	2						俄罗斯等12国
Medigen/NIAID/Dynavax	重组蛋白	2						台湾
Takeda	mRNA	2						日本
Novavax	重组蛋白	2						提交申请（欧盟、美国、加拿大、英国）
Curevac	mRNA	2						
Zydus Cadila	DNA	3						
Sanofi Pasteur/GSK	重组蛋白	2						
Medicago Inc.	VLP	2						
Inovio/International Vaccine Institute	DNA	2						
大阪大学/AnGes/Takara Bio	DNA	2						
Vaxine Pty Ltd/Medytox	重组蛋白	1						
Arcturus/杜克-新加坡国立大学医学院	mRNA	-						
Genexine	DNA	2						
Kentucky Bioprocessing	重组蛋白	2						
帝国理工学院	RNA	2						

www.swsc.com.cn

数据来源：公司公告，公司官网，WHO，西南证券整理

国内新冠疫苗情况

国内在研情况

◆ 国内已经上市8款新冠疫苗。其中北生所、武汉所、科兴、康希诺是有条件批准，智飞生物、康泰生物和医科院是紧急使用。

国内新冠疫苗已上市和在研管线情况

公司	技术路径	合作单位	剂数	临床进展					上市
				临床前	1期临床	2期临床	3期临床	4期临床	
北生研	灭活疫苗	-	2	→	→	→	→	→	中国、阿联酋、巴林等85国
武汉所	灭活疫苗	中国科学院武汉病毒研究所	2	→	→	→	→	→	中国、阿联酋等
科兴中维	灭活疫苗	-	2	→	→	→	→	→	中国、巴西、印尼等39国
康希诺生物	腺病毒05载体疫苗	军事科学研究院	1	→	→	→	→	→	中国、巴基斯坦等8国
	mRNA疫苗	Precision NanoSystems(PNI)	-	→					
智飞生物	重组蛋白疫苗	中国科学院微生物研究所	3	→	→	→	→	→	中国、乌兹别克斯坦EUA
医科院	灭活疫苗	-	2	→	→	→	→	→	中国EUA
康泰生物	灭活疫苗	-	-	→	→	→	→	→	中国EUA
	腺病毒载体疫苗	阿斯利康	-	→					
	重组VSV病毒载体疫苗	-	-	→					
沃森生物	mRNA疫苗	艾博生物、军事科学院	2	→	→	→	→	→	
艾棣维欣	DNA疫苗	Inovio	2	→	→	→	→	→	
万泰生物	鼻喷流感病毒载体疫苗	厦门大学	2	→	→	→	→	→	
复星医药	mRNA疫苗	BioNTech	2	→	→	→	→	→	
三叶草生物	重组蛋白疫苗	GSK/Dynavax	2	→	→	→	→	→	
西藏药业/斯微生物	mRNA疫苗	同济大学	-	→					
华兰生物	腺病毒载体疫苗	恩宝生物	-	→					
	灭活疫苗	广东、河南疾控中心	-	→					
	减毒流感病毒载体疫苗	厦门大学/香港大学	-	→					
冠昊生物	mRNA疫苗	参股公司ZY Therapeutics	-						

针对Omicron变异株情况

针对Omicron变异株新冠疫苗表现

- ◆ 现有疫苗基础免疫对于Omicron的有效性较低，各技术路线疫苗针对Omicron的加强免疫对比Delta毒株稍弱但仍能保持较高的中和抗体水平。疫苗仍是控制感染的有效手段。

新冠疫苗对于Omicron保护情况

技术路线	名称	公司	第几针	对Omicron有效性数据	对比Delta有效性数据
灭活	BBIBP-CorV	国药生物	2	基础免疫较弱	
	BBIBP-CorV	国药生物	3	GMT达48.73	GMT达250.8
	CoronaVac	科兴	2	血清中和抗体阳性率为35%	有效性75%
	CoronaVac	科兴	3	血清中和抗体阳性率为94%	-
mRNA	BNT162b2	辉瑞/BioNTech	2	有效性22.5%	有效性88%
	BNT162b2	辉瑞/BioNTech	3	GMT 154，比接种两针增加25倍	GMT 398
	mRNA-1273	Moderna	3	中和抗体水平比接种两针提高37倍(50ug)；83倍(100ug)	中和抗体水平比接种两针提高42倍(50ug)
重组蛋白	Ad26.COV2.S	强生	1	基础免疫较弱	-
	ZF2001	智飞龙科马	3	78%中和抗体检测阳性；中和抗体滴度均值相对于原型毒株只有约3倍的下降	有效性78%
	ZF2001	智飞龙科马	3	GMT达95.86，100%样品显示活性	GMT达1501
腺病毒载体	Sputnik V	俄罗斯伽马勒研究所	2	基础免疫较弱	有效性83%
	ChAdOx1	阿斯利康	2	基础免疫较弱	有效性41.8%
	腺病毒载体新冠疫苗(吸入剂型)	康希诺生物	2+1	2针灭活+1针腺病毒序贯较三针灭活疫苗接种后中和抗体滴度高10倍	中和抗体滴度较原型株仅略有下降

www.swsc.com.cn

相关标的

新冠中和抗体相关标的

- ◆ **腾盛博药**：公司与清华大学和深圳市第三人民医院合作研发的安巴韦单抗+罗米司韦单抗于2021年12月8日在国内获批用于治疗轻中度具有高危风险的新冠患者，成为中国首个获批的新冠病毒中和抗体联合治疗药物。与安慰剂相比，安巴韦单抗/罗米司韦单抗联合疗法使临床进展高风险的新冠门诊患者住院和死亡风险降低80%（中期结果为78%），具有统计学显著性。该疗法经体外嵌合病毒实验初步证实对新冠病毒变异株Omicron的中和活性，有望成为抗击Omicron的有力武器。腾盛博药正在寻求FDA的紧急授权使用。
- ◆ **君实生物**：公司与中科院合作研发的埃特司韦单抗，其海外权益授权给礼来，目前多个适应症已获得美国EUA，包括轻中度新冠患者、暴露后预防、12岁以下轻中度患者。预计该海外授权已经为公司带来近5亿美金的收入增厚（首付款+里程碑+销售提成），接下来仍有望继续贡献收入。公司的新一代中和抗体JS026正在申报临床，该抗体有望对更多的新冠变异株有效。
- ◆ **百济神州**：公司与丹序生物合作研发的BGB-DXP593处于II期临床阶段，DXP-604处于I期临床阶段。
- ◆ **神州细胞**：公司自主研发的SCTA01C处于I/II期临床阶段，H014处于临床前阶段。
- ◆ **迈威生物**：公司与格物智康、Abpro合作研发的MW33处于II期临床阶段，公司自研的MW06处于临床前阶段。
- ◆ 中和抗体处于I期临床阶段的国内企业包括：**复宏汉霖**与三优生物合作研发，**济民可信**，**博安生物**。

风险提示：研发进度不及预期，临床结果失败。

相关标的

新冠口服药相关标的

- ◆ **君实生物**：与旺山旺水生物达成合作，共同承担口服核苷类抗新冠病毒候选药物VV116在全球范围内的临床开发和产业化工作。VV116已经向中国和乌兹别克斯坦药品监管部门递交了临床试验申请。VV116在乌兹别克斯坦的临床试验申请已获批准。临床前药效学研究显示，VV116在体内外都表现出显著的抗新冠病毒作用。
- ◆ **开拓药业**：普克鲁胺在美国进行的治疗轻中度新冠患者的临床试验，中期分析未达到统计学显著性差异。其针对重症患者的临床正常推进。该药此前在巴拉圭获得针对住院新冠患者治疗的紧急使用授权(EUA)。
- ◆ **先声药业**：与上海药物所等订立技术转让合同，获得抗新型冠状病毒候选药物SIM0417系列在全球开发、生产及商业化的独家权利。SIM0417针对SARS-CoV-2病毒复制必须的关键蛋白酶3CL，在临床前动物模型上显示了良好的抗病毒活性和安全性。由于该蛋白酶的高度保守性，SIM0417对多种新冠变异株，包括高传染性的德尔塔株，有很强的抑制作用。SIM0417目前处于临床前研究阶段。
- ◆ **歌礼制药**：一个RdRp抑制剂处于临床前，预计2022年上半年申报美国IND,一个SARS-CoV-2 3CL蛋白酶抑制剂处于临床前，预计2022年下半年申报美国IND。
- ◆ **广生堂**：2021年12月24日，广生堂的控股子公司广生中霖与上海药明康德就用于新冠病毒感染治疗的一类新药研发项目口服小分子3-CL (3C-like) 蛋白酶抑制剂签订《合作开发合同书》。

风险提示：研发进度不及预期，临床结果失败。

相关标的

新冠疫苗相关标的

- ◆ **康希诺**：全球多中心Ⅲ期临床试验最终有效率和期中安全性分析结果数据显示，在18岁及以上健康人群中接种1剂克威莎®后安全、有效。14天后，重症保护率为96.0%，总体保护率为63.7%，无一例与疫苗相关的严重不良反应发生。吸入剂型已经完成临床二期试验，有效性安全性良好。
- ◆ **康泰生物**：两条技术路线（灭活路线+腺病毒载体路线）加强公司海外出口能力。
- ◆ **智飞生物**：三期数据良好：实际共入组28500人，其中疫苗组14251例、安慰剂组14249例。共监测到全程接种后的主要终点病例数221例，对于任何严重程度的COVID-19的保护效力为81.76%，达到WHO要求的新冠疫苗有效性标准。其中对于COVID-19重症及以上病例、死亡病例的保护效力均为100%。目前已完成大部分主要终点病例的基因分型，初步分析结果显示：对Alpha变异株的保护效力为92.93%；对Delta变异株的保护效力为77.54%。重组蛋白新冠疫苗申请WHO的PQ认证进展顺利，获批后海外出口预计更加顺畅。
- ◆ **沃森生物**：与艾博生物及军科院合作的mRNA疫苗已经进入临床三期试验，有望成为国内首个获批的mRNA技术路线产品，前景巨大。

风险提示：研发进度不及预期，临床结果失败。

西南证券投资评级说明

公司评级	买入：未来6个月内，个股相对沪深300指数涨幅在20%以上 持有：未来6个月内，个股相对沪深300指数涨幅介于10%与20%之间 中性：未来6个月内，个股相对沪深300指数涨幅介于-10%与10%之间 回避：未来6个月内，个股相对沪深300指数涨幅介于-20%与-10%之间 卖出：未来6个月内，个股相对沪深300指数涨幅在-20%以下
行业评级	强于大市：未来6个月内，行业整体回报高于沪深300指数5%以上 跟随大市：未来6个月内，行业整体回报介于沪深300指数-5%与5%之间 弱于大市：未来6个月内，行业整体回报低于沪深300指数-5%以下

分析师承诺

报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，报告所采用的数据均来自合法合规渠道，分析逻辑基于分析师的职业理解，通过合理判断得出结论，独立、客观地出具本报告。分析师承诺不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接获取任何形式的补偿。

重要声明

西南证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证券监督管理委员会核准的证券投资咨询业务资格。

本公司与作者在自身所知情范围内，与本报告中所评价或推荐的证券不存在法律法规要求披露或采取限制、静默措施的利益冲突。

《证券期货投资者适当性管理办法》于2017年7月1日起正式实施，本报告仅供本公司客户中的专业投资者使用，若您并非本公司客户中的专业投资者，为控制投资风险，请取消接收、订阅或使用本报告中的任何信息。本公司也不会因接收人收到、阅读或关注自媒体推送本报告中的内容而视其为客户。本公司或关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行或财务顾问服务。

本报告中的信息均来源于公开资料，本公司对这些信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可升可跌，过往表现不应作为日后的表现依据。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告，本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本报告仅供参考之用，不构成出售或购买证券或其他投资标的的要约或邀请。在任何情况下，本报告中的信息和意见均不构成对任何个人的投资建议。投资者应结合自己的投资目标和财务状况自行判断是否采用本报告所载内容和信息并自行承担风险，本公司及雇员对投资者使用本报告及其内容而造成的一切后果不承担任何法律责任。

本报告及附录版权为西南证券所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用须注明出处为“西南证券”，且不得对本报告及附录进行有悖原意的引用、删节和修改。未经授权刊载或者转发本报告及附录的，本公司将保留向其追究法律责任的权利。



西南证券研究发展中心

西南证券研究发展中心

上海

地址：上海市浦东新区陆家嘴东路166号中国保险大厦20楼

邮编：200120

北京

地址：北京市西城区南礼士路66号建威大厦1501-1502

邮编：100045

重庆

地址：重庆市江北区桥北苑8号西南证券大厦3楼

邮编：400023

深圳

地址：深圳市福田区深南大道6023号创建大厦4楼

邮编：518040

西南证券机构销售团队

区域	姓名	职务	座机	手机	邮箱
上海	蒋诗烽	地区销售总监	021-68415309	18621310081	jsf@swsc.com.cn
	张方毅	高级销售经理	021-68413959	15821376156	zfyi@swsc.com.cn
	黄滢	销售经理	18818215593	18818215593	hying@swsc.com.cn
	蒋俊洲	销售经理	18516516105	18516516105	jiangjz@swsc.com.cn
	崔露文	销售经理	15642960315	15642960315	clw@swsc.com.cn
	陈慧琳	销售经理	18523487775	18523487775	chhl@swsc.com.cn
	王昕宇	销售经理	17751018376	17751018376	wangxy@swsc.com.cn
北京	李杨	地区销售总监	18601139362	18601139362	yfly@swsc.com.cn
	张岚	地区销售副总监	18601241803	18601241803	zhanglan@swsc.com.cn
	陈含月	销售经理	13021201616	13021201616	chhy@swsc.com.cn
	王兴	销售经理	13167383522	13167383522	wxing@swsc.com.cn
	来趣儿	销售经理	15609289380	15609289380	lqe@swsc.com.cn
广深	郑龔	销售经理	18825189744	18825189744	zhengyan@swsc.com.cn
	陈慧玲	销售经理	18500709330	18500709330	chl@swsc.com.cn
	杨新意	销售经理	17628609919	17628609919	yxy@swsc.com.cn
	张文锋	销售经理	13642639789	13642639789	zwf@swsc.com.cn