

# 杭州瑞旭科新生物技术有限公司

为原料及化妆品功效宣称提供科学支持

## 关于瑞旭科新生物

杭州瑞旭科新生物技术有限公司（瑞旭科新生物）是一家专业的第三方研究机构，由瑞旭集团（CIRS Group）旗下杭州希科检测技术有限公司与中国药科大学吴建新教授于2022年合资成立。公司为日化品及日化原料企业提供原料及化妆品功效宣称的科学支持，包括原料及化妆品功效的体外评价及研究，原料及产品功效的研发端测试支持，技术咨询服务等。

同时，瑞旭科新生物结合瑞旭集团及希科检测的服务能力，可在日化领域提供原料及产品研发支持、理化检测、安全性评价、体外功效评价、人体功效评价、原料登记、产品注册备案等一系列专业的综合性服务。为日化品及日化原料企业提供从产品改良到产品上市的一条龙专业赋能。

### 体外安全性评价



- 细胞毒性
- 基因&遗传毒性
- 皮肤刺激性&腐蚀性
- 眼刺激性
- 光毒性

### 体外功效评价



- **祛斑&美白**: 酪氨酸酶活性、黑色素含量和转移、抗氧化、抗糖基化
- **抗老 化**: 抗皱、紧致、细胞老化模型、皮肤老化模型
- **敏 感 肌**: 保湿、修护、舒缓
- **网络药理学**
- **透皮吸收**
- **祛痘&控油**
- **头皮护理**
- **防脱&去屑**
- **体外微生态模型**

# 化妆品体外功效评价项目列表

功效方向	序号	评价模型	模型解读	评价指标	评价方法
祛斑&美白	1	酪氨酸酶抑制	生化反应	酪氨酸酶活抑制率	生化反应
	2	B16F10小鼠黑色素瘤细胞	吸光度法	酪氨酸酶活抑制率	吸光度法
	3	B16F10小鼠黑色素瘤细胞	黑色素细胞生成黑素	黑素含量	吸光度法
	4	MNT-1人黑色素瘤细胞	黑色素细胞树突变化	树突长度和数量	拍照观察
	5	MNT-1人黑色素瘤细胞	黑色素细胞产生黑素	黑素含量	吸光度法
	6	HaCaT-黑色素细胞共培养	荧光双染观察黑素转运	黑素转运	IF
	7	HaCaT-黑色素共培养	显微镜观察黑素转运	黑素转运	拍照观察
	8	黑素皮肤模型	黑色素细胞产黑素使皮肤渐进变黑	表观色度	色差仪检测
	9			表观亮度 (L*值)	拍照观察
	10			黑素含量	分光光度法
	11			黑素分布	染色法
抗氧化	12	DPPH自由基清除	吸光度法	自由基清除率	吸光度法
	13	PTIO自由基清除	吸光度法	自由基清除率	吸光度法
	14	UVB刺激人角质形成细胞	抗氧化 (模拟UVB损伤)	ROS	荧光染色
	15	UVA刺激人成纤维细胞	抗氧化 (模拟UVB损伤)	ROS	荧光染色
抗糖基化	16	牛血清蛋白-果糖模拟反应	吸光度法	AGEs抑制率	吸光度法
保湿	17	角质形成细胞	透明质酸合成酶	HAS3表达	RT-qPCR
	18		水通道蛋白/水合相关基因	AQP3表达	RT-qPCR
	19		屏障相关基因和蛋白	FLG表达	IF
	20		屏障相关基因和蛋白	FLG表达	RT-qPCR
	21	表皮皮肤模型	水通道蛋白	AQP3表达	IF
	22		屏障相关蛋白	FLG表达	IF/IHC
	23		屏障相关蛋白	LOR表达	IF/IHC
	24		屏障相关蛋白	caspase14表达	IF/IHC
修护	25	角质形成细胞	屏障相关基因和蛋白	FLG表达	RT-qPCR
	26			IF	
	27		屏障相关基因和蛋白	ZO-1表达	RT-qPCR
	28			IF	
	29		紧密连接相关基因和蛋白	Claudin-1表达	RT-qPCR
	30			IF	
	31	Occludin表达		RT-qPCR	
	32	细胞划痕	细胞增殖和迁移	细胞迁移率	拍照观察
	33	细胞划痕-荧光	细胞增殖和迁移	细胞迁移率	拍照观察
	34	表皮皮肤模型	修护	组织形态	HE染色
	35		屏障分化相关蛋白	PPARa表达	IF/IHC
	36		屏障分化相关蛋白	FLG表达	IF/IHC
	37		屏障分化相关蛋白	LOR表达	IF/IHC
	38		紧密连接相关蛋白	Claudin1表达	IF/IHC
	39		紧密连接相关蛋白	Occludin表达	IF/IHC
舒缓	40	UVB刺激人角质形成细胞	抑制炎症	IL-6/IL-8/IL-1 $\beta$ 等的表达	RT-qPCR
	41			ELISA	
	42	LPS刺激人角质形成细胞	抑制炎症	IL-6/IL-8/IL-1 $\beta$ 等的表达	RT-qPCR
	43	CAP刺激人角质形成细胞	神经镇静	钙离子浓度	荧光染色/FCM
	44	CAP刺激人角质形成细胞	神经镇静	TRPV1表达	RT-qPCR
	45	C48/80刺激肥大细胞脱颗粒	抑制瘙痒	脱颗粒数量	拍照观察
	46	表皮皮肤模型	舒缓	组织形态学	HE染色
	47		神经镇静	TRPV1	IF
	48		抑制炎症	PGE2	ELISA
49	抑制炎症		IL-6/IL-8/IL-1 $\beta$ 等的表达	ELISA	

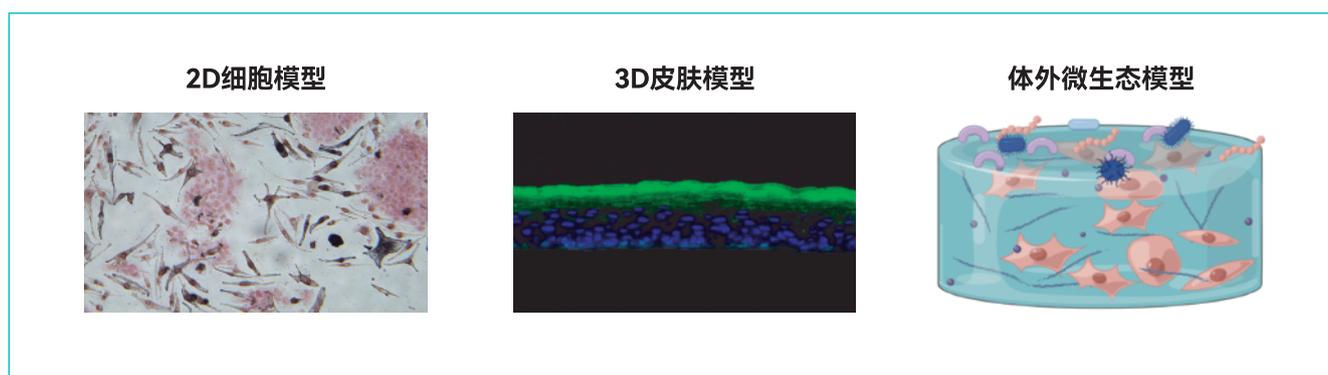
# 化妆品体外功效评价项目列表

功效方向	序号	评价模型	模型解读	评价指标	评价方法
抗皱	50	UVA刺激人成纤维细胞	细胞衰老 $\beta$ -半乳糖苷酶表达升高	$\beta$ -半乳糖苷酶染色	染色法
	51		细胞衰老线粒体膜电位降低	线粒体膜电位	荧光染色
	52		细胞分泌胶原蛋白增强皮肤弹性	胶原蛋白 (III IV等)	RT-qPCR
	53				IF/ELISA
	54		细胞分泌胶原蛋白增强皮肤弹性	弹性蛋白	RT-qPCR
	55				IF
	56		人成纤维细胞分泌透明质酸维持皮肤结构和弹性	透明质酸	染色法
	57		基质金属蛋白酶表达抑制	基质金属蛋白酶MMP1等的表达	RT-qPCR
	58	全层皮肤模型	抗皱	组织形态	HE染色
	59		胶原蛋白分泌增强皮肤弹性	胶原蛋白	IF/IHC
	60		弹性蛋白分泌增强皮肤弹性	弹性蛋白	IF/IHC
	61		纤连蛋白增强皮肤弹性和屏障	纤连蛋白	IF/IHC
	62		胶原纤维有效增强皮肤弹性	胶原纤维	染色法
紧致	63	人成纤维细胞	细胞分泌胶原蛋白增强皮肤弹性	胶原蛋白 (I IV VII等)	RT-qPCR
	64				IF/ELISA
	65	人成纤维细胞	细胞分泌胶原蛋白增强皮肤弹性	弹性蛋白	RT-qPCR
	66				IF/ELISA
	67	UVA刺激人成纤维细胞	细胞分泌胶原蛋白增强皮肤弹性	胶原蛋白 (I IV VII等)	RT-qPCR
	68				IF/ELISA
	69		细胞分泌弹性蛋白增强皮肤弹性	弹性蛋白	RT-qPCR
	70				IF
	71				RT-qPCR
	72	基质金属蛋白酶表达抑制	基质金属蛋白酶MMP1等的表达	RT-qPCR	
	73	全层皮肤模型	胶原蛋白分泌增强皮肤弹性	胶原蛋白	IF/IHC
	74		弹性蛋白分泌增强皮肤弹性	弹性蛋白	IF/IHC
	75		纤连蛋白增强皮肤弹性和屏障	纤连蛋白	IF/IHC
76	胶原纤维有效增强皮肤弹性		胶原纤维	染色法	
控油	77	皮脂腺细胞中皮脂含量	控油	脂滴	荧光染色
	78	棕榈酸钠刺激皮脂腺细胞	模拟过量脂肪酸引起油脂分泌增多	脂滴	荧光染色
	79	I型5 $\alpha$ -还原酶抑制	模拟雄激素引起油脂分泌增多	对DHT生成的抑制率	吸光度法
祛痘	80	皮脂腺细胞中皮脂含量	控油	脂滴	荧光染色
	81	棕榈酸钠刺激皮脂腺细胞	模拟过量脂肪酸引起油脂分泌增多	脂滴	荧光染色
	82	抑制痤疮丙酸杆菌	抑菌	抑菌圈, 最小抑菌浓度	拍照观察
	83	细菌生物被膜	抑制细菌定植	细菌定植抑制率	吸光度法
防脱/头皮屑/头皮护理	84	马拉色菌抑制	抑菌	抑菌圈, 最小抑菌浓度	拍照观察
	85	I型5 $\alpha$ -还原酶抑制	模拟雄激素引起油脂分泌增多	对DHT生成的抑制率	吸光度法
	86	DPC毛乳头细胞增殖和活力	防脱/头皮护理	毛乳头细胞增殖和活力	MTT/CCK-8 EdU染色
	87	DPC毛乳头细胞迁移	细胞增殖和迁移	细胞迁移率	拍照观察
去角质	88	离体猪皮 (短时作用效果)	角质脱落 (样品本身不含蛋白成分)	剥脱角质细胞及蛋白量	BCA蛋白定量

# 化妆品体外安全性评价项目列表

功效方向	序号	评价模型	评价指标	评价方法
细胞活力	89	角质形成细胞、皮脂腺细胞、黑素细胞、成纤维细胞、3D皮肤模型	细胞活力	MTT法
毒理学	90	细菌回复突变试验 (Ames)	细菌回复突变	OECD 471
	91	体外哺乳动物细胞染色体畸变试验	染色体畸变	OECD 473
	92	体外哺乳动物细胞微核试验	哺乳动物细胞微核	OECD 487
	93	皮肤刺激试验: 体外重组皮肤模型法	体外皮肤刺激	OECD 439
	94	化妆品眼刺激性/腐蚀性-鸡胚绒毛尿囊膜试验	鸡胚绒毛尿囊膜刺激	China SN/T 2329-2009
	95	体外3T3中性红摄取光毒性试验	光毒性	China 《化妆品安全技术规范》 国家食品药品监督管理总局 (2015版) 第六章 18
	96	体外皮肤腐蚀性: 人体皮肤模型试验	皮肤腐蚀性	OECD 431
	97	重组人角膜上皮模型眼刺激试验	人角膜上皮模型眼刺激	OECD 492

## 独特的体外技术



## 体外评价实验室



### 杭州瑞旭科新生物技术有限公司

地址: 浙江省杭州市滨江区浦潮街75号A幢5楼

电话: 0571-88393962 Email: kexinbio@circs-group.com Website: www.cirs-bio.com



公众号二维码



企业微信