



前言

农业部办公厅关于推介发布 2016 年主导品种和主推技术的通知

上册：种植 综合 农机

第一部分 134 个主导品种

一、水稻	3
I. 长江中下游稻区	3
(一) Y 两优 1 号	3
(二) 新两优 6 号	4
(三) 中浙优 1 号	5
(四) 内 5 优 8015	6
(五) 珞优 8 号	6
(六) 宜优 673	7
(七) 丰两优四号	9
(八) 宁粳 4 号	10
(九) 南粳 9108	10
(十) 深两优 5814	11
(十一) 中嘉早 17	12
(十二) 中早 39	13
(十三) 隆香优 130	13
(十四) 天优华占	14
(十五) 五优 308	16
II. 华南稻区	17
(一) 美优 796	17
(二) 天优 998	17
(三) 五山丝苗	18
(四) 深优 9516	19
III. 西南稻区	20
(一) 宜香优 2115	20
(二) 德优 4727	21
(三) 川优 6203	22

(四) 楚粳 28 号	22
(五) 内 5 优 39	23
IV. 北方稻区	24
(一) 龙粳 25	24
(二) 龙粳 31	24
(三) 绥粳 14	25
(四) 通禾 899	26
(五) 沈农 9816	26
(六) 宁粳 43	27
二、小麦	29
I. 黄淮海地区	29
(一) 济麦 22	29
(二) 百农 AK58	30
(三) 西农 979	31
(四) 洛麦 23	31
(五) 周麦 22	32
(六) 安农 0711	33
(七) 鲁原 502	34
(八) 山农 20	35
(九) 运早 20410	35
(十) 石麦 15	36
(十一) 郑麦 7698	37
(十二) 衡观 35	38
(十三) 良星 66	39
(十四) 淮麦 22	40
II. 长江中下游地区	40
(一) 扬麦 16	40
(二) 郑麦 9023	41
(三) 扬麦 20	42
(四) 襄麦 25	43
III. 西南地区	44
(一) 川麦 104	44
(二) 绵麦 367	44
IV. 西北地区	45
(一) 宁春 4 号	45
(二) 新冬 20	46
V. 东北地区	47
(一) 龙麦 33	47

三、玉米	48
I. 黄淮海地区	48
(一) 郑单 958	48
(二) 浚单 20	49
(三) 隆平 206	49
(四) 金海 5 号	50
(五) 中科 11	51
(六) 中单 909	51
(七) 登海 605	52
(八) 伟科 702	53
(九) 苏玉 29	54
(十) 圣瑞 999	54
(十一) 宇玉 30	55
II. 西南地区	56
(一) 东单 80	56
(二) 雅玉 889	56
(三) 成单 30	57
(四) 中单 808	58
(五) 荃玉 9 号	59
(六) 苏玉 30	60
(七) 荣玉 1210	60
(八) 桂单 162	61
(九) 云瑞 999	62
(十) 苏科花糯 2008	62
III. 北方地区	63
(一) 德育 919	63
(二) 农华 101	64
(三) 京科 968	65
(四) 德美亚 1 号	65
(五) KWS2564	66
(六) 东单 6531	67
(七) 翔玉 998	67
(八) 豫青贮 23	68
(九) 绥玉 23	68
(十) 华农 887	69
四、大豆	70
I. 东北地区	70

(一) 黑河 45 号	70
(二) 华疆 4 号	70
(三) 疆莫豆 1 号	71
(四) 黑河 43	72
(五) 克山 1 号	72
(六) 垦丰 16	73
(七) 合丰 55	73
(八) 绥农 26	74
(九) 黑农 48	74
(十) 吉育 47	75
II. 黄淮海地区	75
(一) 冀豆 17	75
(二) 中黄 30	76
(三) 齐黄 34	77
(四) 周豆 12	78
(五) 中黄 37	78
(六) 皖豆 28	79
III. 南方地区	79
(一) 南夏豆 25	79
(二) 滇豆 7 号	80
五、棉花	81
I. 长江流域棉区	81
(一) 华惠 4 号	81
(二) 鄂杂棉 29	82
(三) 湘杂棉 7 号	82
II. 黄河流域棉区	83
(一) 鲁棉研 28	83
(二) 中棉所 50	84
(三) 国欣棉 9 号	85
(四) 新植 5 号	86
(五) 冀棉 169	87
(六) GK103	87
III. 西北内陆棉区	88
(一) 新陆早 50	88
(二) 新陆早 41	89
(三) 新陆中 44	90
(四) 新陆中 47	90

六、油菜	92
(一) 中双 11	92
(二) 浙油 50	93
(三) 华油杂 62	94
(四) 华油杂 13	95
(五) 阳光 2009	95
(六) 中农油 6 号	96
(七) 沔油 737	97
(八) 川油 36	98
(九) 青杂 7 号	99
七、花生	100
(一) 花育 33	100
(二) 远杂 9847	100
(三) 冀花 4 号	101
(四) 中花 16	102
八、马铃薯	104
(一) 中薯 18	104
(二) 冀张薯 12	104
(三) 青薯 9 号	105
(四) 东农 310	106
(五) 云薯 105	106
(六) 鄂马铃薯 7 号	107

第二部分 67 项主推技术

一、综合技术	111
(一) 测土配方施肥技术	111
(二) 耕地质量提升技术	112
A. 秸秆腐熟还田技术	112
B. 绿肥种植技术	113
C. 酸化土壤改良技术	116
D. “沼渣沼液”综合利用培肥技术	117
E. 脱硫石膏改良碱土技术	119
(三) 水肥一体化技术	120
(四) 高效缓控释肥料施用技术	122
A. 新型包膜缓控释肥施用技术	122

B. 稳定性肥料施用技术	124
(五) 旱作农田地膜覆盖技术	125
(六) 土壤有害生物防控技术	126
A. 生物有机肥克服连作障碍技术	126
B. 石灰氮土壤消毒技术	127
C. 光合细菌防治蔬菜苗期土传病害技术	128
(七) 农作物病虫害绿色防控技术	129
A. 人工释放天敌控害技术	129
B. 害虫诱杀技术	133
C. 生物农药应用技术	136
D. 生态控制技术	141
E. 农田鼠害 TBS 监测与防控技术	145
(八) 农药安全使用技术	146
(九) 农田测墒灌溉技术	147
(十) 植物免疫诱抗剂——氨基寡糖素应用技术	149
二、农机	151
(一) 水稻机械化生产技术	151
A. 水稻机械化育秧技术	151
B. 水稻机械化插秧技术	152
C. 稻谷干燥机械化技术	154
(二) 玉米机械化生产技术	155
(三) 大豆机械化生产技术	157
(四) 油菜机械化生产技术	160
A. 机械化种植技术	161
B. 机械化收获技术	164
(五) 花生机械化生产技术	165
A. 麦茬全秸秆覆盖花生机械化免耕播种技术	165
B. 半喂入花生联合收获技术	166
(六) 棉花机械化生产技术	167
A. 棉花播种机械化技术	167
B. 机械化采棉技术	168
C. 机械化采收籽棉预处理技术	169
(七) 大棚蔬菜机械化生产技术	170
A. 大棚蔬菜种植机械化生产技术	170
B. 大棚温室自动化卷放膜技术	171
C. 大棚温室果蔬运输技术	172
(八) 草原复壮机械化生产技术	173
A. 牧草切根复壮机械化技术	173
B. 牧草切根施肥补播复壮机械化技术	174
C. 牧草马莲碎根复壮机械化技术	175

D. 牧草狼毒剔除复壮机械化技术	176
(九) 高效节水灌溉机械化技术	177
A. 喷灌技术	177
B. 微灌技术	178
C. 渗灌技术	180
(十) 保护性耕作技术	181
A. 东北垄作区(含东北水田区)	182
B. 长城沿线农牧交错区	182
C. 西北黄土高原区	183
D. 西北绿洲农业区	183
E. 黄淮海两茬平作区	184
F. 南方水旱连作区	184
(十一) 农作物秸秆综合利用机械化技术	185
A. 农作物秸秆综合利用机械化技术	185
B. 水田秸秆机械化还田技术	186
(十二) 残膜回收利用机械化技术	188
三、水稻	190
(一) 水稻机械化育插秧技术	190
A. 水稻机械化毯状秧苗育插秧技术	190
B. 水稻钵苗机插与摆栽技术	192
(二) 水稻旱育栽培技术	194
(三) 水稻抛秧栽培技术	196
(四) 超级稻高产栽培技术	198
(五) 水稻精确定量栽培技术	200
(六) 水稻“三定”栽培技术	203
(七) 再生稻综合栽培技术	206
(八) 水稻灾害防控与补救栽培技术	206
A. 水稻高温灾害防控技术	206
B. 水稻低温灾害防控技术	207
C. 水稻干旱灾害防控技术	209
D. 杂交中稻洪涝灾害后蓄留再生稻技术	210
(九) 双季稻机械化生产技术	211
(十) 水稻主要病虫害防控技术	213
A. 稻瘟病:“一浸二送三预防”防控稻瘟病技术	213
B. 纹枯病:“健身栽培+倍量施药”防控水稻纹枯病技术	213
C. 稻曲病、穗腐病、穗(谷)枯病:“一浸两喷”防控技术	214
D. 水稻条纹叶枯病、黑条矮缩病、南方黑条矮缩病: “抗、避、断、治”防控技术	215
E. 稻飞虱(褐稻虱、白背飞虱、灰飞虱):“选药—选时—喷到位” 防控技术	216

F. 稻纵卷叶螟防控技术	217
G. 螟虫（二化螟、三化螟）：“栽培避虫+性诱剂诱捕”防控 螟虫技术	217
四、小麦	219
I. 黄淮海地区	219
（一）黄淮海冬小麦机械化生产技术	219
（二）冬小麦节水省肥高产技术	222
（三）冬小麦宽幅精播高产栽培技术	224
（四）冬小麦测墒补灌节水栽培技术	224
II. 长江中下游地区及西南地区	226
（一）稻茬小麦机械化生产技术	226
（二）西南旱地套作小麦带式机播技术	229
III. 西北地区	230
（一）西北旱地小麦蓄水覆盖保墒技术	230
IV. 东北地区	231
（一）东北春小麦优质高产高效栽培技术	231
V. 全国	233
（一）小麦主要病虫害统防统治技术	233
A. 黄淮海区小麦主要病虫害统防统治技术	233
B. 华北麦区小麦主要病虫害统防统治技术	234
C. 长江中下游麦区小麦主要病虫害统防统治技术	236
D. 西南麦区小麦主要病虫害统防统治技术	237
E. 西北麦区小麦主要病虫害统防统治技术	238
F. 东北春麦区小麦主要病虫害统防统治技术	239
五、玉米	242
I. 黄淮海地区	242
（一）夏玉米精量直播晚收高产栽培技术	242
（二）夏玉米抗逆防倒防衰减灾技术	244
II. 西南玉米区	246
（一）西南玉米抗逆丰产技术	246
A. 西南玉米抗旱精播丰产技术	246
B. 山地玉米抗逆简化栽培技术	247
C. 玉米间套种高产高效种植模式	248
III. 北方春玉米区	250
（一）玉米密植高产全程机械化生产技术	250
（二）玉米膜下滴灌水肥一体化增产技术	252
（三）玉米大垄双行栽培技术	254

六、大豆	256
(一) 大豆“垄三”栽培技术	256
(二) 大豆窄行密植技术	257
(三) 黄淮海夏大豆麦茬免耕覆秸精量播种技术	258
(四) 大豆带状复合种植技术	259
七、棉花	264
I. 长江流域	264
(一) 棉花轻简栽培集成技术	264
II. 黄淮海地区	268
(一) 盐碱地棉花丰产栽培技术	268
(二) 棉麦双高产技术	269
III. 西北地区	271
(一) 适宜机械化采收的棉花种植技术	271
(二) 高密度膜下滴灌植棉技术	273
八、油菜	276
(一) 油菜机械化生产技术	276
(二) 油菜轻简高效栽培技术	277
A. 免耕直播栽培技术	278
B. 油菜机开沟免耕摆栽技术	280
(三) 油菜主要灾害防控技术	281
A. 油菜“一促四防”抗灾技术	281
B. 油菜主要害虫防治技术	281
C. 油菜封闭除草新技术	283
D. 油菜根肿病综合技术	284
九、花生	285
(一) 花生单粒精播节本增效高产栽培技术	285
(二) 花生夏直播生产技术	286
(三) 花生逆境栽培技术	287
A. 旱灾防控技术	287
B. 渍涝防控技术	288
十、马铃薯	291
(一) 马铃薯主要土传病害的综合防治技术	291
(二) 冬作马铃薯高产高效生产技术	293
(三) 马铃薯深耕大垄全程机械化栽培技术	295
(四) 冬早春马铃薯大垄双行膜下滴灌节水技术	297

(五) 马铃薯旱作机械覆膜增产增效技术 299

下册：畜牧 兽医 渔业

第一部分 28 个主导品种

九、畜牧	305
(一) 引进猪	305
A. 杜洛克、长白、大白猪	305
B. 巴克夏猪	305
(二) 培育猪	306
A. 湘村黑猪	306
B. 苏姜猪	308
C. 松辽黑猪	309
D. 晋汾白猪	311
E. 江泉白猪配套系	312
(三) 乳用牛	313
A. 荷斯坦奶牛	313
B. 娟姗牛	314
C. 槟榔江水牛	314
D. 摩拉水牛	315
E. 尼里/拉菲水牛	316
(四) 肉用牛	316
A. 安格斯牛	316
B. 延黄牛	318
C. 利木赞牛	319
D. 云岭牛	320
(五) 乳肉兼用牛	321
A. 三河牛	321
B. 新疆褐牛	322
C. 乳肉兼用型西门塔尔牛	323
D. 蒙贝利亚牛	325
(六) 肉用羊	325
A. 杜泊羊	325
B. 波尔山羊	326
C. 德国肉用美利奴	327
D. 小尾寒羊	328
E. 湖羊	329
(七) 毛绒羊	330

A. 辽宁绒山羊	330
B. 内蒙古白绒山羊 (阿尔巴斯型)	332
C. 新吉细毛羊	332
D. 高山美利奴羊	334
(八) 萨能奶山羊	334
(九) 蛋鸡	336
A. 京粉 2 号蛋鸡配套系	336
B. 农大 5 号小型蛋鸡配套系	337
C. 大午金凤蛋鸡配套系	338
D. 豫粉 1 号土种蛋鸡配套系	339
E. 新杨黑羽蛋鸡配套系	339
(十) 肉鸡	340
A. 京星黄鸡	340
B. 岭南黄鸡	342
C. 粤禽皇 3 号鸡配套系	343
D. 新兴矮脚黄鸡配套系	344
E. 京海黄鸡	345
F. 三高青脚黄鸡 3 号	345
G. 金陵花鸡配套系	346
(十一) 鸭	347
A. Z 型北京鸭	347
B. 南口 1 号北京鸭	348
C. 绍兴麻鸭	348
(十二) 鹅	349
A. 天府肉鹅配套系	349
B. 小型豁眼鹅快长系	350
(十三) 种兔	351
A. 浙系长毛兔	351
B. 皖系长毛兔	352
C. 川白獭兔新品种	353
(十四) 中蜜一号蜜蜂配套系	354
(十五) 牧草	356
A. 草原 4 号紫花苜蓿	356
B. 鄂牧 5 号红三叶	356
C. 公农广布野豌豆	357
D. 兰箭 2 号箭筈豌豆	357
E. 川北箭筈豌豆	358
F. 川中鹅观草	358
G. 同德贫花鹅观草	359
十、渔业	360
(一) 蟹	360

A. 中华绒螯蟹“光合1号”	360
B. 中华绒螯蟹“长江1号”	361
C. 中华绒螯蟹“长江2号”	363
D. 三疣梭子蟹“黄选1号”	365
E. 三疣梭子蟹“科甬1号”	367
F. 拟穴青蟹	368
(二) 虾	370
A. 中国对虾“黄海2号”	370
B. 中国对虾“黄海3号”	371
C. 杂交青虾“太湖1号”	373
D. 罗氏沼虾“南太湖2号”	375
E. 斑节对虾“南海1号”	377
F. 凡纳滨对虾“壬海1号”	378
G. 凡纳滨对虾“中兴1号”	380
H. 凡纳滨对虾“科海1号”	381
I. 凡纳滨对虾“桂海1号”	383
J. 克氏原螯虾	384
(三) 罗非鱼	386
A. 奥尼罗非鱼	386
B. “夏奥1号”奥利亚罗非鱼	387
C. “新吉富”罗非鱼	387
D. 尼罗罗非鱼“鹭雄1号”	388
(四) 鲫 鲂	389
A. 异育银鲫“中科3号”	389
B. 湘云鲫2号	390
C. 方正银鲫	390
D. 杂交黄金鲫	391
E. 团头鲂“浦江1号”	392
F. 杂交鲃“先锋1号”	393
(五) 鳊 鳊	394
A. 黄鳊	394
B. 泥鳅	396
C. 黄颡鱼“全雄1号”	397
(六) 鲤 鲢	398
A. 津新鲤2号	398
B. 松浦镜鲤	399
C. 乌克兰鳞鲤	400
D. 福瑞鲤	401
E. 豫选黄河鲤	402
F. 长丰鲢	403
G. 津鲢	408
(七) 鲴 鳊	409

A. 斑点叉尾鮰“江丰1号”	409
B. 杂交鳊“杭鳊1号”	412
(八) 鳊鲃	414
A. 大口黑鲈“优鲈1号”	414
B. 秋浦杂交斑鳊	414
C. 翘嘴鳊“华康1号”	416
(九) 大黄鱼	417
A. “闽优1号”	417
B. “东海1号”	419
(十) 鲆鲽类	420
A. 半滑舌鳎	420
B. 大菱鲆“丹法鲆”	421
C. 牙鲆“鲆优1号”	423
D. 牙鲆“北鲆2号”	423
(十一) 贝类	424
A. 杂交鲍“大连1号”	424
B. 西盘鲍	426
C. 海湾扇贝“中科2号”	428
D. 虾夷扇贝“海大金贝”	429
E. 栉孔扇贝“蓬莱红2号”	430
F. 长牡蛎“海大1号”	430
(十二) 海藻	431
A. 海带“东方7号”	431
B. 海带“黄官1号”	432
C. “三海”海带	433
D. “爱伦湾”海带	434
E. 坛紫菜“申福2号”	435
F. 坛紫菜“闽丰1号”	435
G. 坛紫菜“浙东1号”	436
H. 条斑紫菜“苏通1号”	440
I. 龙须菜“鲁龙1号”	442
(十三) 中华鳖日本品系	443

第二部分 28项主推技术

十一、畜牧兽医	447
I. 规模养殖综合及配套技术	447
(一) 规模养殖场标准化综合技术	447
A. 生猪标准化综合技术	447
B. 奶牛标准化综合技术	448
C. 肉羊标准化综合技术	454
D. 蛋鸡标准化综合技术	456

E. 肉鸡标准化综合技术	457
F. 肉牛标准化综合技术	459
G. 肉兔规模化养殖综合技术	461
(二) 规模养殖配套技术	463
A. 优质后备奶牛培育配套技术	463
B. 奶牛数字化精细养殖技术	464
C. 牦牛适度补饲技术	466
D. 优质乳生产的奶牛营养调控与规范化饲养技术	467
E. 犊牛早期健康培育关键技术	468
F. 奶牛围产后期健康监控新技术	470
G. 在线奶牛专家技术支持云平台	471
H. 奶牛生产性能测定 (DHI) 与日粮调控技术	473
II. 畜禽繁育技术	475
(一) 提高畜禽繁殖效率技术	475
A. 提高母猪繁殖效率技术	475
B. 奶牛品种间杂交生产技术	476
C. 蜜蜂种用蜂王高效繁育技术	477
(二) 人工授精技术	479
A. 猪人工授精技术	479
B. 水牛同期发情人工授精技术	480
C. 奶牛同期排卵一定时输精技术	481
D. 奶牛性控精液人工授精技术	482
E. 山羊和绵羊人工授精技术	483
F. 兔人工授精技术	485
G. 牦牛高效繁殖技术	486
III. 饲料营养技术	487
(一) 全混合日粮 (TMR) 生产技术	487
A. TMR 调制技术	487
B. TMR 评价技术	490
(二) 畜禽营养调配技术	495
A. 猪高效饲料配制技术	495
B. 猪健康养殖关键营养技术	496
C. 家禽高效饲料配制技术	497
D. 犊牛酸化奶制作与饲喂关键技术	498
E. 提高泌乳奶牛饲料转化效率的综合技术	499
F. 基础日粮仿生消化评价技术	501
IV. 饲料添加剂与饲料资源开发技术	503
(一) 新型饲料添加剂应用	503
A. 益生乳酸菌制剂在奶牛养殖中的应用技术	503
B. 植物源精料提高猪肉品质技术	504
(二) 粗饲料加工储藏技术	505
A. 糟渣类饲料的储藏技术	505

B. 秸秆“碱法厌氧”处理技术	508
V. 营养素减排与粪肥资源化利用技术	509
(一) 规模化奶牛场氮、磷减排技术	509
(二) 粪肥资源化利用技术	511
A. 畜禽养殖粪污沼气能源生态利用综合技术	511
B. 奶牛粪污低温发酵技术	512
C. 电化学法处理猪场污水工艺	513
VI. 畜产品质量安全控制技术	514
(一) 奶牛养殖与牛奶质量安全控制技术	514
A. 有机牛奶生产综合配套技术	514
B. 生鲜乳安全生产技术	516
(二) 肉畜养殖与肉产品质量安全控制技术	519
A. 安全优质猪肉及制品产业化开发关键技术	519
B. 肉羊规模化育肥与优质肥羔生产技术	520
C. 淘汰奶牛短期育肥技术	521
D. 奶公犊直线育肥及屠宰分割配套技术	523
VII. 畜牧设施设备技术	525
(一) 规模畜禽场设施设备应用技术	525
A. 我国南方、中原地区育肥牛舍建筑方案	525
B. 山羊适度规模高床舍饲配套技术	529
C. 家禽养殖场舍内环境自动监测与智能化调控技术	530
D. B超妊娠诊断技术的推广与应用	531
E. 奶牛圈舍温室气体吸附剂及配套吸附装置	532
F. 肉鸡立体养殖(笼养)成套工艺技术	533
VIII. 草业技术	534
(一) 牧草高效生产与利用技术	534
A. 青藏高原牧草生产及利用技术	534
B. 亚热带热带优质牧草生产技术	535
(二) 草牧业生产经营监测技术	538
IX. 动物疫病防控技术	540
(一) 棘球蚴病综合防控技术	540
(二) 鸭黄病毒病综合防控技术	542
(三) 牦牛寄生虫病防治技术	543
(四) 兽医卫生规范技术	545
A. 畜禽批发市场兽医卫生规范	545
B. 种鸡场动物卫生规范技术	547
十二、渔业	552
(一) 河蟹苗种培育及高效生态养殖技术	552
(二) 虾类健康养殖技术	558
A. 对虾健康养殖技术	558

B. 中国对虾“黄海2号”健康养殖技术	561
C. 克氏原螯虾生态养殖技术	563
D. 青虾双季健康养殖技术	568
E. “太湖1号”青虾池塘主养、虾蟹混养技术	568
F. 多种对虾病毒的现场快速高灵敏检测技术	571
G. 鱼虾混养技术	573
H. 虾蟹混养模式与技术	574
I. 南美白对虾大棚设施养殖技术	577
J. 对虾工厂化循环水养殖技术	581
(三) 淡水鱼健康养殖技术	586
A. 罗非鱼健康养殖技术	586
B. 鲢鳙鱼健康养殖技术	588
(四) 海水鱼健康养殖技术	590
A. 大黄鱼标准化健康养殖技术	590
B. 深水网箱养殖技术	592
C. 石斑鱼健康养殖技术	593
(五) 海水池塘健康养殖技术	597
A. 刺参池塘安全度夏及健康养殖技术	597
B. 海参优质健康苗种生态繁育技术	601
C. 海水池塘立体养殖技术	605
D. 海水池塘多营养层次生态健康养殖技术	607
E. 刺参的北参南养技术	610
(六) 工厂循环水健康养殖技术	615
A. 海水工厂循环水健康养殖技术	615
B. 淡水工厂化循环水养殖技术	619
(七) 水产养殖节能减排技术	625
A. 池塘高效增氧技术	625
B. 淡水池塘养殖水质工程化调控技术	629
C. 池塘微生态制剂水质调控技术	631
D. 渔用膨化饲料应用技术	633
E. 池塘鱼菜共生综合种养技术	634
F. 草鱼人工免疫防疫技术	642
G. 池塘底排污水质改良关键技术	644
(八) 盐碱地生态养殖技术	648
(九) 稻田综合种养技术	649
A. 稻鱼共作技术	649
B. 稻鳖共作技术	650
C. 稻虾共作技术	652
D. 北方稻蟹共作技术	653
E. 稻鳊共作技术	654