通利动漫®
TONG LI ANIMATION
官方网址:www.tonglianimation.com

水晶屋4

使用说明书

实物与本说明书中的图片若有不同，以实物为准。

⚠ 警告

- 请务必详阅本<使用说明书>，以确保正确安装操作本机台。
- 请妥善保存本<使用说明书>，并置于容易参阅的地方。
- 本机台框体、零件等若有变更，恕不另行通知。

广州通利动漫科技有限公司
GUANG ZHOU TONG LI ANIMATION TECHNOLOGY CO.,LTD.

目 录

第1章 营业模式.....P02

第1节 游戏方法.....P02

第2节 游戏规则.....P02

第3节 机台功能调整说明.....P03

第2章 功能检查、检修方式及注意事项.....P04

第1节 机台功能测试.....P04

第2节 故障代码说明.....P06

第3节 简易问题排除.....P07

第3章 配线说明.....P09

第1节 主板W201009.....P09

第2节 W991907.....P12

第3节 W150731.....P13

第4章 产品保修条例.....P14

通利动漫® TONG LI ANIMATION

第1章 营业模式

第1节 游戏方法

1.投币至可游戏的分数后，机台的示范音乐会变成游戏音乐.

2.移动摇杆方向来驱动天车到达您所选定的目标物上方后放开摇杆.当您开始移动摇杆后，操作板上的显示板将倒数计时游戏时间，【下钩】按键灯会闪烁.

3.当您按下【下钩】键时，或游戏时间已到（游戏时间可调整），此时天车会驱动马达将爪子放下，并抓取物品.

4.若程式有设定【空中取物】的功能，则在爪子未到底之前，【下钩】按键灯会闪烁，您再按一次【下钩】键就可以空中取物.

5.抓好后爪子上升碰到顶点后，爪子停止上升，并移至出口处放开爪子.

第2节 游戏规则

第1项 DEMO待机

机台在无人游戏时会有待机音乐的播放，待机音乐每次播2分钟停3分钟.

第2项 投币

1.COIN讯号低于20msec不算投币讯号.

2.侦测投币速度，如果超过1.25sec会出现故障讯息.

3.投币显示说明：

■ 如果设定1投1分，则投币后操作板上的显示器会累加1分.

■ 如果设定2投1分，则必须投2个硬币显示器才会累加1分，在投一个硬币时,机台只会发出接收硬币的音效,投币计数器会累加,但是操作板上的显示器不会累加,玩家必须再投第2个币才会累加游戏分数.

第3项 摇台

1.机台有安装犯规器，当玩家摇晃机台时，机台会发出“不要摇台”的音效.

2.如果爪子已经合爪，当机台侦测到摇台犯规时，机台会放开爪子，然后直接回到原点.

TL 通利动漫® TONG LI ANIMATION

第3节 机台功能调整说明（DIP SW指拨开关调整说明）

DIP SW1

SW No.	设定内容	功能		图示
1	DEMO音乐	ON	有	ON
		OFF	没有	
2	备用	ON	X	ON
		OFF	X	
3	随机大力一次	ON	有	ON
		OFF	没有	
4	防甩功能	ON	有	ON
		OFF	没有	
5	开关机 CREDIT保留	ON	保留	ON
		OFF	不保留	
6	开关机 累积保留	ON	保留	ON
		OFF	不保留	
7	空中取物	ON	有	ON
		OFF	没有	
8	参展模式	ON	参展模式	ON
		OFF	营业模式	
出厂设定值		OFF OFF OFF OFF OFF OFF OFF OFF		

DIP SW2

SW No.	设定内容	功能			图示
1	备用	ON		X	ON
		OFF		X	
2.3	游戏模式	ON	ON	模式3	ON
		OFF	ON	模式3	
		ON	OFF	模式2	ON
		OFF	OFF	模式1	
4	下钩延迟	ON		随机 （0.4,0.8,1.2,1.6秒）	ON
		OFF		不保留	
5.6	上停延迟	ON	ON	0.2秒	ON
		OFF	ON	0.2秒	
		ON	OFF	0.2秒	ON
		OFF	OFF	没有	
7.8	出口位置	ON	ON	右前	ON
		OFF	ON	右后	
		ON	OFF	左前	ON
		OFF	OFF	左后	
出厂设定值		OFF OFF OFF OFF OFF OFF OFF OFF			

通利动漫 TONGLIDONGMAN

第2章.功能测试，检修方式，注意事项

第1节 机台功能测试

进入各项测试方式：

A:按住【服务】测试SW再开机，显示板会显示『设定中PP』，放开【服务】测试SW后显示板会显示测试选单，利用摇杆前，后选择测试项目，选定后按【下钩】SW进入，测试项目

B:待机时摇杆前+[服务]测试SW按住显示板会显示『设定中PP』放开【服务】测试SW后显示板会显示测试选单，利用摇杆前，后选择测试项目，选定后按【下钩】SW进入，测试项目

如下表所示:

*设定及测试选单

项次	测试项目	说明
00	离开	按【下钩】键离开测试状态
01	爪力测试	1.选择C1，按下钩键进入调整，此时爪子合爪，显示板显示电压值40V，摇杆左右可调整电压值，范围为0-48V。（c1为抓取力）。 2.选择C2，按下钩键进入调整，此时爪子合爪，显示板显示电压值15V，摇杆左右可调整电压值，范围为0-48V。（c2为放抓力）。 3.选择C3，按下钩键进入调整，此时爪子合爪，显示板显示电压值20V，摇杆左右可调整电压值，范围为0-48V。（c3为收抓力）。 4.选择C4，按下钩键进入调整，此时爪子合爪，显示板显示电压值48V，摇杆左右可调整电压值，范围为0-48V。（c4为大力抓）。 5.选择A5，按下钩键进入调整，抓力测试；测试完按TEST键可离开此项目
02	天车测试	进入后，显示板显示 ↑ ← ↓ → 移动天车 下钩+↑ 天车收绳 下钩+↓ 天车放绳 依此操作即可控制天车移动方向 测试完按TEST键可离开此项目。
03	显示板	显示器测试,测试完按TEST键可离开此项目。
04	DIP SW	1.直接调整PCB的指拨开关，ON显示O，OFF显示X 2.显示方式为 DIPSW X O X O X O X O 3.测试完按TEST键可离开此项目。
05	音乐.音效	测试句数01-12项；测试完按TEST键可离开此项目。
06	天车 自动测试	天车自动测试，需重新开关机才能离开。

TL 通利动漫® TONG LI ANIMATION

07	投币器币设定	摇杆前后调整数字，调整后按【下钩】键确认离开。 【归零后预设值为1，范围为1-99币】
08	投币器局设定	摇杆前后调整数字，调整后按【下钩】键确认离开。 【归零后预设值为1，范围为1-99局】
09	物价次数设定	摇杆前后调整数字，摇杆左可现在个位数、十位数、百位数 调整后按【下钩】键确认离开 【归零后预设值为10，范围为1-999次，调0自动跳为1】
10	游戏时间设定	摇杆前后调整数字，调整后按【下钩】键确认离开。 【归零后预设值为60，范围为10-90秒】
11	电机速度调整	进入后，显示板会显示左右速度、前后速度、上下速度，摇杆前后调整数值，按【下钩】键确认，调整完按TEST键可离开此项目。 【归零后预设值为0，0为最快速，范围为0-4】 Ps：当调整完时需注意第18项长度设定是否需要重新校正调整。
12	C1拖拉长度	预设=80% 范围 50%~150% 爪子移动至下抓点，放爪后，距出口位置以设定的百分比计算出爪力的变化位置
13	备用	X
14	备用	X
15	备用	X
16	备用	X
17	备用	X
18	放线长度调整	摇杆前、后调整数值，调整完成按下钩键测试长度，长度到达后停止再按一次下钩键收绳，按TEST键可离开此项目 【归零后预设值为23，范围为1-99】
19	备用	X
20	备用	X
21	恢复出厂设置	按下钩键，显示板显示恢复原厂设定值，3秒后重新开机，机台清除所有资料回到预设值。

通利动漫® TONG LI ANIMATION

第2节 故障代码说明

故障代码	故障说明	检查时机	处理方式
Er 00 PCB FAILURE	ROM CHECK NG	开机时	主板故障
Er 01 PCB FAILURE	CPU故障	开机时	1. 更换U1 CPU 2. PCB故障
Er 02 U/D MOTOR FAIL	收线故障或 上下马达故障	1.开机时 2.游戏时 3.自动示范	1. 检查当收线时,上停SW是否确实弹开? 2. 检查上停SW是否故障? 3. 天车组的空中接头是否有接触不良的情形? 4.J9是否脱落 5. 主板故障.
Er 03 REGAIN ROPE FAIL	放线故障或 上下马达故障	自动示范时	1. 检查绕线轮的线是否有乱绕的情形? 2. 检查上停SW是否故障? 3. 天车组的空中接头是否有接触不良的情形? 4.J9是否脱落 5. 主板故障.
Er 04 SENSOR FAIL	出物SENSOR 故障	随时侦测	1. 检查排电是否灵敏度过高? 请调整灵敏度VR, 使排电的LED处于“暗”的状态. 2. J5电眼线是否脱落? 3. 电眼故障. 4. 主板故障.
Er 05 F/B SW FAIL F/B MOTOR FAIL	前后停SW或 前后马达故障	1.开机时 2.游戏时 3.自动示范	1. 检查前停SW或后停SW是否故障? 2. 天车组的空中接头是否有接触不良的情形? 3.J9是否脱落 4. 主板故障.
Er 06 F/B SW FAIL F/B MOTOR FAIL	左停SW或 左右马达故障	1.开机时 2.游戏时 3.自动示范	1. 检查左停SW是否故障? 2. 天车组的空中接头是否有接触不良的情形? 3.J9是否脱落 4. 主板故障.
Er 07 COIN1 METER FAIL OR NOT	Coin1计数器 故障或未接	随时检查	1. 检查J5的插PIN是否有接触不良的情形? 2. 计数器是否有故障? 插PIN是否有松脱? 3. 主板故障.
Er 09 PRIZE METER FAIL OR NOT	出物计数器 故障或未接		
Er 11&12 COIN1&2 NC FAIL	投币器1&2 NC故障	投币时检查	1. 投币器故障 2. 玩家钓鱼 （COIN1讯号高于1.25ses会出现故障讯息）

TLC 通利动漫® TONGLI ANIMATION

第3节 简易问题排除

分类	问题点	检查与排除方法
投币	钱投入钱道（投币器），机台会发出接收钱币的音效，且显示器有显示分数，但无法游戏	1. 请检查投币模式是不是已经不是1投1玩，设定值被改变了，请依您的需求改回您需要的设定值. 2. 如果无法改回，那有可能是主机板故障了，请将主机板寄回公司检修.
	钱币投不进去	比较式钱道： 1. 请检查钱道所夹的采样硬币与您所要投入的硬币是否相符. 2. 可调整钱道的灵敏度，将其放松一些. 3. 请检查钱道的插PIN，电源是否有正确的供给DC 12V. 4. 钱道故障. 多币式钱道： 1. 取样的记忆体有问题，请依照钱道所附的说明书重新设定. 2. 请检查钱道的插PIN，电源是否有正确的供给DC 12V
爪力	爪子夹物后回出口时爪子会开开的没办法合起来	1. C3的爪力电压调太低，请视物品的大小与重量调高C3的爪力电压.
	开机后就夹住	1. 线圈可能已经短路，请更换 2. 主机板故障
	不会夹	1. 检查爪子线圈的卷线是否有从端子台上脱落. 2. 主机板故障 3.F3保险丝是否断掉 4.测试调整爪力是否合爪过长，主板保护跳离爪子送电，此时电源必须重启才可回复.
天车	不能归位	1. 关掉电源重新开机，若仍未归位，请检查后停SW或左停SW是否正常，可能SW卡住，可用手按，放，听是否“喀喀”声音，并检查线是否有脱落. 2. 检查天车线的空中接头是否松脱接触不良. 3. 主机板故障. 4.F1,F2,F4保险丝是否断掉.
	摇杆操作无法向前或向后	1. 摇杆的前后SW是否故障或线端是否脱落. 2. 检查PCB的J5插PIN是否松动或没插好. 3. 天车的前停SW或后停SW是否故障或被卡住. 4. 前后马达故障或线端脱落，或齿轮无法吻合. 5. 检查PCB的J9插PIN是否松动或没插好. 6. 天车配线与机台配线的连接器接合是否正常. 7.F2保险丝是否断掉.

TL 通利动漫® TONG LI ANIMATION

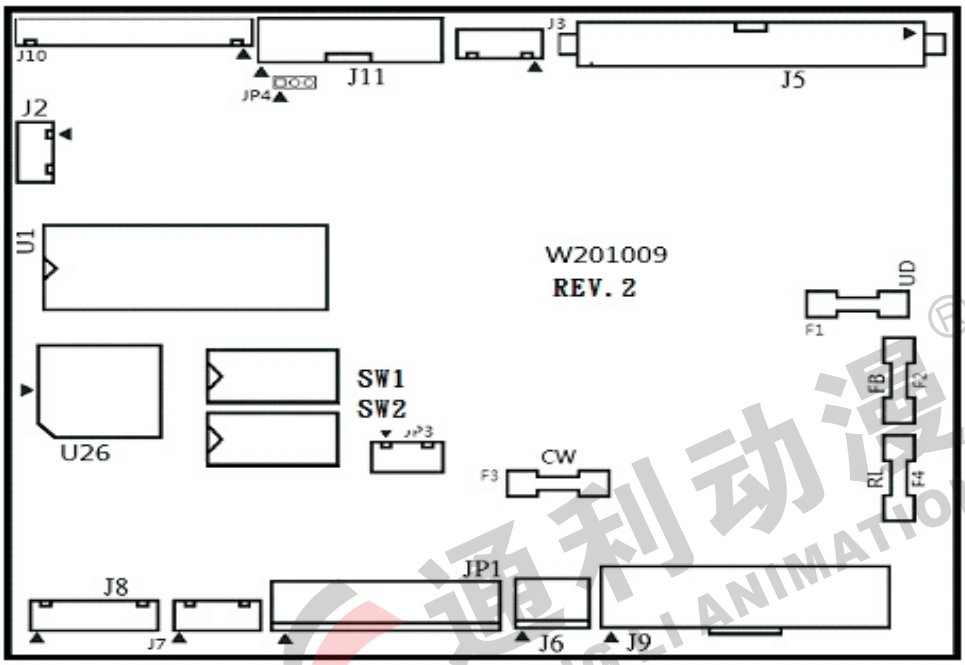
分类	问题点	检查与排除方法
天车	摇杆操作无法向左或向右	1. 摇杆的左右SW是否故障或线端是否脱落. 2. 检查PCB的J5插PIN是否松动或没插好. 3. 天车的左停SW是否故障或被卡住. 4. 前后马达故障或线端脱落，或齿轮无法吻合. 5. 检查PCB的J9插PIN是否松动或没插好. 6. 天车配线与机台配线的连接器接合是否正常. 7. F4保险丝是否断掉.
下钩	按下钩后爪子不会下钩，等到游戏时间倒数结束后才自动下钩	1. 检查【下钩】键是否正常. 2. 【下钩】按键配线是否松动或脱落. 3. 检查PCB的J5插PIN是否松动或没插好. 4.F1保险丝是否断掉.
	下钩键正常，但不能下钩	1. 检查上下马达线端是否脱落. 2. 检查上下马达是否故障或齿轮吻合是否正常. 3. 检查绕线是否正常. 4. 天车连接至PCB的J9插PIN是否松动. 5. 主机板故障. 6.F1保险丝是否断掉.
	按下钩，爪子不下去或下一点点即合爪归位	1. 查绕线轮是否被缠住了. 2. 下停SW是否容易触动或故障.
	按下钩，爪子未到物品堆积处就合爪收线归位	1. 检查绕线是否太短. 2. 查绕线轮是否被缠住了. 3. 下停SW是否容易触动或故障. 4.放线长度设定是否错误.
取物	取物后回到出口不放爪	1. 检查后停SW或左停SW是否故障或线端是否脱落. 2. 检查PCB的J9插PIN是否松动
	取物后爪子不上升，天车即归位	1. 检查上停SW是否有无触动现象. 2. 上停SW是否故障或线端是否脱落. 3. 主机板故障.
	取物后爪子不上升，天车也不动	1. 检查上下马达是否故障或线端脱落. 2. 上停SW是否故障或线端是否脱落. 3. 主机板故障. 4.F1保险丝是否断掉.

TLS 通利动漫® TONGLI ANIMATION

第3章 配线说明

第1节 主板W201009

● 主机板连接器位置图



JP1 3.96mm		
1	GND	电源输入端
2	GND	
3	GND	
4	+5V	
5	+5V	
6	+12V	
7	+12V	
8	+24V	
9	+24V	
10	+48V	

J1 2.54mm 排针		
1	+3.3V	CPLD(U18)烧入端
2	TOI	
3	TDI	
4	X	
5	X	
6	TMS	
7	GND	
8	TCK	

J2 2.5mm		
1	+5V	程式烧入端
2	RXD	
3	TXD	
4	GND	

J3 2.5mm		
1	+12V	备用
2	SDI	
3	LE	
4	CK	
5	GND	

通利动漫 TONGLI ANIMATION

J8 2.5mm		
1	VR 11	电压表
2	VR 12	
3	VR 13	
4	VR 21	
5	VR 22	
6	VR 23	
7	MV+	
8	MV−	

J7 2.5mm		
1	+5V	喇叭
2	VIN	
3	GND	
4	ISP+	
5	ISP−	

J2		
1	+5V	CPU(U1) STC12C2052 程式烧入端
2	P30	
3	P31	
4	GND	

J10 2.5mm		
1	GDN	LCM接脚
2	+5V	
3	VO	
4	LCM−RES	
5	GDN	
6	LCM−E	
7	A	
8	B	
9	C	
10	D	
11	E	
12	F	
13	G	
14	H	
15	+5V	
16	GDN	

通利动漫®
TONG LI ANIMATION

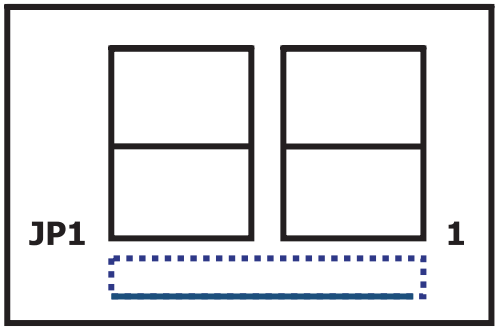
J9 4.2mm					
1	CW+	爪子+	2	X	X
3	GND	爪子−	4	X	X
5	+12V		6	SD	下停
7	+12V		8	SU	上停
9	TP−SW		10	SL	左停
11	GND		12	SB	前后停
13	GND		14	GND	GND
15	GND		16	GND	GND
17	GND		18	M−RL+	左右马达+
19	LAMP7		20	M−RL−	左右马达−
21	M−FB−	前后马达−	22	M−UD+	上下马达−
23	M−FB+	前后马达+	24	M−UD−	上下马达+

J5 34PIN牛角						
1	DPA	W991907 JP1 PIN1		2		W991907 JP1 PIN2
3	DPC	W991907 JP1 PIN3		4		W991907 JP1 PIN4
5	DPE	W991907 JP1 PIN5		6		W991907 JP1 PIN6
7	DPG	W991907 JP1 PIN7		8		W991907 JP1 PIN10
9	COM0	W991907 JP1 PIN9		10	GND	
11	IM4	投币器禁能		12	HP	彩票机
13	IM3	出货跳表		14	HPSW	彩票信号侦测
15	IM2	COIN2 跳表		16	+12V	
17	IM1	COIN1 跳表		18	+12V	
19	+12V			20	COIN1	COIN1 讯号侦测
21	+12V			22	COIN2	COIN2 讯号侦测
23	LPD1	下钩灯		24	GND	GND
25	MOVE	摇台		26	SEN	SENSOR
27	TEST	测试		28	+12V	
29	FRONT	摇杆前		30	GND	
31	LEFT	摇杆左		32	BACK	摇杆后
33	DOWN	下钩键		34	RIGHT	摇杆右

通利动漫® TONG LI ANIMATION

J11 20PIN 简易牛角 备用						
1	LAMP1			2	+12V	
3	LAMP2			4	+12V	
5	LAMP3			6	+12V	
7	OUT			8	INC1	
9	GND			10	INC2	
11	GND			12	INC3	
13	GND			14	X	
15	GND			16	LAMP4	
17	GND			18	X	
19	GND			20	X	

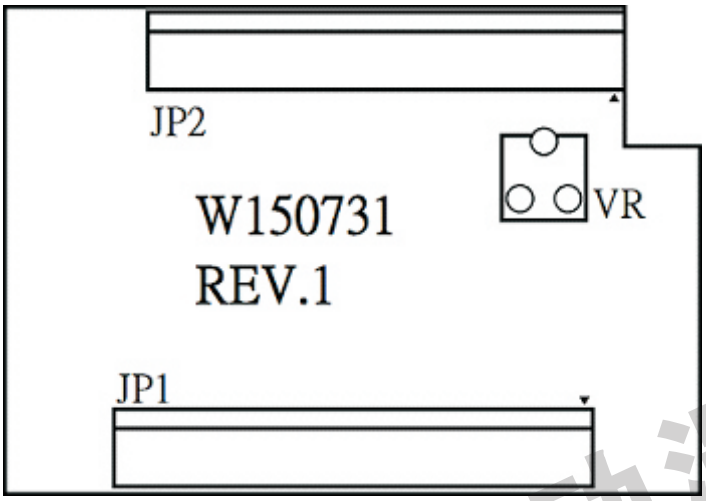
第2节 W991907



J1	颜色	2.54接脚–接主板W201009	
1	棕	A	接主板J5第1脚
2	红	B	接主板J5第2脚
3	橙	C	接主板J5第3脚
4	黄	D	接主板J5第4脚
5	绿	E	接主板J5第5脚
6	蓝	F	接主板J5第6脚
7	紫	G	接主板J5第7脚
8		DP	
9	白	COM4	接主板J5第9脚
10	粉红	COM3	接主板J5第8脚
11		COM2	
12		COM1	

TLS 通利动漫® TONGLI ANIMATION

第3节 W150731



Jp1 2.54mm 接到主板		
1	GND	
2	VDD	+5V
3	X	
4	I-RS	暂存器选择接脚
5	I-R/W	读写选择线
6	I-E	讯号源
7	D0	资料输入端
8	D1	
9	D2	
10	D3	
11	D4	
12	D5	
13	D6	
14	D7	
15	LED+	+5V
16	LED-	GND

Jp2 2.54mm		
1	GND	输出端 接到LCM板上
2	VLCD	
3	VO	
4	RS	
5	R/W	
6	E	
7	DB 0	
8	DB 1	
9	DB 2	
10	DB 3	
11	DB 4	
12	DB 5	
13	DB 6	
14	DB 7	
15	LED+	
16	LED-	

通利动漫® TONG LI ANIMATION

第4章 产品保修条例

尊敬的客户：

您好！

感谢您购买<广州通利动漫科技有限公司>的产品！我们会不断提高产品及服务的质量，为您提供更优质、高效、专业的产品及售后服务。为了保护您的合法权益，请仔细阅读本说明书全文，详细了解本公司为您提供的服务内容及获取方式，如没有按照本说明书要求而造成产品或配件损坏的，本公司不负责保修，只提供有偿更换产品或配件的服务。

一、保修条款

本产品实行电子部件质量问题12月保修政策，即自您购买本公司产品之日（以正式购货收据的日期为准，下同）起12个月内（含）。

二、不能享受免费保修的情况

在您购买产品后，如果属于下列原因中的任何一种而导致产品出现故障或损坏时，本公司不按照保修条款的内容提供服务，而为您提供有偿服务。

1、整机或部件已经超出标准保修承诺的免费保修期限。
2、LCD液晶屏表面人为原因划伤、漏液、破裂等等。
3、用户未按本说明书要求，错误安装、保管及使用造成的产品故障或损坏的。
4、非本公司认证的维修机构人员维修，客户人为处理（操作失误、划伤、搬运磕碰、水湿、输入不合适电压等等）而导致产品故障或损坏的。
5、无有效保修凭证及有效的购货凭证的。
6、保修凭证和购货凭证被擅自涂改的。
7、保修凭证上的产品型号和编号与商品实物不相符的。
8、使用非本公司提供或指定的配件而导致故障或损坏的。
9、因自然灾害等不可抗力（如地震、火灾等）原因导致故障或损坏的。

三、服务方式

1、产品出现故障，请您拨打本公司认证服务机构的电话报修。
2、产品故障维修，必须先把故障件邮寄回我司，并提供相关的购货凭证。

四、特别提醒

1、保修过程中更换下来的配件归本公司所有。
2、有偿服务包括维修的人工费和维修材料费。
3、如需要查询任何产品相关信息（产品操作方法，规格说明，维修方式及本公司授权维修站等），请与本公司客服中心联系。

五、服务与支持

1、有关最新信息请随时登陆本公司网站www.tonglianimation.com
2、技术支持及售后服务热线：020-39960806/020-23885090

通利动漫® TONG LI ANIMATION

备忘录

备忘录

产品名称：水晶屋4
出品商：广州通利动漫科技有限公司
生产地址：广州市番禺区东环街迎星东路143号星力动漫产业园H19号
版本：Ver1.0
版权所有 不得翻印