

关于 MIDI

MIDI 是 Musical Instrument Digital Interface (乐器数字接口) 的缩写, 一个国际标准, 它可以使演奏信息在电子乐器, 计算机和其它设备间交换。

■ MIDI 接口的种类

MIDI 接口包括 IN、OUT 两种类型。不论哪种, 都使用 MIDI 专用连接线进行连接。

MIDI 接口名	功能
MIDI IN	从连接 MIDI 的乐器或音乐设备接收音符、音色等信息。
MIDI OUT	从连接 MIDI 的乐器或音乐设备传送音符、音色等信息。

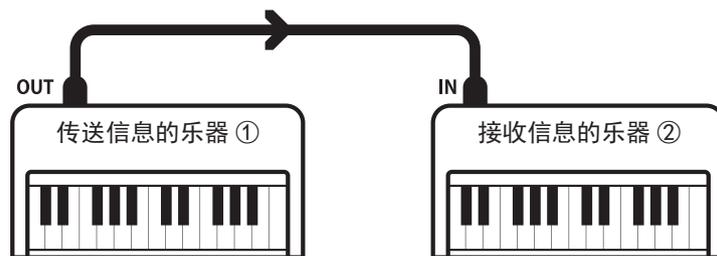
■ MIDI 通道

MIDI 实际上指的是数据传输通道。数据传输通道包含接收和传送两种, 一般带有 MIDI 功能的乐器都有这两种通道。

接收通道是指: 一种乐器从其它乐器处接收数据时所使用的通道。

传送通道是指: 一种乐器给其它乐器传送数据时所使用的通道。

例如: 2 台乐器按下图所示连接起来演奏。



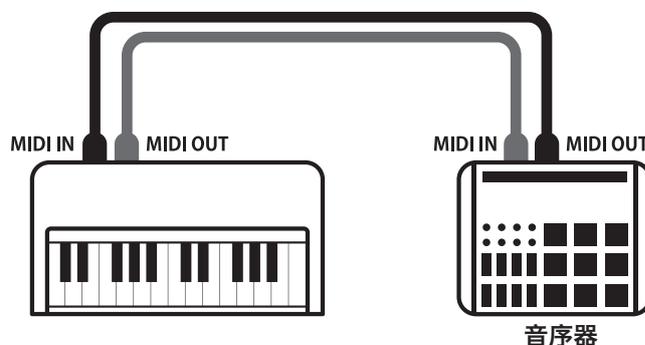
传送乐器①是传送信息通道, 把音符信息传送给接收信息的乐器②。

接收信息的乐器②接收被从乐器①处传送的信息。通常来说, 接收信息的乐器②的接收通道和传送信息的乐器①的传送通道一致时才能收到被传送的信息, 否则不能接收。

传送 / 接收信息的通道编号 1-16 都可以使用。

■ MIDI 使用范例

如图所示连接音序器, 可以把 CA99 数码钢琴的演奏录制到音序器, 录制的演奏乐曲也可以再次播放, 有助于练习钢琴。把 CA99 数码钢琴设定为多音色时可以录制或播放多轨音, 在同一通道同时播放钢琴、羽管键琴、颤音琴等多种音色的乐曲。



CA99 MIDI 设置

关于 MIDI

■ MIDI 功能

关于数码钢琴的 MIDI 功能如下所示。

键盘信息的发送·接收

可弹奏数码钢琴并通过由 MIDI 连接的合成器等发出声音，反之亦然。

发送·接收通道的设置

可在 1 ~ 16 的范围内设置收发通道。

程序（音色）编号的发送

可弹奏数码钢琴并变更由 MIDI 连接的合成器的音色，反之亦然。

踏板信息的发送·接收

可发送或接收延音踏板、柔音踏板、保留音踏板的 ON/OFF 信息。

音量信息的接收

当弹奏合成器等发出数码钢琴声音时，可利用合成器控制数码钢琴的音量。

多音色设置

数码钢琴为接收乐器时，可通过多个不同的通道接收键盘信息并发出各自不同的声音。

录音机播放信息的发送

可通过由 MIDI 连接的电子乐器鸣响录音机中录制的演奏，或将其录制到外部音序器中。

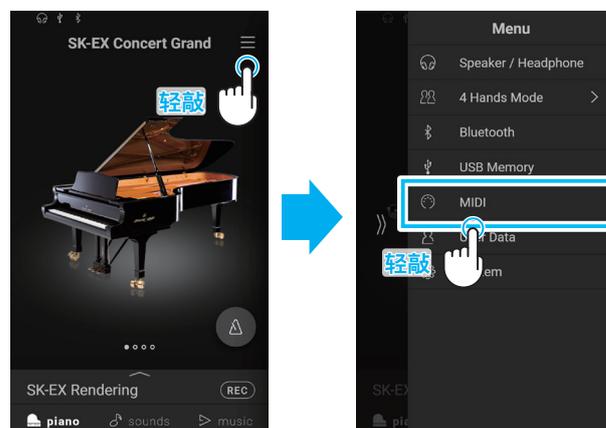
有关数码钢琴 MIDI 功能的详细说明，请参照“MIDI 执行表 (MIDI Implementation Chart)”（第 14 页）。

关于著作权

如果客户违反著作权法，本公司不承担任何责任。

■ MIDI 的进入方法

轻敲 三（菜单按钮），然后从显示的菜单中轻敲“MIDI”，进入 MIDI 画面。



1 演奏 MIDI 通道 (Play MIDI Channel)

因为要和连接的外部 MIDI 乐器或设备进行数据的交换，需要对乐器进行相应的通道设置。

MIDI 通道分发送通道和接收通道两种，CA99 数码钢琴不可以设定为分离开的发送、接收通道。设置好一个通道后，则该通道兼具发送和接收的通道功能。

■ 设置通道

轻敲演奏 MIDI 通道 (Play MIDI Channel) 项目中的通道编号按钮，然后选择收发通道。
可在“1 ~ 16”之间设置通道值。



■ OMNI ON / OMNI OFF

CA99 数码钢琴启动后，1-16 通道全部默认为接收信息。称之为 OMNI ON。在设定通道时 OMNI 模式关闭的话，则只有设定后的通道可以接收信息。OMNI 模式关闭状态想设定通道 1 的话，请先设定通道 2 后再返回通道 1 进行设置。

■ 多音色模式开启

◎ 分割演奏时

在低音区的演奏数据，要在设定后的通道基础上加 1 个通道再传送信息。

比如在此处将通道设为 3 并将多音色模式设为 ON 时，分割演奏的低音区音色演奏则会通过 4 通道进行发送。

◎ 双音色演奏时

第 2 种音色，要在设定后的通道基础上加 1 个通道再传送信息。

(但是，通道设定为 16 的时候，只有 1 个通道可以传送信息。)

2 程序编号发送的 ON/OFF (Transmit Program Change)

本机通过切换音色发送对应于各音色的收发程序编号。如果将多音色模式设为 ON，则会发送多音色 ON2 时的程序编号。有关对应于各音色的收发程序编号，请参照附录中的一览（第 6 页）。

■ 设置程序编号发送的 ON/OFF

在程序编号发送 (Transmit Program Change) 项目中轻敲 ON/OFF 按钮，切换 ON/OFF。



3 本地控制 (Local Control)

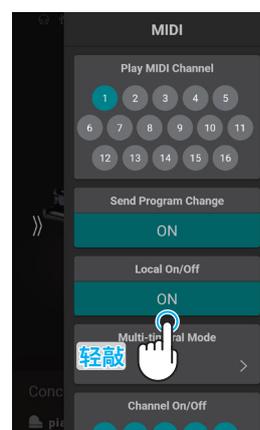
是用于设置弹奏数码钢琴后是否发出声音的模式，称为本地控制 ON/OFF 模式。

本地控制开启时，默认为 CA99 数码钢琴键盘弹奏的原生音色。

本地控制关闭后，键盘弹奏时不发声，仅用于传送 MIDI 信息，在接收 MIDI 信息时，只发出接收音。

■ 设置本地控制的 ON/OFF

在本地控制 (Local Control) 项目中轻敲 ON/OFF 按钮，切换 ON/OFF。



4 多音色模式 (Multi-timbral Mode)

按照前面所述的方法设置 MIDI 通道 (1-16 任选其一) 后就可以发送和接收数据, 但是开启多音色模式后, 就可以同时接收多个 MIDI 通道的数据, 并且可以播放各个通道不同的音色。

参照: 各音色接收发送程序变更编码列表 (第 6 页)

因为 CA99 数码钢琴具备了这个功能, 所以在使用外接的音序器时, 只需要 CA99 数码钢琴这 1 台钢琴就使多音色合奏成为可能。

■ 设置多音色模式的 ON1 · ON2 · OFF

在多音色模式 (Multi-timbral Mode) 项目中轻敲 < > 按钮, 然后从 “ON1” “ON2” “OFF” 中选择要使用的多音色模式。

开启 (ON) 1 / 关闭 (OFF)

选择第 6 页 “各音色接收发送程序变更编码列表” 左侧编号所对应的音色。

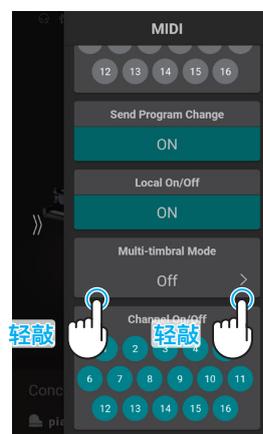
开启 (ON) 2

选择第 6 页 “各音色接收发送程序变更编码列表” 右侧编号所对应的音色。

另外, 可按接收通道设置发音的 ON/OFF。

(5 个通道的 ON/OFF (Channel On/Off) 请参照下节内容)

多音色模式为 ON 时, 即使在分割演奏期间, 各接收通道的音色也会全部以最大音量鸣响。



CHECK

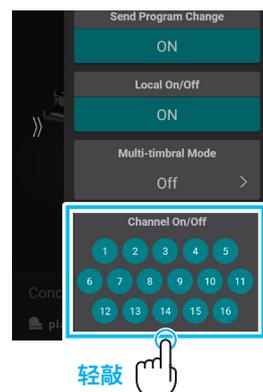
选择 SK-EX Rendering 音色时, 不会显示多音色模式项目。

5 个通道的 ON/OFF (Channel On/Off)

只有在多音色模式开启的时候, 才是有效的设定。可以设定各通道的播放、弱音。

■ 进入通道 ON/OFF 设置

轻敲通道 ON/OFF (Channel On/Off) 项目的通道编号按钮, 将通道设为 ON/OFF。



各音色接收发送程序变更编码列表 (Program Change Number List)

音色名称	多音色模式 = off/on1	多音色模式 = on2		
	程序编号	程序编号	内存库	
			MSB	LSB
Piano				
SK-EX Rendering	1	1	95	112
SK-EX Concert	2	1	121	0
SK-EX Jazz Clean	3	1	121	1
SK-EX Warm	4	1	121	2
EX Concert	5	1	95	27
EX Warm	6	1	95	29
EX Standard	7	1	95	16
EX Pop Grand	8	1	95	28
EX Pop Piano	9	2	95	10
EX New Age *	10	1	95	17
EX Modern	11	2	121	0
SK-5 Clasiical	12	1	95	30
SK-5 Jazz Old School *	13	1	95	32
SK-5 Pop	14	1	95	31
UprightPiano Clasiical	15	1	95	25
UprightPiano Boogie *	16	1	95	33
UprightPiano Honky Tonk *	17	4	121	0
Electric Piano				
Classic Electric Piano	18	5	121	0
60' s Electric Piano	19	5	121	3
Modern Electric Piano	20	6	121	0
Electric Grand *	21	3	121	0
Classic Electric Piano 2	22	5	121	1
Classic Electric Piano 3	23	5	95	5
Classic Electric Piano 4 *	24	5	95	8
Crystal Electric Piano	25	6	95	1
Modern Electric Piano 2 *	26	6	121	1
Modern Electric Piano 3 *	27	6	121	2
Organ				
Jazz Organ	28	18	121	0
Blues Organ	29	17	121	0
Ballad Organ	30	17	95	5
Gospel Organ	31	17	95	3
Drawbar Organ	32	17	95	1
Drawbar Organ 2	33	17	95	2
Drawbar Organ 3 *	34	18	121	2
Drawbar Organ 4 *	35	17	121	3
Church Organ				
Church Organ	36	20	121	0
Diapason	37	20	95	7
Full Ensemble	38	21	95	1
Diapason Octave	39	20	95	6
Chiffy Tibia	40	20	95	17

CA99 MIDI 设置

各音色接收发送程序变更编码列表 (Program Change Number List)

音色名称	多音色模式 = off/on1		多音色模式 = on2	
	程序编号	程序编号	内存库	
			MSB	LSB
Principal Octave	41	20	95	24
Principal Choir *	42	20	95	23
Baroque *	43	20	95	19
Soft Diapason *	44	20	95	45
Soft Strings	45	20	95	41
Mellow Flutes	46	20	95	48
Medium Ensemble	47	20	95	42
Loud Ensembe	48	20	95	43
Bright Ensemble	49	20	95	47
Full Organ	50	20	95	44
Reed Ensembe *	51	20	95	46
Harpsichord				
Harpsichord	52	7	121	0
Harpsichord Octave	53	7	121	1
Harpsichord 2 *	54	12	121	0
Mallets				
Vibraphone	55	8	121	0
Clavi	56	13	121	0
Marimba	57	9	95	1
Celesta	58	7	121	3
Bell Split *	59	15	95	5
Strings				
Slow Strings	60	45	95	1
String Pad	61	49	95	8
Warm Strings	62	49	95	1
String Ensemble	63	49	121	0
Soft Orchestra	64	50	95	1
Chamber Strings *	65	49	95	14
Harp	66	47	121	0
Pizzicato Strings *	67	46	121	0
Vocal				
Choir	68	53	121	0
Pop Ooh	69	54	95	39
Pop Aah	70	54	95	40
Choir 2	71	54	95	53
Jazz Ensemble	72	54	95	2
Pop Ensemble	73	54	95	7
Slow Choir *	74	53	95	2
Breathy Choir *	75	53	95	1
Pad				
New Age Pad	76	89	121	0
Square Pad	77	90	95	5
Itopia	78	92	121	1
Brightness	79	101	95	1

CA99 MIDI 设置

各音色接收发送程序变更编码列表 (Program Change Number List)

音色名称	多音色模式 = off/on1 程序编号	多音色模式 = on2		
		程序编号	内存库	
			MSB	LSB
New Age Pad 2 *	80	89	95	2
Brass Pad	81	62	95	2
Bowed Pad	82	93	121	0
Bright Warm Pad *	83	90	95	1
Bass				
Wood Bass	84	33	121	0
Electric Bass	85	34	121	0
Electric Bass 2	86	36	121	0
Wood Bass & Ride	87	33	95	1
Electric Bass & Ride *	88	34	95	2
Guitar				
Ballad Guitar	89	26	95	6
Pick Nylon Guitar	90	25	95	3
Finger Nylon Guitar *	91	25	95	4
MIDI				
Rock Piano	-	2	121	1
Electric Grand2	-	3	121	1
Wide Honky Tonk	-	4	121	1
Classic E.P. 5	-	5	121	2
Legend E.P.	-	6	121	3
Phase E.P.	-	6	121	4
WideHarpichord	-	7	121	2
Synth Clavi	-	8	121	1
Celesta	-	9	121	0
Glockenspiel	-	10	121	0
Music Box	-	11	121	0
Wide Vibraphone	-	12	121	1
Wide Marimba	-	13	121	1
Xylophone	-	14	121	0
Tubular Bells	-	15	121	0
Church Bells	-	15	121	1
Carillon	-	15	121	2
Dulcimer	-	16	121	0
Drawbar Organ 5	-	17	121	1
60' s Organ	-	17	121	2
Perc. Organ	-	18	121	1
Rock Organ	-	19	121	0
Church Organ 2	-	20	121	1
Church Organ 3	-	20	121	2
Reed Organ	-	21	121	0
Puff Organ	-	21	121	1
FrenchAccordion	-	22	121	0
Accordion	-	22	121	1
Harmonica	-	23	121	0

CA99 MIDI 设置

各音色接收发送程序变更编码列表 (Program Change Number List)

音色名称	多音色模式 = off/on1	多音色模式 = on2		
	程序编号	程序编号	内存库	
			MSB	LSB
Tango Accordion	-	24	121	0
Nylon Acoustic	-	25	121	0
Ukulele	-	25	121	1
Nylon Acoustic2	-	25	121	2
Nylon Acoustic3	-	25	121	3
Steel Guitar	-	26	121	0
12 String	-	26	121	1
Mandolin	-	26	121	2
Steel Guitar 2	-	26	121	3
Jazz Guitar	-	27	121	0
Pedal Steel	-	27	121	1
Electric Guitar	-	28	121	0
E. Guitar 2	-	28	121	1
Rhythm Guitar	-	28	121	2
Muted Electric	-	29	121	0
Cutting Guitar2	-	29	121	1
E. Guitar 3	-	29	121	2
Country Lead	-	29	121	3
OverdriveGuitar	-	30	121	0
Dynmic Ov.drive	-	30	121	1
Distortion	-	31	121	0
Dist Feedback	-	31	121	1
Dist Rhythm	-	31	121	2
E.Gtr Harmonics	-	32	121	0
Guitar Feedback	-	32	121	1
FingerSlap Bass	-	34	121	1
Pick Bass	-	35	121	0
Slap Bass	-	37	121	0
Slap Bass 2	-	38	121	0
Synth Bass	-	39	121	0
Warm Synth Bass	-	39	121	1
Synth Bass 3	-	39	121	2
Clavi Bass	-	39	121	3
Hammer Bass	-	39	121	4
Synth Bass 2	-	40	121	0
Synth Bass 4	-	40	121	1
Rubber Bass	-	40	121	2
Attack Bass	-	40	121	3
Violin	-	41	121	0
Slow Violin	-	41	121	1
Viola	-	42	121	0
Cello	-	43	121	0
Contrabass	-	44	121	0
Tremolo Strings	-	45	121	0

各音色接收发送程序变更编码列表 (Program Change Number List)

音色名称	多音色模式 = off/on1	多音色模式 = on2		
	程序编号	程序编号	内存库	
			MSB	LSB
Celtic Harp	-	47	121	1
Timpani	-	48	121	0
Strings & Brass	-	49	121	1
60' s Strings	-	49	121	2
StringEnsemble2	-	50	121	0
Synth Strings	-	51	121	0
Synth Strings 3	-	51	121	1
Synth Strings 2	-	52	121	0
Choir 3	-	53	121	1
Voice Oohs	-	54	121	0
Humming	-	54	121	1
Synth Vocal	-	55	121	0
Analog Voice	-	55	121	1
Orchestra Hit	-	56	121	0
Bass Hit Plus	-	56	121	1
6th Hit	-	56	121	2
Euro Hit	-	56	121	3
Trumpet	-	57	121	0
Solo Trumpet	-	57	121	1
Trombone	-	58	121	0
Trombone 2	-	58	121	1
Bright Trombone	-	58	121	2
Tuba	-	59	121	0
Muted Trumpet	-	60	121	0
Muted Trumpet 2	-	60	121	1
French Horns	-	61	121	0
Warm FrenchHorn	-	61	121	1
Brass Section	-	62	121	0
Brass Section 2	-	62	121	1
Synth Brass	-	63	121	0
Synth Brass 3	-	63	121	1
Analog Brass	-	63	121	2
Jump Brass	-	63	121	3
Synth Brass 2	-	64	121	0
Synth Brass 4	-	64	121	1
Analog Brass 2	-	64	121	2
Soprano Sax	-	65	121	0
Alto Sax	-	66	121	0
Tenor Sax	-	67	121	0
Baritone Sax	-	68	121	0
Oboe	-	69	121	0
English Horn	-	70	121	0
Bassoon	-	71	121	0
Clarinet	-	72	121	0

CA99 MIDI 设置

各音色接收发送程序变更编码列表 (Program Change Number List)

音色名称	多音色模式 = off/on1	多音色模式 = on2		
	程序编号	程序编号	内存库	
			MSB	LSB
Piccolo	-	73	121	0
Flute	-	74	121	0
Recorder	-	75	121	0
Pan Flute	-	76	121	0
Blown Bottle	-	77	121	0
Shakuhachi	-	78	121	0
Whistle	-	79	121	0
Ocarina	-	80	121	0
Square	-	81	121	0
Square 2	-	81	121	1
Sine	-	81	121	2
Classic Synth	-	82	121	0
Classic Synth 2	-	82	121	1
Lead	-	82	121	2
Classic Synth 3	-	82	121	3
SequencedAnalog	-	82	121	4
Caliope	-	83	121	0
Chiff	-	84	121	0
Charang	-	85	121	0
Wire Lead	-	85	121	1
Voice	-	86	121	0
Fifth	-	87	121	0
Bass & Lead	-	88	121	0
Soft Wire Lead	-	88	121	1
Warm Pad	-	90	121	0
Sine Pad	-	90	121	1
Polysynth	-	91	121	0
Choir Pad	-	92	121	0
Metallic Pad	-	94	121	0
Halo Pad	-	95	121	0
Sweep Pad	-	96	121	0
Rain Pad	-	97	121	0
Soundtrack	-	98	121	0
Crystal	-	99	121	0
Synth Mallet	-	99	121	1
Atmosphere	-	100	121	0
Brightness	-	101	121	0
Goblin	-	102	121	0
Echoes	-	103	121	0
Echo Bell	-	103	121	1
Echo Pan	-	103	121	2
Sci-Fi	-	104	121	0
Sitar	-	105	121	0
Sitar 2	-	105	121	1

各音色接收发送程序变更编码列表 (Program Change Number List)

音色名称	多音色模式 = off/on1	多音色模式 = on2		
	程序编号	程序编号	内存库	
			MSB	LSB
Banjo	-	106	121	0
Shamisen	-	107	121	0
Koto	-	108	121	0
Taisho Koto	-	108	121	1
Kalimba	-	109	121	0
Bag Pipe	-	110	121	0
Fiddle	-	111	121	0
Shanai	-	112	121	0
Tinkle Bell	-	113	121	0
Agogo	-	114	121	0
Steel Drums	-	115	121	0
Woodblock	-	116	121	0
Castanet	-	116	121	1
Taiko Drums	-	117	121	0
Concert BD	-	117	121	1
Melodic Toms	-	118	121	0
Melodic Toms 2	-	118	121	1
Synth Drum	-	119	121	0
Rhythm Box Tom	-	119	121	1
Electric Drum	-	119	121	2
Reverse Cymbal	-	120	121	0
Gtr Fret Noise	-	121	121	0
GtrCuttingNoise	-	121	121	1
Ac Bass Slap	-	121	121	2
Breath Noise	-	122	121	0
Flute Key Click	-	122	121	1
Seashore	-	123	121	0
Rain	-	123	121	1
Thunder	-	123	121	2
Wind	-	123	121	3
Stream	-	123	121	4
Bubble	-	123	121	5
Bird Tweet	-	124	121	0
Dog Barking	-	124	121	1
Horse Gallop	-	124	121	2
Bird Tweet 2	-	124	121	3
Telephone	-	125	121	0
Telephone 2	-	125	121	1
Door Creak	-	125	121	2
Door Slam	-	125	121	3
Scratch	-	125	121	4
Wind Chime	-	125	121	5
Helicopter	-	126	121	0
Car Engine	-	126	121	1

各音色接收发送程序变更编码列表 (Program Change Number List)

音色名称	多音色模式 = off/on1	多音色模式 = on2		
	程序编号	程序编号	内存库	
			MSB	LSB
Car Stopping	-	126	121	2
Car Passing	-	126	121	3
Car Crash	-	126	121	4
Siren	-	126	121	5
Train	-	126	121	6
Jet Plane	-	126	121	7
Starship	-	126	121	8
Burst Noise	-	126	121	9
Applause	-	127	121	0
Laughing	-	127	121	1
Screaming	-	127	121	2
Punch	-	127	121	3
Heartbeat	-	127	121	4
Foot Step	-	127	121	5
Gunshot	-	128	121	0
Machine Gun	-	128	121	1
Laser Gun	-	128	121	2
Explosion	-	128	121	3
StereoPop Set	-	1	120	0
StereoAmbien	-	33	120	0
Stereo Ballad	-	9	120	0
Analog Set	-	26	120	0
CP Dance	-	27	120	0
Power Set	-	17	120	0
Electronic Set	-	25	120	0
Brush Set	-	41	120	0
Orchestra Set	-	49	120	0
SFX Set	-	57	120	0

MIDI 执行表 (MIDI Implementation Chart)

Model CA99

Version : 1.0

MIDI 执行表

功能	发送	接收	备注
基本通道	基本通道 设定可变值	1 1 - 16	
模式	默认值 信息 改变	Mode 3 × *****	Mode 1 Model 1,3** ×
音符编号	音域	21 - 108* *****	0 - 127 0 - 127 * 9-120 包含移调功能。
力度	音符开启 音符关闭	○ ○	○ ○
触后	琴键触后 通道触后	× ×	× ×
弯音		×	×
控制器改变信息	0,32 7 10 11 64 66 67	○ × × × ○ (右踏板) ○ (中间踏板) ○ (左踏板)	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○
程序变更 设定可变区间		○ (0 - 127) *****	○ (0 - 127)
系统专用信息		○	○
系统共用信息	乐曲位置 乐曲选择 调音要求	× × ×	× × ×
系统实时信息	时刻 命令	× ×	× ×
其它功能	本地控制开 / 关 关闭所有音符 激活读出信息 重置	× × × ×	○ ○ (123 ~ 127) ○ ×
备注			

Mode1 : 全部开启, 多通道 Mode2 : 全部开启, 单通道
Mode3 : 全部关闭, 多通道 Mode4 : 全部关闭, 单通道

○ : 是
× : 否