

# CinemaStar™ P7K500

ฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว ซีอี

**HITACHI**  
Inspire the Next

อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ระดับผู้บริโภคสำหรับวิดีโอดีจิตอล

## จุดเด่น

- > ความจุสูงสุด 500 GB<sup>1</sup>
- > เทคโนโลยี SmoothStream™
- > เสียงเงียบขณะทำงาน (อ่านและเขียนข้อมูล)
- > Smart Command Transport (SCT) เพื่อการส่งสตรีมข้อมูลภาพและเสียงที่มีประสิทธิภาพสูงสุด
- > การใช้พลังงานและการระบายความร้อนที่ดีเยี่ยม
- > ที่พักหัวอ่าน (load/unload ramp) ที่ได้รับการจัดสิทธิบัตรเพื่อความน่าเชื่อถือสูงสุด
- > เลือกใช้งานได้ทั้งอินเทอร์เฟซ Parallel ATA หรือ Serial ATA

## การใช้งาน

- > เครื่องบันทึกวิดีโอดีจิตอลความละเอียดสูง
- > เครื่องบันทึกวิดีโอ DVD/HDD
- > โพรเซสเซอร์ที่สามารถใช้กับเครื่องบันทึกวิดีโอดีจิตอล
- > คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลที่มี Media center

## คุณสมบัติและคุณประโยชน์

	คุณสมบัติ/หน้าที่การทำงาน	คุณประโยชน์
ความจุ	จัดเก็บข้อมูลสูงสุดถึง 500 GB	* เทียบเท่าดีวีดีความละเอียดสูง 125 ชั่วโมง วิดีโอมาตรฐาน 500 ชั่วโมง ภาพยนตร์ 178 เรื่อง เพลงที่มีความยาว 4 นาที จำนวน 125,000 เพลง หรือวิดีโอเกมส 250 เกมส
กำลังไฟ	ระบบการจัดการพลังงานอันล้ำสมัย	ลดการใช้พลังงานเมื่อไม่ได้ใช้งาน (idle)
	เทคโนโลยี HiVERT™	ใช้ไฟน้อยที่สุดในไดรฟ์ประเภทเดียวกัน
ระดับเสียง	การเคลื่อนหัวอ่านที่ไม่มีเสียง (Silent seek)	การทำงานที่เงียบเป็นพิเศษ
ความน่าเชื่อถือ	ระบบควบคุมระยะห่างระหว่างหัวอ่าน/เขียนและจานบันทึกโดยเซ็นเซอร์ความร้อน (Thermal Fly-height Control : TFC)	อัตราการเกิดข้อผิดพลาดภายในน้อยลงทำให้ความน่าเชื่อถือและประสิทธิภาพดีขึ้น
	ที่พักหัวอ่าน	ปกป้องดีวีดีระหว่างที่ไม่ได้ทำงาน
	เซ็นเซอร์ความร้อนภายใน	ช่วยให้ข้อมูลมีความสมบูรณ์ถูกต้องมากยิ่งขึ้น
	การบำรุงรักษาสื่อ	ป้องกันแทริคสิกหรือ
ประสิทธิภาพ	SMART Command Transport (SCT)	การแก้ไขข้อผิดพลาดที่ปรับเปลี่ยนได้เพื่อการส่งข้อมูลภาพและเสียงที่มีประสิทธิภาพสูงสุด
	ชุดคุณสมบัติอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ระดับผู้บริโภค	ช่วยให้สามารถจัดการสตรีมวิดีโอคุณภาพสูงได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
การปรับแต่งระบบ	เลือกใช้งานได้ทั้งอินเทอร์เฟซ PATA หรือ SATA	ความยืดหยุ่นในการออกแบบ

<sup>1</sup>ขนาดความจุที่แท้จริงอาจแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับอัตราการบีบอัดข้อมูลที่เลือกใช้ ความจุที่นำเสนออาจไม่สามารถใช้เป็นเกณฑ์ได้

## การเปิดตัว CinemaStar รุ่นล่าสุด

ฮิตาชิภูมิใจนำเสนอฮาร์ดไดรฟ์รุ่นล่าสุดของซีรีส์ที่ออกแบบขึ้นเป็นพิเศษสำหรับการจัดเก็บข้อมูลวิดีโอดีจิตอล ฮาร์ดไดรฟ์ CinemaStar P7K500 มีคุณสมบัติการทำงานที่สามารถกำหนดค่าด้วยตนเอง มีความจุสูงและประหยัดพลังงาน จึงทำให้ฮาร์ดไดรฟ์รุ่นนี้เป็นโซลูชันที่สมบูรณ์แบบสำหรับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ระดับผู้บริโภค (CE) เช่นเดียวกับเครื่องบันทึกวิดีโอดีจิตอลและเครื่องรับสัญญาณ (set-top boxes)

## คุณสมบัติการทำงานที่สามารถกำหนดค่าด้วยตนเองซึ่งสนับสนุนโซลูชันวิดีโอดีจิตอลตามความต้องการ

การผสมผสานคุณสมบัติของข้อมูลภาพ/เสียง (AV) อันยอดเยี่ยมทำให้ CinemaStar P7K500 สามารถตอบสนองความต้องการในการจัดเก็บวิดีโอดีจิตอลได้อย่างสมบูรณ์แบบ ได้มีการนำเทคโนโลยี SmoothStream ของฮิตาชิมาใช้เพื่อสนับสนุนชุดควบคุมการส่งสตรีมข้อมูลภาพและเสียง ATA-7 อีกทั้งยังมีฟังก์ชัน SCT ซึ่งมีระบบการกู้คืนข้อผิดพลาดในระยะเวลาที่จำกัด (time-limited error recovery) และระบบตรวจจับความร้อน เนื่องจากข้อมูลทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและวิดีโอสตรีมมีความต้องการในการส่งผ่านข้อมูลที่ต่างกัน AV-Zoning จะช่วยให้คุณกำหนดขั้นตอนการกู้คืนข้อผิดพลาดได้หลากหลายสำหรับลือคข้อมูลหรือโซนต่างๆ ที่ถูกกำหนดไว้ล่วงหน้า คุณสมบัตินี้ช่วยให้ระบบสามารถส่งข้อมูลระบบที่สำคัญและเนื้อหาของวิดีโอที่ต้องการความรวดเร็วในการส่งจาก ไดรฟ์เพียงตัวเดียวได้อย่างมีประสิทธิภาพ คุณสมบัติอื่นๆ ที่ช่วยปรับให้ไดรฟ์รุ่นนี้เหมาะสำหรับการส่งสตรีมวิดีโอแคบ โหมดการอ่านอย่างต่อเนื่อง (Read Continuous) ซึ่งช่วยจัดการการกู้คืนข้อผิดพลาดสำหรับวิดีโอสตรีม และการเพิ่มการบำรุงรักษาสื่อ (Media Maintenance) ซึ่งช่วยป้องกันแทริคสิกหรือจากการทำงานตลอด 24 ชั่วโมง

## การประหยัดพลังงานเพื่อการทำงานที่เย็นขึ้นและอายุการใช้งานที่ยาวนานขึ้น

เมื่อเปรียบเทียบกับเทคโนโลยีการจัดการพลังงานของไดรฟ์ทั้งหมด ไดรฟ์อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ระดับผู้บริโภครุ่นใหม่มีระบบการจัดการพลังงานและการระบายความร้อนที่ดีที่สุด ในไดรฟ์ประเภทเดียวกัน เทคโนโลยี HiVERT ถูกนำมาใช้เป็นครั้งแรกกับไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว เพื่อช่วยให้แบตเตอรี่มีอายุการใช้งานยาวนานสูงสุด และยังสามารถนำมาใช้กับฮาร์ดไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว เพื่อช่วยลดการใช้พลังงานได้อีกด้วย คุณสมบัติมาตรฐานต่างๆ ซึ่งรวมอยู่ใน CinemaStar P7K500 นี้ ช่วยให้ผู้ใช้สามารถพัฒนาเครื่องบันทึกวิดีโอดีจิตอลที่มีความร้อนต่ำและใช้พลังงานน้อยลง ซึ่งจะส่งผลให้ผลิตภัณฑ์มีอายุการใช้งานยาวนานขึ้นในที่สุด



500, 320 และ 250 GB  
7200 รอบต่อนาที  
PATA 133 และ SATA 3Gb/s

## ข้อมูลจำเพาะ

รุ่น	HCP725050GLAT80 HCP725032GLAT80 HCP725025GLAT80	HCP725050GLA380 HCP725032GLA380 HCP725025GLA380
อินเทอร์เฟซ	Parallel ATA 133	Serial ATA 3Gb/s
ความจุ (GB) <sup>1</sup>	500 / 320 / 250	<
จำนวนหัวอ่าน/เขียน (Data heads)	4 / 3 / 2	<
จานบันทึกข้อมูล (Data disks)	2 / 2 / 1	<
ความหนาแน่นของข้อมูลสูงสุดต่อหนึ่งตารางนิ้ว (Max. areal density) (กิกะบิต/ตารางนิ้ว)	185	<
ประสิทธิภาพ		
บัฟเฟอร์ข้อมูล (MB) <sup>2</sup>	8	<
ความเร็วรอบการหมุน (Rotational speed) (รอบต่อนาที)	7200	<
ความเร็วในการส่งผ่านข้อมูล (Media transfer rate) (Mbits/sec, สูงสุด)	1138	<
ความเร็วในการส่งผ่านข้อมูลทางอินเทอร์เฟซ (Interface Transfer Rate) (MB/sec, สูงสุด)	133	300
เวลาที่ให้เลื่อนหัวอ่านแบบสุ่ม (อ่าน, โดยทั่วไป) (ค่าเฉลี่ย ms)	14	<
ความน่าเชื่อถือ		
อัตราความผิดพลาด (ไม่สามารถกู้คืนได้) (Error rate) (non-recoverable, bits read)	1 ใน 10E14	<
เริ่ม/หยุด (Start/Stops) (ที่ 40° C)	50,000	<
ความพร้อมใช้งาน <sup>3</sup> (ชั่วโมง/วัน x วัน/สัปดาห์)	24x7	<
กำลังไฟ		
กำลังไฟที่ต้องการ (Requirement)	+5 VDC (+/-5%) +12 VDC (+/-10%)	<
เปิดเครื่อง (max. A)	2.0 (+12V) และ 1.1 A (+5V)	2.0 (+12V) และ 1.3 A (+5V)
ภาวะไม่ใช้งาน (Idle)	4.5 (2 ดิสก์) 3.3 (1 ดิสก์)	4.8 (2 ดิสก์) 3.6 (1 ดิสก์)
สัดส่วน		
ความสูง (z-height) (มม.)	26.1	<
ขนาด (Dimensions) (กว้าง x ยาว, มม.)	101.6 x 147	<
น้ำหนัก (กรัม, สูงสุด) (Weight) (g, max)	550	<
สภาพแวดล้อม (ขณะเครื่องทำงาน)		
อุณหภูมิแวดล้อม (Ambient temperature) <sup>4</sup>	0° ถึง 65° C	<
ความชื้นสัมพัทธ์ (ไม่ควบแน่น) (Relative humidity) (non-condensing)	8% ถึง 90%	<
แรงกระแทก (half-sine wave) (G 2ms)	70	<
แรงสั่นสะเทือน	0.67 (xy)	<
สภาพแวดล้อม (ขณะปิดเครื่อง)		
อุณหภูมิแวดล้อม (Ambient temperature)	-40° ถึง 65° C	<
ความชื้นสัมพัทธ์ (ไม่ควบแน่น) (Relative humidity) (non-condensing)	5% ถึง 95%	<
แรงกระแทก (half-sine wave) (G 2ms)	350	<
แรงสั่นสะเทือนโดยสุ่ม (G RMS)	1.04 (XYZ)	<
ระดับเสียง (ค่าเฉลี่ยของเสียง)		
ภาวะไม่ใช้งาน (Bels, โดยทั่วไป)	2.6 (2 ดิสก์) 2.5 (1 ดิสก์)	<
ขณะทำงาน (Bels, โดยทั่วไป)	2.8 (2 ดิสก์) 2.7 (1 ดิสก์)	<

1 เมื่อกล่าวถึงความจุของฮาร์ดไดรฟ์ หมายถึงปริมาณข้อมูลที่บันทึกไว้บนจานบันทึก ความจุที่สามารถใช้งานได้จริงจะน้อยกว่านี้  
 2 ความจุบัฟเฟอร์รวมจำนวนพื้นที่ 270 KB หรือน้อยกว่า ซึ่งใช้สำหรับเก็บแฟ้มแฟ้มของไดรฟ์  
 3 การทำงานรอบตัว ไม่มีโปรแกรมการทำงานที่สำคัญซึ่งต้องอ่าน/เขียนถึง 20 เปอร์เซ็นต์ต่อชั่วโมงการใช้งาน (power-on-hour) ในวิธีใช้ฮาร์ดไดรฟ์และการใช้ฮาร์ดไดรฟ์อิเล็กทรอนิกส์ระดับผู้บริโภค สภาพแวดล้อมการทำงานของฮาร์ดไดรฟ์อาจแตกต่างกันไปตามลักษณะการใช้งาน  
 4 อุณหภูมิที่วัดบนพื้นผิวของฝาครอบด้านบน

## เทคโนโลยีที่แข็งแกร่งและผ่านการทดสอบแล้ว

ผลิตภัณฑ์ CinemaStar ทั้งหมดมีระบบเสียงเงียบขณะเลื่อนหัวอ่านเพื่อช่วยให้สามารถทำงานได้เงียบสนิทในห้องนอน ทั้งยังมีกลไกที่ปกป้องหัวอ่านที่ได้รับการขูดขีดหรือการกระแทกซึ่งช่วยป้องกันดิสก์สึกหรอและปกป้องดิสก์ระหว่างที่ไม่ได้ใช้งาน นอกจากนี้ CinemaStar P7K500 ผลิตขึ้นโดยใช้เทคนิคการบันทึกข้อมูลในแนวตั้ง (PMR) ที่น่าเชื่อถือที่สุดในอุตสาหกรรมเพื่อให้ได้ฮาร์ดดิสก์ที่มีความจุ ประสิทธิภาพการทำงานและความน่าเชื่อถือสูงสุด

## คุณภาพและบริการของฮิตาชิ

ฮาร์ดไดรฟ์ทุกตัวของฮิตาชิได้รับการออกแบบตามมาตรฐานคุณภาพสูงสุด และประกอบด้วยชิ้นส่วนที่ได้รับการทดสอบจากการใช้งานจริง นอกจากนี้ยังได้รับบริการสนับสนุนทางเทคนิคและบริการแบบเบ็ดเสร็จโดยหน่วยงานที่มีอยู่ทั่วโลกของฮิตาชิ ดังนั้นจึงช่วยให้ลูกค้าทั่วโลกสามารถนำสินค้าออกสู่ตลาดได้อย่างรวดเร็ว

## วิธีการอ่านหมายเลขรุ่น CinemaStar

HCP725050GLAT80 = 500 GB/บัฟเฟอร์ 8 MB  
 H = Hitachi  
 C = CinemaStar  
 P = อักษรนำหน้าซีรีส์  
 72 = 7200 รอบต่อนาที  
 50 = ความจุสูงสุด — 500 GB  
 50 = ความจุสำหรับรุ่นนี้, 50 = 500 GB  
 (40 = 400 GB, 32 = 320 GB, 25 = 250 GB)  
 G = รหัสรุ่น  
 L = ความสูง 26.1 มม.  
 AT = PATA 133 (A3 = SATA 3 กิกะบิต/วินาที)  
 8 = บัฟเฟอร์ 8 MB  
 0 = สำรอง

งานสนับสนุนข้อมูลและเทคโนโลยี  
[www.hitachigst.com](http://www.hitachigst.com) (เว็บไซต์หลัก)  
[www.hitachigst.com/partners](http://www.hitachigst.com/partners) (เว็บไซต์บริษัทลูกค้า)

ภูมิภาคอเมริกาเหนือ  
[support\\_usa@hitachigst.com](mailto:support_usa@hitachigst.com)  
 เบอร์โทรฟรี: 1 888 426-5214,  
 สายตรง: 1 507 322-2370

ภูมิภาคเอเชีย-แปซิฟิก  
[support\\_ap@hitachigst.com](mailto:support_ap@hitachigst.com)/65 6840 9595

ภูมิภาคยุโรป ตะวันออกกลาง แอฟริกา และสหราชอาณาจักร  
[support\\_uk@hitachigst.com](mailto:support_uk@hitachigst.com)/44 20 7133 0032

ประเทศเยอรมัน  
[support\\_uk@hitachigst.com](mailto:support_uk@hitachigst.com)/49 6929 993601

งานสนับสนุนโปรแกรม Partners First™ Program  
[channelpartners@hitachigst.com](mailto:channelpartners@hitachigst.com)

อนุญาตให้ใช้เครื่องหมายการค้าของฮิตาชิ โกลบอล สตอเรจ เทคโนโลยีส์ ในประเทศและพื้นที่การปกครองที่ฮิตาชิ โกลบอล สตอเรจ เทคโนโลยีส์ มีสิทธิ์ตามกฎหมายในใช้ ทำการตลาด และโฆษณาตราสินค้า สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อฮิตาชิ โกลบอล สตอเรจ เทคโนโลยีส์ บริษัทฮิตาชิ โกลบอล สตอเรจ เทคโนโลยีส์

ข้อมูลอ้างอิงเกี่ยวกับสินค้า โปรแกรม หรือบริการต่างๆ ของฮิตาชิ โกลบอล สตอเรจ เทคโนโลยีส์ ในสิ่งตีพิมพ์นี้ ไม่ได้หมายความว่า ฮิตาชิ โกลบอล สตอเรจ เทคโนโลยีส์ ตั้งใจที่จะจัดจำหน่ายสินค้าในทุกประเทศที่บริษัทดำเนินการอยู่ทั้งหมด

ข้อมูลจำเพาะของสินค้าที่นำเสนอนี้เป็นเพียงตัวอย่าง และไม่อาจใช้ในการรับประกันสินค้า ข้อมูลถูกต้อง ณ วันที่ตีพิมพ์ และอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ รายละเอียดของสินค้าจะจริงสำหรับหมายเลขชิ้นส่วนพิเศษของสินค้าอาจแตกต่างกันไปจากนี้ กรุณาเยี่ยมชมเว็บไซต์ของเราสำหรับสนับสนุนในเว็บไซต์ของบริษัทที่ [www.hitachigst.com/support](http://www.hitachigst.com/support) สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับรายละเอียดจำเพาะของสินค้า รูปภาพแสดงอาจเป็นภาพต้นแบบ

© 2007 ฮิตาชิ โกลบอล สตอเรจ เทคโนโลยีส์

ฮิตาชิ โกลบอล สตอเรจ เทคโนโลยีส์  
 3403 Yerba Buena Road  
 San Jose, CA 95135 USA

ผลิตในสหรัฐอเมริกา 11/07  
 สงวนลิขสิทธิ์

CinemaStar™, SmopthStream™, HiVERT™ และ Partners First™ คือเครื่องหมายการค้าของฮิตาชิ โกลบอล สตอเรจ เทคโนโลยีส์