

JAK FUNGUJE TECHNOLOGIE HD DVD?



Formát HD DVD je standard DVD nové generace pro obsah s vysokým rozlišením a zábavu v průlomové kvalitě. Díky skutečnosti, že na disk HD DVD je možné uložit až 45 GB dat, otevírá technologie HD DVD potenciál pro filmy, hry a uložení osobního obsahu s vysokým rozlišením. Tento dokument Tech Insight vysvětluje, jak technologie HD DVD funguje, a popisuje její hlavní funkce a přednosti.



JAK FUNGUJE TECHNOLOGIE HD DVD?



ROSTOUCÍ POPTÁVKA PO OBSAHU S VYSOKÝM ROZLIŠENÍM

Vysoké rozlišení zaujme spotřebitele, kteří požadují vyšší úroveň podrobností a kvality ve filmech, hrách a jiných formách digitální zábavy. Větší počet řádků, vyšší rozlišení videa a vynikající kvalita zvuku jsou některé z funkcí odlišujících obsah s vysokým rozlišením od obsahu ve standardním formátu.

Obsah s vysokým rozlišením se vyznačuje například následujícími funkcemi:

- V porovnání s 525 řádky potřebnými k vytvoření obrazu ve standardním formátu obsahuje jeden snímek obrazu s vysokým rozlišením 720 až 1 080 řádků.
- Podpora pro vysoce kvalitní formáty videa MPEG-2 SD/HD, H.264, VC-1.
- Podpora pro vysoce kvalitní zvukové formáty zahrnuje formáty PCM (Pulse Code Modulation), Dolby TrueHD (MLP), Dolby Digital+, DTS HD.

Výsledkem je dokonalejší zážitek z obsahu ve vysokém rozlišení pro uživatele nebo diváka. Obraz vypadá úžasně realisticky a zdá se, jako by vystupoval z obrazovky.

Do nedávné doby nebylo vysoké rozlišení dostupné pro filmy nebo jiné typy obsahu určené spotřebitelům. Důvod je jednoduchý: zvýšení podrobností obrazu vyžaduje více místa pro uložení, než nabízí standardní disk DVD.

Formát HD DVD označuje standard DVD nové generace; tento typ média je navržen tak, aby poskytoval rozšířenou úložnou kapacitu, a umožňuje uložit celý film s vysokým rozlišením a jeho zvláštní funkce pouze na jeden disk HD DVD.

KAPACITA PAMĚTI: DVD VERSUS HD DVD

Standardní jednovrstvý disk DVD má kapacitu pouze 4,7 GB nebo maximálně 2 hodiny standardního obsahu videa. Dvouvrstvý disk DVD s kapacitou paměti až 8,5 GB umožňuje přehrávání standardních filmů o délce až 4 hodin (240 minut) bez výměny disků.

V porovnání s tím nabízí disk HD DVD výrazně větší kapacitu paměti. Disk HD DVD může mít až tři vrstvy. Jednotlivé vrstvy mohou obsahovat 15 GB obsahu s vysokým rozlišením a výsledná kapacita disku je tedy maximálně 45 GB. Na jednom disku HD DVD se třemi vrstvami může být uloženo až 12 hodin obsahu s vysokým rozlišením.

Pro zájemce o filmy ve vysokém rozlišení je tedy k dispozici dostatek místa pro zvláštní funkce vysokého rozlišení. Zajímavou funkcí disků HD DVD je zejména podpora technologie iHD neboli interaktivního videa s vysokým rozlišením. Příkladem typu interaktivity poskytovaného touto funkcí je překrývání přehrávaného filmu videem. Standardní disky DVD často zahrnují zvukové komentáře režiséra, herců, producentů a dalších technických odborníků. Na disku HD DVD lze přehrávat obrazové komentáře, takže divák může dokonaleji vychutnat informace související s procesem tvorby filmu. Disk HD DVD je jasně nejlepší volbou média pro obsah s vysokým rozlišením.

JAK FUNGUJE TECHNOLOGIE HD DVD?



POROVNÁNÍ KAPACITY DISKŮ DVD A HD DVD

Typ disku	Standardní DVD	HD DVD ROM (jen ke čtení)	Doba přehrávání disku (příklady)
Kapacita Jednostranný, jednovrstvý	4,7 GB	15 GB	4 hodiny videa ve vysokém rozlišení
Kapacita Jednostranný, dvouvrstvý	8,5 GB	30 GB	8 hodin videa ve vysokém rozlišení
Kapacita Jednostranný, se třemi vrstvami	Nelze použít	45 GB	12 hodin videa ve vysokém rozlišení

FUNGOVÁNÍ DISKU HD DVD

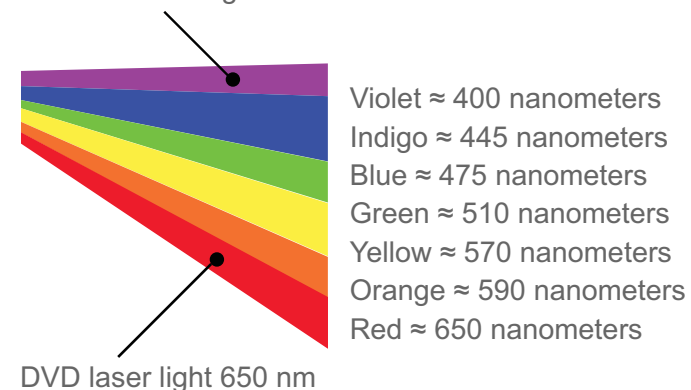
Formát HD DVD má stejnou základní strukturu disku jako formát DVD, která spočívá ve spojení dvou vrstev o průměru 120 mm, z nichž každá má tloušťku 0,6 mm. Podobně jako u technologie DVD ukládá formát HD DVD informace jako řadu mikroskopických prohlubní uspořádaných v dlouhé spirále na disku. Data jsou zapisována na vrstvu 0,6 mm od povrchu. Znamená to, že disky HD DVD mohou být vytvářeny stejnými výrobními postupy, jako jsou postupy aktuálně používané pro technologii DVD.

Díky této skutečnosti je formát HD DVD kompatibilní s formátem DVD, což znamená, že jednotka HD DVD může číst také disky DVD. Čím se tedy formát HD DVD liší od formátu DVD? Odpověď je jednoduchá.

Na rozdíl od formátu DVD, který využívá technologii červeného laseru, používá formát HD DVD technologii modrého laseru, jež umožňuje rozšíření kapacity disku. Kratší vlnová délka 405 nanometrů (v porovnání s vlnovou délkou 650 nanometrů u formátu DVD) používaná technologií modrého laseru umožňuje uložit na disk HD DVD větší množství dat.

Kratší vlnové délky jsou důležité, protože jsou méně náchylné k ohybu a umožňují větší přesnost zaměření na povrch při čtení a zápisu. Tento rozdíl si můžete představit jako rozdíl mezi psaním popisovačem a použitím kuličkového pera s jemným hrotem. Technologie HD DVD představuje možnosti tenkého, přesného a zřetelného psaní perem s jemným hrotem. V důsledku toho umožňuje technologie modrého laseru zápis a uložení většího množství dat na disk se stejným průměrem jako současný standardní disk DVD.

HD DVD laser light 405 nm



JAK FUNGUJE TECHNOLOGIE HD DVD?



KAM SMĚŘUJE TECHNOLOGIE HD DVD?

V současné době jsou k dispozici přehrávače HD DVD ROM, které zájemcům o vysoké rozlišení umožňují zobrazit nebo přehrát obsah s vysokým rozlišením. Pro hráče a filmové nadšence je to skvělá zpráva.

Dalším krokem je zavedení funkce pro zápis na disky HD DVD. Tato inovace uživatelům umožní vypalování obsahu na disky. Pro uživatele, kteří chtějí vytvářet vlastní obsah s vysokým rozlišením, sestavovat osobní kolekce obsahu s vysokým rozlišením nebo pouze používat rozšířenou úložnou kapacitu k zálohování dat, představuje tento vývoj důležitý průlom.

S rostoucí oblibou obsahu HDTV a HD přes širokopásmové připojení bude k dispozici více obsahu s vysokým rozlišením, který bude možné zaznamenávat a přehrávat. Uživatelé budou moci zábavu s vysokým rozlišením přizpůsobovat vlastním potřebám.

VLASTNOSTI A VÝHODY FORMÁTU HD DVD

Vlastnost	Výhoda
Rozšířená kapacita paměti	Poskytuje obsah s vysokým rozlišením ve vynikající obrazové a zvukové kvalitě
Data jsou zapisována 0,6 mm od povrchu disku.	Disky HD DVD jsou odolné proti poškrábání
Struktura je podobná struktuře disku DVD.	Zpětná kompatibilita s formátem DVD umožňuje uživatelům nadále v přehrávači HD DVD sledovat filmy na discích DVD nebo používat jiný obsah ve formátu DVD
Výroba disků HD DVD nevyžaduje nové nákladné vybavení.	Nižší nákupní cena než u konkurenčních technologií
HD DVD je k dispozici.	Technologie HD DVD má výhodu prvního uvedení na trh; filmy ve formátu HD DVD jsou k dispozici od dubna 2006
Podpora technologie iHD	Nové interaktivní zvláštní funkce na discích HD DVD
Budoucí podpora pro zápis obsahu s vysokým rozlišením	Možnost vytváření kolekcí osobního obsahu s vysokým rozlišením i zálohování; více dat na jediném disku