

Společnost Changhong zvyšuje konkurenceschopnost a řadí se mezi průmyslovou elitu

Řešení Teamcenter vytváří konkurenční výhodu spolehlivým a flexibilním prostředím pro týmovou spolupráci napříč podnikem, snižuje náklady, zvyšuje kvalitu výrobků a zkracuje dobu jejich vývoje.

SICHUAN CHANGHONG GROUP



Siemens Product Lifecycle Management Software (CZ) s.r.o.

www.siemens.cz/plm

► Obchodní výzvy

Extrémní konkurence, časté cenové války

Navýšení efektivity navrhování, výzkumu a vývoje

Snížení nákladů a zvýšení hodnoty nabídky

► Klíč k úspěchu

Řešení Teamcenter pomohlo úspěšně transformovat společnost z pouhého výrobce televizí na špičkového systémového výrobce

► Výsledky

Zkrácení 9-12měsíčního vývojového cyklu na méně než 6 měsíců

Zvýšení efektivity vývoje nových součástí a komponent přibližně o 40 procent a výrazné snížení výrobních nákladů

Významné zvýšení kvality výrobků

Vysoce produktivní vývoj na základě spolupráce napříč podnikem

Boj za udržení pozice na trhu

Přestože se jedná o obrovského výrobce elektronických zařízení pro domácnosti v Číně, společnost Changhong se podobně jako další výrobci na čínském trhu potýkají s problémy v nejnižším pásmu globálního tržního segmentu. Řada čínských výrobců domácích zařízení má potíže konkurovat špičkovým technologiím a přelomovým řadám výrobků, které jsou prodávány nadnárodními giganty. Ekonomická globalizace a možnost rychle přerodělovat zdroje však začaly tyto podmínky na trhu vyrovnávat.



Management považoval urychlení vývoje výrobků od konstrukční fáze až po uvedení na trh, snížení výrobních nákladů a zvýšení vlastní hodnoty výrobku jako kritické předpoklady pro udržení konkurenceschopnosti. Společnost považovala informační technologie za základní osu, kolem které chtěla vybudovat přelomový vývojový proces s infrastrukturou PLM (Product Lifecycle Management), která by podpořila novou obchodní strategii. Společnost si stanovila tyto strategické cíle – získání intelektuálního vlastnictví a integrace domácích vývojových sil do technologie správy digitálního životního cyklu Teamcenter® od společnosti Siemens PLM Software.

Kritickým faktorem se stal čas, kdy změnu provést. „Bez výrazného zlepšení výroby televizí by společnost Changhong musela pomýšlet na výrobu jiných domácích přístrojů,“ říká Zhao Yong, prezident společnosti Sichuan Changhong Group. Yong pokračuje: „Cílem naší společnosti je stát se prvním finančně úspěšným výrobcem televizních přijímačů s plochou obrazovkou v Číně.“ Zásadní iniciativa společnosti Changhong, významná investice do linky na výrobu plazmových obrazovek (PDP – Plasma Display Panel), byla hodnocena průmyslovými analytiky doslovně jako boj o přežití na trhu špičkových technologií plochých obrazovek. Společnost Changhong plánovala výrobou 42palcových, 50palcových a větších obrazovek vstoupit do tzv. „mistrovské ligy průmyslových výrobců hi-tech audiovizuálních zařízení“.

„Tak rychlý přechod na nový podnikový vývojový proces by nebyl možný bez technologie společnosti Siemens.“

Zhao Yong
Prezident
Sichuan Changhong Group

Projekt, který získal označení Hong'ou, byl rozdělen do tří fází s celkovou investicí více než 2 miliardy dolarů. Po dokončení bude společnost schopna vyrábět šest miliónů modulů PDP ročně. Sestavení výrobní linky pro přístroje a moduly PDP převzala společnost Cichuan Hong'ou Display Devices Co., Ltd., dceřiná společnost podniku Sichuan Changhong Group. Pokud by byl projekt úspěšný, společnost by se bezpochyby stala jedním ze čtyř největších výrobců PDP televizorů na světě.

V dubnu 2007 společnost Changhong oficiálně obdržela „schválení“ projektu na výrobu obrazovek a modulů PDP od komise pro národní vývoj a transformaci společnosti Sichuan Hong'ou Display Devices Co., Ltd. Záhy byla zahájena výstavba první výrobní linky PDP v Číně. Zkušební výroba byla zahájena v Mianyangu v červenci 2008.

Výrobní linka, která je zásadní pro budoucnost společnosti, tvořila velký tlak na řadu zaměstnanců společnosti, včetně Ren Zonggui, který je vedoucím oddělení provozu a správy společnosti Changhong. Důvody je třeba hledat v tom, že přestože došlo k optimalizaci výrobního procesu při nasazení podnikového systému ERP (Enterprise Resource Planning) v roce 2005, společnost Changhong zůstala relativně neefektivní při sestavování informačních systémů pro navrhování a vývoj výrobků. V minulosti byly například všechny kusovníky (BOM) nutné pro funkci systému ERP zadávány do systému manuálně, což je proces značně náchylný k chybám.



Navíc nebyl k dispozici žádný vyhovující systém, který by zefektivnil výzkum a vývoj s ohledem na správu výrobních dat, výkresů, dokumentace atd. Zonggui pokračuje: „Inovace výrobků spotřební elektroniky probíhají tak rychle, že znalosti pracovníků ve výzkumu a vývoji je nutné uchovávat ve snadno použitelném a neustále dostupném systému. Jakákoli překážka, jako je například výměna zaměstnance, má často za následek zpoždění výzkumného nebo vývojového projektu.“

Existovaly však další problémy. Kvůli silné konkurenci na trhu společnost Changhong obvykle uvádí několik modelů současně tak, aby uspokojila potřeby různých zákazníků a zvýšila pravděpodobnost získání většího podílu na trhu. To však znamená správu rozsáhlé databáze pro organizaci návrhu a vývoje. Aby byla situace ještě obtížnější, dodavatelský řetězec společnosti se skládá z velkého počtu dílů a výrobců komponent. Pokud tedy některý z konstruktérů společnosti Changhong potřebuje upravit výrobek, je třeba vystavit pro dodavatelské společnosti velký počet změnových návrhů. Nakonec musí výrobek projít změnovým řízením, které významně snižuje efektivitu návrhu. A změny pravděpodobně způsobí značný počet chyb.

„Inovace výrobků spotřební elektroniky probíhají tak rychle, že znalosti pracovníků ve výzkumu a vývoji je nutné uchovávat ve snadno použitelném a neustále dostupném systému. Jakákoli překážka, jako je například výměna zaměstnance, má často za následek zpoždění výzkumného nebo vývojového projektu.“

Ren Zonggui
Manažer
Oddělení provozu a správy
společnosti Changhong

Cílem implementace řešení Teamcenter ve společnosti Changhong bylo zlepšení procesu navrhování a vývoje výrobků na nejlepší světovou úroveň. Implementace proběhla ve čtyřech fázích.

První fáze – standardizovaná data v různých systémech

Při procesu implementace PDM (Product Data Management) zavedla společnost Changhong různé integrované datové modely pro správu součástí a komponent. Společnost tak přešla od manuálního kódovacího systému k plně automatizovanému. V současnosti mohou konstruktéři společnosti a pracovníci v oblasti standardizace rychle vyhledávat všechny informace, které se týkají součástí a komponent, a porovnávat stávající údaje s nově přidanými. Výsledek: Vysoká úroveň kontroly součástí.

Využitím potenciálu integrace aplikací a funkcí standardního rozhraní pro výměnu dat a informací systému Teamcenter je v současnosti možné v oblasti vývoje a navrhování společnosti Changhong využívat standardizovaná data v různých systémech, jako jsou například systémy ERP, CAD (Computer-Aided Design), CAM (Computer-Aided Manufacturing), CAPP (Computer-Aided Process Planning) a další, a vytvořená data či soubory snadno extrahovat. Relevantní informace jsou pečlivě sbírány tak, aby byla zajištěna konzistence dat bez narušení systémové integrity. Společnost Changhong úspěšně sjednotila konzistenci kódů a objektů v různých informačních systémech a v celém podniku implementovala princip „jeden kód pro jeden objekt“.

Druhá fáze – vědecká klasifikace součástí

Přestože systém ERP zobrazoval klasifikaci materiálů podle kódů, které odpovídaly skupinám materiálů, systém nebyl intuitivní a ve skutečnosti neodrážel hierarchické vztahy mezi materiály. Při systematické a řízené klasifikaci součástí pomohly aplikace řešení Teamcenter. Ty umožnily zavedení odpovídajících národních, průmyslových a tržních standardů, které byly v souladu s jednotnou klasifikací a pojmenováním užívaným ve společnosti Changhong.



Třetí fáze – optimální výběr součástí a komponent

Společnost Changhong následně vložila své mnohaleté zkušenosti, technické dovednosti a znalosti jednotlivců do systému Teamcenter, který umožnil jejich sdílení a průběžné využívání ostatními uživateli.

V průběhu procesu vývoje výrobků používá společnost Changhong aplikaci Teamcenter k rychlému načítání všech výrobků a jejich struktury z celého podniku, umožňuje získávat odpovídající výrobek nebo strukturu dílu a generovat varianty návrhů nebo jejich změny.

Konstrukční oddělení navíc průběžně zjednodušuje a standardizuje výrobky a součásti tak, aby byly maximálně obecné a co nejvíce opakovaně použitelné. Cílem společnosti je používat co nejmenší počet typů součástí a jejich variantním užitím vyrábět diverzifikované produktové řady. Díky standardizaci dokáže společnost Changhong provést rozsáhlé analýzy použití součástí, analyzovat možnost unifikace v návrhových kusovnících a motivovat konstruktéry k používání dílů s vysokou kvalitou a nízkou cenou.

A zde jsou další výhody. Použitím preferovaných dílů se snižuje počet typů, kategorií a specifikací materiálů, což pomáhá snížit objem požadavků na subjekty procesu, jako je nákup, sklad, finanční výdaje, kontrola kvality atd. Systém Teamcenter v této oblasti přináší značnou hodnotu, protože poskytuje podniku komplexní nástroje správy pro výrobní součásti, výrobní řady a struktury výrobků. Systém také usnadňuje údržbu a použití knihovny standardních dílů, knihovny univerzálních součástí a knihovny montážních postupů. S řešením Teamcenter navíc společnost Changhong dosáhla efektivnější hromadné výroby, standardizace a unifikace jednotlivých modelových řad výrobků.

Čtvrtá fáze – systematický přístup k novým součástem

Přestože konstruktéři nyní obvykle vybírají z nabídky existujících součástí, dochází k situacím, kdy součást není k dispozici. V takovém případě je nutné vytvořit součást novou a přidat ji do objektové knihovny. Tuto činnost provádí odpovědná skupina prostřednictvím schvalovacího procesu „Požadavek na přidání nového součásti“. Tento standardizovaný postup zajišťuje, že konstruktéři přidávají a využívají pouze nejlepší díly, vylučuje opětovný návrh podobných dílů, zlepšuje stabilitu návrhu a minimalizuje lidské chyby.

Zdokonalený postup uvádění výrobků na trh a vyšší konkurenceschopnost

V srpnu 2008 opustil výrobní linku společnosti Changhong první úplný televizní přijímač vybavený první, v Číně vyrobenou, plazmovou obrazovkou – 1. čínská televize PDP. Yong zdůrazňuje: „Tak rychlý přechod na nový podnikový vývojový proces by nebyl možný bez technologie společnosti Siemens.“

Využitím řešení Teamcenter dosáhl projekt PDP společnosti Changhong součinného vývoje v rámci konstrukčních kanceláří ve třech různých místech dvou zemí a dále prohloubil spolupráci mezi konstrukcí a výrobou. Řešení Teamcenter zajistilo společnosti Changhong kvalitativní skok vpřed v jejich inovační strategii. Společnost se úspěšně transformovala z výrobního závodu na televizi na výrobce komponent a systémů (viz PDP), integrovaných obvodů IC (Integrated Circuit) a vestavěných softwarových aplikací.

Řešení/služby

Teamcenter

**Hlavní obor podnikání
zákazníka**

Společnost Changhong je jedním z největších čínských výrobců spotřební elektroniky a zaměstnává více než 30 000 lidí po celém světě. Společnost je veřejně obchodovatelná s akciemi na burze v Šanghaji.
www.changhong.com

Sídlo zákazníka

Mianyang City,
provincie Sichuan
Čína

„PLM řešení společnosti Siemens představuje pro společnost Changhong velice mocný nástroj. Použitím systému Teamcenter pro správu znalostí a spolupráci jsme se směle přesunuli do první úrovně našich globálních konkurentů v oblasti PDP.“

Zhao Yong
Prezident
Sichuan Changhong Group

Rychlý tok aktuálních a spolehlivých informací nyní probíhá ve všech fázích projektu PDP společnosti Changhong – od vývoje ke konstrukci, nákupu, výroby atd. Výsledkem je přelomové navýšení efektivity a přesnosti dat, které prokazatelně snižuje čas na vývoj (9-12měsíční vývojový cyklus byl zkrácen na méně než šest měsíců) a zlepšuje kvalitu výrobků. Zejména opakované používání součástí a znalostí související s vývojem prudce snížilo celkové náklady na vývoj nových součástí nebo komponent o přibližně 40 procent. A v současnosti probíhá velmi efektivní spolupráce na vývoji mezi různými kancelářemi, například v Číně (Peking a Mianyang) a v Jižní Koreji.

V březnu 2009 zahájila společnost Changhong hromadnou výrobu televizí PDP s roční kapacitou 2 000 000 plazmových obrazovek – stejnou kapacitu má společnost Pioneer, což je japonská společnost hodnocená mezi světovými výrobci obrazovek PDP na 5. místě. Prezident Yong zdůrazňuje: „Řešení PLM společnosti Siemens představuje pro společnost Changhong velice mocný nástroj. Použitím řešení Teamcenter pro správu znalostí a spolupráci jsme se směle přesunuli do první úrovně našich globálních konkurentů v oblasti PDP.“

**Kontakt****Industrial Technology Systems, s.r.o.**Pod Karlovskou silnicí 32
161 00 Praha 6

Tel: 602 210 739

Email: its@itscz.net**Siemens Product Lifecycle Management Software (CZ) s.r.o.**

Na Maninách 7, 170 00 Praha 7

Tel.: +420 266 790 411

Fax: +420 266 790 422

www.siemens.cz/plm**SIEMENS**