

Ansökan till Smartare Elektroniksystem. Genomförbarhetsstudier 2017.

Fortsättning på tidigare projekt:

0 / 50 tecken

2017-03547 Smart Multikanals Laddningsförstärkare

Koordinerande projektpart (Koordinator)

Orexplore AB (556815-2572)
 Orexplore AB

Projektledare

Mikael Bergqvist (mikael.bergqvist@orexplore.com) Orexplore AB (556815-2572)

Total projektkostnad	760 000	Startdatum	2017-11-01
		Slutdatum	2018-02-28
Sökt bidrag	380 000		
Egen finansiering	380 000		
Andra finansiärer	0		
Total finansiering	760 000		
Total beräknad stödnivå	50.0%		

Mål för projektet

Utvärdera möjligheten för design av ASIC/SOC för en flerkanalsspektrometer för röntgenspektroskopi, anpassad till en scanner för mineralprovesanalys.

133 / 150 tecken

Svensk projektsammanfattning

Denna genomförbarhetsstudie syftar till att undersöka möjligheten av ett större projekt för att ta fram elektroniken till en flerkanalsspektrometer för Röntgen / gammastrålning med en förstärklösning baserat på en specialbyggd ASIC / SoC.

Inom studien kommer en befintlig enkanals-ASIC att karaktäriseras, och simuleringmodeller verifieras för temperaturer aktuella för applikationen: (ca -100 °C), vidare kommer datainsamlings- och dataprocessningsmetoder att verifieras. En direktsamplande detektor med en samplingshastighet runt 100Ms/s och 100 kanaler ger en total datahastighet på runt 10Gs/s vilket ställer höga krav på den dataprocessning som skall användas. Initiala studier av en enkanalsdetektor indikerar att detta är genomförbart genom GPU-accelererad beräkning, samt förbearbetning av data i varje sensorenhet. Detta kommer ytterligare att undersökas i denna studie och alternativa lösningar kommer att evalueras.

Detta projekt är även ett viktigt steg i ett fördjupat samarbete mellan de involverade företagen och Luleå Tekniska Universitet, som aktivt bedriver forskning inom analog elektronik, avancerade sensorer och applikationsspecifika integrerade kretsar (ASIC).

Orexplore har idag en produkt för oförstörande scanning av mineralprover, som genom Röntgenteknologi kan mäta grundämneshalter och mineralsammansättningen på hela provvolymen. Denna produkt lanseras på marknaden hösten 2017. Om det föreslagna projektet löper väl ut kommer det att möjliggöra för Orexplore att förbättra sin produkt till att kunna mäta fler grundämnen - specifikt ädelmetaller - med en för gruvindustrin vedertagen detektionsgräns.

1421 / 1500 tecken