

シーメンス製DCS国内適応版 「PCS7-ON型」

はじめに

ドイツメーカー シーメンス社製のDCS「PCS7」は、日本のユーザーが海外向け案件で制御システムの主要DCSハードコンポーネントとして適用するケースが多く見られます。当社は、お客様のご要望に応じて、ハードの手配・システム設計・製作・検査・納入・現地試運転・メンテナンスまで一貫したエンジニアリングサービスを提供しています。

海外案件をご依頼いただいたお客様から国内案件においてもPCS7をDCSとして使いたいというリピーターのご依頼を多くいただいています。

一般のユーザーにとって、国内案件のDCSとしてPCS7を選択対象の1つとして見ることは、ほとんどなく、その理由として次の課題が明確に説明されていないことがあげられます。

国内ユーザーがPCS7導入に際して障害になると考えられる課題

- 1 国内メーカーのDCSと比べて、性能はどう違うのか？機能的にはどう違うのか？
- 2 国内メーカーのDCSのソフト体形と同じなのか？HMIはあるのか？操作性は同じなのか？
- 3 国内DCSメーカーと同様なエンジニアリングサポートは期待できるのか？
- 4 ドキュメント類は、全て日本語で用意できるのか？
- 5 システム納入後のメンテナンスサポートや予備品は、どうなるのか？

このような課題に対して国内案件にも対応できるように当社の対応策、解決策について説明します。

1

国内メーカーのDCSと比べて、性能はどう違うのか？機能的にはどう違うのか？

機能・機能ブロック比較

コントローラー本体および基本的な制御機能ブロックについて、大きな相違はありません。国内メーカーのDCSに用意されている機能・機能ブロックとの比較は次のようになります。

基本的なコントローラー機能の比較

(この表の国内DCSの性能については弊社技術員の調査作業にもとづいています。)

No.	項目	主要国内製DCS	PCS7 (SIEMENS)	評価
1	タグの自動生成機能	△	○	PCS7には、HMIタグを自動生成する機能がある
2	コントローラー制御周期	△(1秒)	◎ (10~5000msec)	コントローラーの処理速度は、PCS7の方が速い
3	CPU(二重化)切替時間	△(1秒以下)	◎ (100msec以下)	二重化切替時間は、PCS7の方が早い
4	SFC作成の難易度	△	○	国内製DCSは言語系を使用するため、言語系の技術が必要
5	標準機能ブロック数	○	×	国内製DCSは豊富に存在する



機能ブロックの比較

No.	項目	主要国内製DCS	PCS7 (SIEMENS)	評価
1	自動ワイヤリング機能	○	×	国内製DCSには、シミュレータ回路を自動生成する機能がある
2	オペガイド機能	○	×	PCS7には、オペガイド表示機能がない
3	電磁弁操作	○	△	PCS7のブロックには、開閉回数カウント機能がない
4	ポンプ操作	○	△	PCS7のブロックには、動作回数カウント機能がない
5	PID(IOP)	○	△	PCS7のブロックには、IOP発生時に強制MANとする機能がない
6	プログラム設定器	○	×	PCS7のブロックには、プログラム設定器がない
7	データセレクタ	○	×	PCS7のブロックには、データセレクタブロックがない
8	積算タイマ	○	×	PCS7のブロックには、積算タイマブロックがない

(この表の国内DCSの性能については弊社技術員の調査作業にもとづいています。)

オーネストが独自に作成した機能モジュール

国内メーカーのDCSがツールとして提供している機能・機能ブロックに対して「PCS7が不足している機能」をPCS7の標準開発用提供ツールを使って作成、補完モジュール機能として登録しました。
主な付加登録モジュールは次のとおりです。

自動ワイヤリング機能

DO用、MV用のアンサーバック用FBを自作しました。機能は、PLCのテスト回路と同等のモジュールにしています。

オペガイド機能

SFCとAlarmFBを組合せて、専用FBを作成しました。ポップアップは、WinCCの標準Windowで作成しています。

電磁弁操作

開閉回数のカウント機能、及びカウントリセット機能を標準FBに追加し、そのFBをモジュール登録しました。

ポンプ操作

運転回数のカウント機能、及びカウントリセット機能を標準FBに追加し、そのFBをモジュール登録しました。

PID (IOP)

チャンネルドライバの異常信号を取り出し、それをPIDブロック及びアラームブロックと接続する方法で実現しています。

プログラム設定器

ラダーを使用しオーネストが独自にFBを作成し、折線ブロックと組合せ、モジュール化しました。

データセクタ

CFCを使用しオーネストが独自にFBを作成し、そのFBをモジュール化しました。

積算タイマ

ラダーを使用しオーネストが独自にFBを作成し、そのFBをモジュール化しました。

3

国内DCSメーカーと同様なエンジニアリングサポートは期待できるのか？

エンジニアリングサポート

エンジニアリングサポートは、国内のDCSメーカーと同様に可能です。

PCS7トレーニング

プログラミング、HMI画面の作成方法、オペレーションなど、PCS7の使い方については、メーカーが実施するトレーニングコース（5日間）があります。

システム構成～機器選定

DCSシステム構成及び接続されるネットワーク構成などは、当社が設計してご提案いたします。機器の選定から手配まで当社が行いますので、お客様は要求仕様を提示いただくだけです。

※ここでは2つの項目を記載していますが、その他のエンジニアリングについても国内メーカーと同様に対応いたします。

4

ドキュメント類は、全て日本語で用意できるのか？

使用言語について

設計ドキュメントや作成するHMIのグラフィック画面は、すべて日本語で作成し、ご提供いたします。

設計ドキュメント「システム構成図」「画面仕様書」「機能仕様書」「各種リスト」などは、当社がすべて日本語で作成します。（海外案件の場合は、ご要望により英語で作成することも対応しています。）

シーメンス社が準備している取扱説明書は英語版（その他海外の言語）ですが、必要な部分はすべて日本語でご用意いたします。

メンテナンスサポート

定期メンテナンス契約

お客様のご要望に応じて、1年に1回または2回の定期メンテナンスを実施いたします。
ご契約内容は、お客様のニーズに合わせて自由に設定できますので、ご相談ください。

オンコールメンテナンス

お客様から緊急時などにご連絡をいただき、当社が現地へ赴き対応させていただくサービスです。
ご契約の詳細は、当社営業までお問い合わせください。

リモートメンテナンス

お客様から緊急時などにご連絡をいただき、当社が遠隔で納入したシステムにオンライン接続し、ご要望を対応させていただくサービスです。
ご契約の詳細は、弊社営業までお問い合わせください。

予備品について

納入時に推奨予備品リストを提出いたします。
(納入するシステムの機器でお客様が予備品として確保しておいた方がよいと思われる機器のリストです)
お客様がメーカーから直接購入することもできますが、ご相談いただければ当社より納入いたします。

PCS7を使ったシステムの納入実績例

PCS7を使用したシステムの納入実績をご紹介します。

納入先	設備名	DCS	HMI	構成
中国／某製鉄所	連続炉計装システム	PCS7 V7.0	1+2台	Server - Client
タイ国／某製鉄所	めっき炉計装システム	PCS7 V7.2	1+2台	Server - Client
インドネシア／某製鉄所	めっき炉計装システム	PCS7 V7.2	1+2台	Server - Client
中国／某医薬製造所	バッチ設備制御システム	PCS7-ON (V8.2)	2台	Standalone

「PCS7-ON型」とは

- ②で紹介した「オーネストが独自に作成した機能モジュール」追加によるPCS7の機能アップ
 - 国内において既存DCSメーカーと同等のエンジニアリングサービスを行えるようにしたこと
- 当社では、これらに対応したPCS7のシステムを総称し、「PCS7-ON型」としています。



株式会社 **オーネスト**

〒802-0077 福岡県北九州市小倉北区馬借2-6-6
第一中央ビル2階

TEL 093-512-6360 FAX 093-512-6325 URL www.ohnest.jp