List of Tables

**Chapter 1** - Introduction to HDF

**Chapter 2** - HDF Fundamentals

TABLE 2A Hopen Parameter List 11

TABLE 2B File Access Code Flags 12

TABLE 2C Hclose Parameter List 12

TABLE 2D Hgetlibversion and Hgetfileversion Parameter Lists 13

TABLE 2E Hishdf/hishdff Parameter List 13

TABLE 2F Standard HDF Data Types and Flags 14

TABLE 2G Native Format Data Type Definitions 15

TABLE 2H Little-Endian Format Data Type Definitions 15

TABLE 2I Limit Definitions 16

TABLE 2J Correspondence Between Fortran and HDF C Data Types 17

**Chapter 3** - Scientific Data Sets (SD API)

TABLE 3A SD Interface Routines 24

TABLE 3B File Access Code Flags 27

TABLE 3C SDstart, SDcreate, SDselect, SDendaccess, and SDend Parameter Lists 29

TABLE 3D SDwritedata Parameter List 33

TABLE 3E SDisrecord Parameter List 42

TABLE 3F SDsetblocksize and SDsetaccesstype Parameter List 43

TABLE 3G SDsetcompress Parameter List 49

TABLE 3H sfscompress Parameter List 49

TABLE 3I HXsetdir and HXsetcreatedir Parameter Lists 54

TABLE 3J SDsetexternalfile Parameter List 56

TABLE 3K SDreaddata Parameter List 59

TABLE 3L SDfileinfo, SDgetinfo, and SDgetcompinfo Parameter Lists 68

TABLE 3M SDnametoindex, SDnametoindices, and SDgetnumvars\_byname Parameter Lists 73

TABLE 3N SDreftoindex, SDidtoref, SDidtype, and SDcheckempty Parameter Lists 74

TABLE 3O SDsetnbitdataset Parameter List 78

TABLE 3P SDgetdimid and SDsetdimname Parameter Lists 80

TABLE 3Q SDsetdimval\_comp and SDisdimval\_bwcomp Parameter Lists 81

TABLE 3R SDsetdimscale, SDdiminfo, and SDgetdimscale Parameter Lists 83

TABLE 3S SDiscoordvar Parameter List 89

TABLE 3T SDsetattr, SDfindattr, SDattrinfo, and SDreadattr Parameter Lists 98

TABLE 3U Predefined Attributes List 104

TABLE 3V Predefined Attribute Definitions 105

TABLE 3W SDsetdatastrs and SDgetdatastrs Parameter Lists 106

TABLE 3X SDsetdimstrs and SDgetdimstrs Parameter Lists 107

TABLE 3Y SDsetrange and SDgetrange Parameter Lists 108

TABLE 3Z SDsetfillvalue, SDgetfillvalue, and SDsetfillmode Parameter Lists 110

TABLE 3AA SDsetcal and SDgetcal Parameter Lists 111

TABLE 3AB SDgetfilename, SDgetnamelen, SDreset\_maxopenfiles, SDget\_maxopenfiles, and  
 SDget\_numopenfiles Parameter Lists 113

TABLE 3AC SDsetnbitdataset Parameter List 115

TABLE 3AD SDsetchunk Parameter List 117

TABLE 3AE sfschnk Parameter List 117

TABLE 3AF SDsetchunkcache Parameter List 118

TABLE 3AG SDwritechunk Parameter List 120

TABLE 3AH SDreadchunk Parameter List 121

TABLE 3AI SDgetchunkinfo Parameter List 122

TABLE 3AJ sfgichnk Parameter List 122

TABLE 3AK Summary of HDF and XDR File Compatibility for the HDF and netCDF APIs 134

TABLE 3AL NC Interface Routine Calls and their SD Equivalents 135

**Chapter 4** - Vdatas (VS API)

TABLE 4A Vdata Interface Routines 140

TABLE 4B Vstart, VSattach, VSdetach, and Vend Parameter Lists 144

TABLE 4C VHstoredata and VHstoredatam Parameter Lists 152

TABLE 4D Predefined Data Types and Field Names for Vdata Fields 157

TABLE 4E VSsetname, VSsetclass, VSfdefine, VSsetfields, and VSsetinterlace Parameter Lists 159

TABLE 4F VSseek and VSwrite Parameter Lists 163

TABLE 4G VSsetblocksize and VSsetnumblocks Parameter Lists 167

TABLE 4H VSfpack Parameter List 169

TABLE 4I VSread Parameter List 175

TABLE 4J VSlone, VSgetid, VSfind, and VSfexist Parameter Lists 184

TABLE 4K VSgetvdatas, VSisinternal, and VSofclass Parameter Lists 190

TABLE 4L VSfindex Parameter List 191

TABLE 4M VSsetattr and VSgetattr Parameter Lists 192

TABLE 4N VSnattrs and VSfnattrs Parameter Lists 193

TABLE 4O VSfindattr, VSattrinfo, and VSisattr Parameter Lists 194

TABLE 4P VSinquire Parameter List 200

TABLE 4Q VSgetblockinfo Parameter List 204

TABLE 4R VSQuery Routines Parameter Lists 205

TABLE 4S VSelts, VSgetfields, VSgetinterlace, VSsizeof, VSgetname, and VSgetclass Parameter Lists 206

TABLE 4T VF Routines Parameter Lists 207

**Chapter 5** - Vgroups (V API)

TABLE 5A Vgroup Interface Routines 213

TABLE 5B Vstart, Vattach, Vdetach, and Vend Parameter Lists 216

TABLE 5C Vsetname, Vsetclass, Vaddtagref, Vinsert, and VHmakegroup Parameter Lists 219

TABLE 5D Vlone, Vgetid, Vgetvgroups, and Vgisinternal Parameter Lists 234

TABLE 5E Vgetname, Vgetnamelen, Vgetclass, and Vgetclassnamelen Parameter Lists 235

TABLE 5F Vfind and Vfindclass Parameter Lists 236

TABLE 5G Vntagrefs, Vgettagref, and Vgettagrefs Parameter Lists 241

TABLE 5H Vinqtagref, Visvg, and Visvs Parameter Lists 242

TABLE 5I Vflocate and Vnrefs Parameter Lists 243

TABLE 5J VQueryref and VQuerytag Parameter Lists 243

TABLE 5K Vdelete and Vdeletetagref Parameter Lists 248

TABLE 5L Vgetversion, Vsetattr, and Vfindattr Parameter Lists 250

TABLE 5M Vnattrs and Vnattrs2 Parameter Lists 251

TABLE 5N Vattrinfo and Vattrinfo2 Parameter Lists 252

TABLE 5O Vgetattr and Vgetattr2 Parameter Lists 253

TABLE 5P Vgetnext and Vinquire Parameter Lists 258

**Chapter 6** - 8-Bit Raster Images (DFR8 API)

TABLE 6A 8-Bit Raster Image Compression Method List 261

TABLE 6B DFR8 Library Routines 262

TABLE 6C DFR8putimage and DFR8addimage Parameter List 263

TABLE 6D DFR8setpalette Parameter List 265

TABLE 6E DFR8setcompress Parameter List 267

TABLE 6F DFR8writeref Parameter List 270

TABLE 6G DFR8getdims and DFR8getimage Parameter List 272

TABLE 6H DFR8readref Parameter List 273

TABLE 6I DFR8nimages Parameter List 274

TABLE 6J DFR8nimages Parameter List 274

**Chapter 7** - 24-bit Raster Images (DF24 API)

TABLE 7A 24-Bit Raster Image Compression Method List 279

TABLE 7B 24-Bit Raster Image Interlace Format 280

TABLE 7C DF24 Library Routines 281

TABLE 7D DF24putimage and DF24addimage Parameter List 282

TABLE 7E DF24setil and DF24setcompress Parameter List 285

TABLE 7F DF24getimage, DF24getdims and DF24reqil Parameter List 288

TABLE 7G DF24readref Parameter List 289

TABLE 7H DF24restart Parameter List 290

TABLE 7I DF24nimages Parameter List 290

TABLE 7J DF24lastref Parameter List 291

**Chapter 8** - General Raster Images (GR API)

TABLE 8A GR Library Routines 296

TABLE 8B GRstart, GRselect, GRcreate, GRendaccess, and GRend, Parameter Lists 300

TABLE 8C GRwriteimage Parameter List 302

TABLE 8D GRsetcompress and GRsetaccesstype Parameter List 311

TABLE 8E GRsetexternalfile Parameter List 312

TABLE 8F GRreadimage and GRreqimageil Parameter Lists 314

TABLE 8G GRfileinfo and GRgetiminfo Parameter Lists 320

TABLE 8H GRidtoref, GRreftoindex, GRnametoindex, and GRgetcompinfo Parameter Lists 323

TABLE 8I GRsetattr, GRfindattr, GRattrinfo, and GRgetattr Parameter Lists 332

TABLE 8J GRgetlutid, GRgetlutinfo, and GRluttoref Parameter Lists 337

TABLE 8K GRgetlutid, GRwritelut, GRreqlutil, and GRreadlut Parameter Lists 340

TABLE 8L GRsetchunk, GRgetchunkinfo, GRsetchunkcache, GRwritechunk, and   
 GRreadchunk Parameter Lists 358

**Chapter 9** - Palettes (DFP API)

TABLE 9A DFP Library Routines 360

TABLE 9B DFPputpal and DFPaddpal Parameter List 361

TABLE 9C DFPwriteref Parameter List 362

TABLE 9D DFPgetpal Parameter List 363

TABLE 9E DFPreadref Parameter List 364

TABLE 9F DFPnpals Parameter List 365

**Chapter 10** - Annotations (AN API)

TABLE 10A AN Library Routines 370

TABLE 10B ANstart, ANcreate, ANcreatef, ANendaccess and ANend Parameter Lists 372

TABLE 10C ANwriteann Parameter List 373

TABLE 10D ANselect and ANreadann Parameter Lists 378

TABLE 10E ANfileinfo and ANannlen Parameter Lists 382

TABLE 10F ANnumann and ANannlist Parameter Lists 383

TABLE 10G ANget\_tagref, ANid2tagref, ANtagref2id, ANatype2tag, and ANtag2atype Parameter Lists 386

**Chapter 11** - Single-file Annotations (DFAN API)

TABLE 11A DFAN Library Routines 392

TABLE 11B List of Annotation Interface Tags in HDF Versions 2.0, 3.0 and 4.0 393

TABLE 11C DFANaddfid and DFANaddfds Parameter List 394

TABLE 11D DFANputlabel and DFANputdesc Parameter List 396

TABLE 11E DFANgetfidlen, DFANgetfid, DFANgetfdslen, and DFANgetfds Parameter List 399

TABLE 11F DFANgetlablen, DFANgetlabel, DFANgetdesc and DFANgetdesclen Parameter List 402

TABLE 11G DFANclear Parameter List 403

TABLE 11H List and Descriptions of the DF\*writeref and DF\*lastref Routines 405

TABLE 11I DFANlablist Parameter List 406

**Chapter 12** - Single-File Scientific Data Sets (DFSD API)

TABLE 12A DFSD Library Routines 411

TABLE 12B DFSDadddata and DFSDputdata Parameter List 412

TABLE 12C DFSDsetNT and DFSDwriteref Parameter List 414

TABLE 12D DFSDsetdims Parameter List 415

TABLE 12E DFSDclear Parameter List 416

TABLE 12F DFSDgetdata Parameter List 416

TABLE 12G DFSDgetNT and DFSDgetdims Parameter List 417

TABLE 12H DFSDreadref Parameter List 419

TABLE 12I DFSDstartslab Parameter List 420

TABLE 12J DFSDwriteslab Parameter List 421

TABLE 12K DFSDreadslab Parameter List 422

TABLE 12L DFSDsetlengths and DFSDsetdatastrs Parameter List 423

TABLE 12M DFSDsetfillvalue, DFSDsetrange and DFSDsetcal Parameter List 424

TABLE 12N DFSDgetdatalen and DFSDgetdatastrs Parameter List 427

TABLE 12O DFSDgetfillvalue, DFSDgetcal and DFSDgetrange Parameter List 429

TABLE 12P DFSDsetlengths and DFSDsetdimstrs Parameter List 430

TABLE 12Q DFSDsetdimscale Parameter List 430

**Chapter 13** - Error Reporting

TABLE 13A Error Reporting Routine List 431

TABLE 13B HDF Error Codes 434

**Chapter 14** - HDF Performance Issues

TABLE 14A Results of the Write Operation to 1,000 1x1x1 Element Scientific Data Sets 438

TABLE 14B Results of the Write Operation to One 10x10x10 Element Scientific Data Set 439

TABLE 14C Results of the Write Operation to 1,000 1x1x1 Element Scientific Data Sets 440

TABLE 14D Results of the Write Operation to 1,000 1x1x1 SDSs with Shared Dimensions 441

TABLE 14E Results of the Write Operation to the 50 10x10x10 SDSs with the Fill Value Write Enabled 442

TABLE 14F Results of the Write Operation to the 50 SDSs with the Fill Value Write Disabled 442

TABLE 14G Results of the SDS Write Operation with the New and Old Dimension Scales 443

TABLE 14H Results of the SDS Write Operation with Only the New Dimension Scale 444

**Chapter 15** - HDF Command-line Utilities

TABLE 15A The HDF Command-line Utilities 457

TABLE 15B hdp Option Flags 458

TABLE 15C The hdp Command Set 458

TABLE 15D hdiff Option Flags 462

TABLE 15E vshow Option Flags 463

TABLE 15F hdfimport Options and Parameters 465

TABLE 15G hdfimport ASCII Text, Native Floating Point, or Native Integer Input Fields 466

TABLE 15H r8tohdf Option Flags 468

TABLE 15I hdftor8 Option Flags: 469

TABLE 15J hdfcomp Option Flags 471

TABLE 15K hdfpack Option Flags 472

TABLE 15L hdfls Option Flags 475

TABLE 15M hdfed Option Flags 478

TABLE 15N The hdfed Command Set 479

TABLE 15O h4cc Options and Compiler Options 490

TABLE 15P Environment Variables 491

TABLE 15Q h4fc Option Flags 492

TABLE 15R Environment Variables 492

TABLE 15S h4redeploy Option Flags 493

**Chapter 16** - Raw Data Information

TABLE 16A Raw Data Information Retrieval Routines 496

TABLE 16B ANgetdatainfo Parameter List 497

TABLE 16C SDgetdatainfo Parameter List 498

TABLE 16D SDgetattdatainfo Parameter List 498

TABLE 16E HDF4 Predefined Attributes 500

TABLE 16F SDgetoldattdatainfo Parameter List 500

TABLE 16G SDgetanndatainfo Parameter List 501

TABLE 16H GRgetdatainfo Parameter List 502

TABLE 16I GRgetattdatainfo Parameter List 502

TABLE 16J Vgetattdatainfo Parameter List 503

TABLE 16K VSgetdatainfo Parameter List 504

TABLE 16L VSgetattdatainfo Parameter List 504

TABLE AA The HDF Utility Tags 508

TABLE AB The HDF General Raster Image Tags 508

TABLE AC The HDF Composite Image Tags 509

TABLE AD The HDF Scientific Data Set Tags 509

TABLE AE The HDF Vset Tags 510

TABLE AF The Obsolete HDF Tags 510

TABLE AG Pre-defined Attributes in the DFSD and SD APIs 513